REVISTA DE MARINA

ENERO Y FEBRERO
Año 57 No. 1

Contenido

1971
Vol. No. 329

PAG.

El Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana IEMMI 1

"La Industria Naval de los Países de la ALALC... en el siglo XVI" 3

Por Aurelio González Climent Presidente del Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana (San Salvador de Jujuy, 20 Octubre de 1970).

El Hombre, la Vida y el Clima 39

Por el Capitán de Fragata A.P. Oleg Kriljenko Vujich.

Buques de Guerra y Artillería Naval 49

La Guerra Antisubmarina en las Guerras Mundiales 61

Buceo Scuba durante todo el año en la Antártida 78

Por: Verne Peckham

Remembranza de la Marina de Guerra del Perú 83

Por: Jorge Bustíos Dulanto.

Canto a Grau 85

Por: Enrique Castro Oyanguren

Informaciones Mundiales 89

Crónica Nacional 96

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR
Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G8-SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.



Contralmirante LUIS LOPEZ DE CASTILLA HIDALGO,
Director de la Escuela Naval del Perú y "Revista de Marina"

REVISTA DE MARINA

ENERO Y FEBRERO 1971
Año 57 No. 1 Vol. No. 329

EL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA MARINA MERCANTE IBEROAMERICANA —IEMMI—

El autor del ensayo histórico "La INDUSTRIA NAVAL DE LOS PAISES DE LA ALALC..... EN EL SIGLO XVI" que se publica en este mismo número de la "Revista de Marina", es el Doctor Aurelio González Climent, Presidente, desde su fundación, del Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana (IEMMI), profesor de la Escuela de Guerra Naval y Director de la Liga Naval Argentina.

El Doctor González Climent, es graduado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, con el título de Doctor en Ciencias Económicas Fué profesor adjunto de Economía de los Trasportes y la Energía y Director de Investigaciones del Instituto de Economía del Trasporte de la mencionada Facultad. Autor de numerosos trabajos sobre Puertos, Industria Naval y Marina Mercante.

El IEMMI edita desde el año 1964 el ANUARIO DE LA MARINA MERCANTE IBEROAMERICANA —antes Anuario de la Marina Mercante Argentina— publicación que recoge y actualiza año a año la nómina de los barcos mercantes de Latino América, excepto los que corresponden a "banderas de conveniencia", con gran acopio de datos: clase o tipo; astillero, año y país de construcción; capacidad de dotación y pasajeros; tonelaje de Registro Bruto; tonelaje de Porte Bruto; desplazamiento; dimensiones; capacidad de carga; tipo, marca y potencia de máquinas; consumo por singladura; velocidad de servicio; combustible; etc. todo lo cual se complementa con amplio material fotográfico. El ANUARIO incluye en su información todo lo referente a clasificación de los buques conforme a las épocas de construcción; clasificación por sistemas de propulsión; dosificación por astilleros clasificación por capacidad y tipo de carga; buques en construcción y/o contratados; Armadores; y luego un análisis país por país señalando las tasas de renovación; incorporaciones y bajas; edad promedio de los buques; potencialidad de los Armadores, estatales y privados, y su importancia en la estructura de cada Marina Mercante; estudios comparativos de un año a otro y finalmente una apreciación conjunta de la Marina Mercante Iberoamericana.

Con ser extensa la información sobre los buques mercantes, el ANUARIO a partir de 1965 incluye y actualiza año a año la legislación naviera de nuestros países en todos sus aspectos, esto es, puertos, industria naval; pesca; etc.

En el ANUARIO de 1967 se incluye una nueva sección con el texto de las Constituciones, Códigos de Comercio y Códigos de Trabajo de los países iberoamericanos, en todo lo pertinente a la actividad naviera.

Los ANUARIOS de 1969 y 1970 toman una nueva dimensión. Además de la permanente actualización en todos sus aspectos, se incluye la relación de los barcos comprendidos entre 100 y 999 toneladas de Registro Bruto; se trata en forma extensa sobre Astilleros; se formula un análisis del desarrollo de nuestras Marinas Mercantes en cuanto a mercados; industria naval; tasas de renovación e incrementos; tráficos y en general de la problemática naviera en su proyección futura.

El ANUARIO, en toda su extensión, constituye una espléndida herramienta de trabajo.

Anualmente el INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA MARINA MERCANTE IBEROAMERICANA otorga un Diploma a aquellos Armadores de los países de la ALALC que hubiesen alcanzado la más alta "taza de renovación" de sus flotas, entendiéndose ésta como la relación entre el tonelaje en construcción o contratado y el tonelaje en actividad. A partir de 1963, esta distinción ha correspondido a las siguientes Empresas:

1963 — FRONAPE de BRASIL
1964 — FLOTA MERCANTE GRAN-COLOMBIANA de Colombia y Ecuador.
1965 — FLOTA MERCANTE GRAN-COLOMBIANA de Colombia y Ecuador.
1966 — FRONAPE de Brasil.
1967 — PEMEX de México.
1968 — PEMEX de México.
1969 — COMPAÑIA PERUANA DE VAPORES.

Pretender un comentario sobre otros trabajos del IEMMI o de sus Miembros, constituiría una tarea bastante árdua. Sólo queremos referirnos a uno de los últimos y más importantes realizado bajo el programa BID-ALALC y es el que se refiere a la "INDUSTRIA NAVAL EN LOS PAISES DE LA ALALC". Este trabajo, cuyo título no revela la extensión del mismo porque parecería que se limita a un simple relevamiento de los Astilleros de la Zona, en realidad abarca todos los aspectos de esta industria, inclusive los que corresponden en cada país a los regímenes impositivos, crediticios; aduaneros; aspectos técnicos y económicos; capacidad de construcción y reparación; análisis del mercado formación de personal técnico; etc., finalizando en una apreciación conjunta de la industria en la Zona de la ALALC. Este trabajo, tan poco conocido en nuestro medio, ha merecido justificados elogios de organismos internacionales tales como ALALC, BID, CEPAL y ALAMAR.

El Vice-Almirante (r)
MARIO E. CASTRO

"La Industria Naval de los Países de la ALALC...en el siglo XVI"

POR AURELIO GONZALEZ CLIMENT
Presidente del Instituto de Estudios de la
Marina Mercante Iberoamericana.
(San Salvador de Jujuy, 20 de Octubre de 1970)

— I —

En octubre de 1969, la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) contrató con el Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana (IEMMI), la realización de un estudio sobre la industria naval de los países de la Zona. Este estudio ha sido publicado y distribuído por la ALALC en julio del corriente año.

El IEMMI se aseguró el valioso concurso del Ing. Jorge Martínez Vivot, quien, con el que escribe, emprendió una gira por los países de la Zona para hacer el relevamiento "in situ" de los diferentes astilleros.

Debe decirse que el estudio publicado por la ALALC lleva exactamente el mismo título que este trabajo, pero sin el aditamento del siglo XVI. Como que aquel estudio es "bien 1970", y aún, con un determinado grado de incursión futurológica, al calcularse demandas potenciales, individuales y de conjunto, se proyecta sobre el próximo quinquenio.

— II —

Desde hace un año y medio, estoy recopilando antecedentes que me permitirán escribir, alguna vez, una "Historia de la Marina Mercante Argentina". De los libros y documentos que vengo consultando, fatalmente salen referencias que no sólo abarcan a nuestro país, sino también al resto de Iberoamérica. Ello se explica fácilmente, pues durante varios siglos, bajo la Corona española y administrativamente catalogados en diferentes virreinatos y capitanías, constituímos una sola entidad política, un solo país: las Indias. Con todas las limitaciones que se quieran, pero en aquellos tiempos teníamos "integración" y "complementación" por arrobas. Y en esto, durante varios años, no quedó fuera ni el Brasil, cuando Iberia fue una sola potencia bajo Felipe II.

La recopilación de todos estos antecedentes —que confieso son muy incompletos, por lo que cualquier refrencia que el amable lector quiera aportarme se la estimaré enormemente—, y el estudio de ALALC, me tentaron a utilizar esa ficción popularizada por la TV llamada "El túnel del tiempo", y así pertrechado, imaginar cómo era la industria naval de los países de la ALALC hace cuatrocientos años, con algunas licencias geográficas que, para esa época, plantea la sigla ALALC, ya que es inevitable tropezarnos con antecedentes no sólo en los países de la Zona, sino también en la República Dominicana en Guatemala, en Cuba. También necesitaré una pequeña tolerancia cronológica, porque las primeras carabelas que se construyeron en América no fueron del siglo XVI... ¡sino de fines del siglo XV!

— III —

La epopeya del descubrimiento y conquista de América se hizo con barcos. Esos barcos, que en promedio tenían 30 metros de eslora y 100 toneladas de porte bruto (TPB), constituían en aquel entonces el medio de comunicación que en su fragilidad abarcaban las funciones que hoy cumplen los grandes navíos, veloces y especializados, aviones "jets", el correo, el telégrafo, el teléfono, el telex, etc., con unos insumos de tiempo y riesgo que asombran.

Esos galeones, carabelas, pataches, etc., eran construídos en astilleros españoles y portugueses. Cuando la producción local no alcanzaba, se mandaban construir o se adquirían en Flandes, en Italia y algún otro país europeo. Pero a poco de hacer pie los españoles en América, se produce el hecho extraordinario que, desde nuestro propio continente, se van generando nuevas exploraciones y con barcos ya construídos en América. Los dos "focos generadores" iniciales fueron: primero, Española (Santo Domingo); y Cuba pocos años más tarde. En otros términos: no fue desde España de donde salio directamente el impulso que llevó a los capitanes conquistadores a Méjico o al Perú, por mencionar los dos casos más notorios. El impulso, en estos casos, salió de Cuba y de Panamá respectivamente. Y lo propio posó con Chile, con el actual territorio de la Argentina, con Guatemala, etc. En buena medida, pues, América se "autoconquistó". Para ello, la herramienta básica fueron aquellos barcos de casco de madera, pero tripulados y, sobre todo, mandados por hombres de acero.

Martínez Vivot, y yo hemos usado "jets" para ir de Méjico a Veracruz, de Bogotá a Cartagena; hemos corrido por excelentes carreteras para desplazarnos desde Caracas a Puerto Cabello, desde Santiago a Valparaíso, desde Lima al Callao; también hemos disfrutado de excelentes servicios navieros para ir desde Asunción a Corrientes, y de aquí seguir a Bue-

nos Aires. Hay que haber hecho algunos de estos trayectos para quedarse pasmados de sólo pensar que aquellos cíclopes del siglo XVI cubrían distancias mucho mayores a pie...

Quedamos en que el barco era el gran instrumento. Los cronistas de la época han dejado documentada una frase que no por reiterativa es menos sobrecogedora. Tal, cuando aquellos hombres se enfrentaban ante determinadas circunstancias, la resolución era: "Y entonces construyeron un barco". Esto lo hacían en medio de la más absoluta penuria de elementos. Poco distaba el hecho de llevar entonces a la práctica, aquella decisión que hoy nos conduciría a nosotros a postular la necesidad de construir una nave espacial.

— IV —

Por supuesto no puede enfocarse la situación de la industria naval de aquella época bajo las pautas actuales. Va un abismo entre un bergantín y un LASH del tipo "Acadia Fores". De la misma forma que una historia del instrumental utilizado en el transporte terrestre no puede fundamentarse en la construcción de carretas para terminar con la fabricación masiva de automotores en Sao Paulo o en Córdoba. Y lo que es válido para el "producto terminado", lo es para todas sus connotaciones. Con todo, creo que aquí y allá se me pueden escapar calificaciones "segunda mitad del siglo XX" aplicadas a este relevamiento de la industria naval del siglo XVI.

He dicho "todas sus connotaciones". Porque una de las fundamentales es el sentido de vitalismo trascendente que animó a toda aquella epopeya: la fundación de la ciudad o fortaleza y la iglesia materializan bien lo que deseo expresar. Pues bien: cuando un galeón o una carabela, por cualquier causa, en callaba o se hundía en sitios poco profundos, pero que ya quedaba en condiciones de total "constructive loss", inmediatamente se aprovechaban sus restos para construir alguna embarcación más pequeña (caso de Nicuesa y Olano en Nombre de Dios, 1510); sin embargo, lo normal era destinar los materiales para instalar un pueblo o una fortaleza (Colón, con los despojos de la "Santa María", 1492: Navidad, primera población cristiana en América), o levantar una iglesia (Pedro de Mendoza en el puerto de Buenos Aires, 1536).

— V —

En aquellos tiempos, una parte importante de la tripulación era la constituída por los calafates y los "carpinteros de ribera". El barco había de ser constantemente reparado, a veces transformado, en ocasiones reconstruído. Es decir, que la mano de obra que construía un galeón o una carabela no terminaba su misión con la entrada en servicio del barco en cues-

tión, sino que lo acompañaba después durante su explotación militar o comercial. De ahí salieron los primeros artífices que permitieron la construcción naval en América.

En cuanto a los materiales, lo principal era la madera. Su abundancia podía llegar a constituirse en factor determinante de la localización de la industria, como lo demuestra sin lugar a dudas el caso significativo de Asunción, el centro de construcción naval más importante del siglo XVI en toda América. Pero también los españoles construían barcos en los sitios más inverosímiles del Nuevo Mundo. El determinismo geográfico que, a primera vista, imponía la madera, lo violentaban haciendo transportar todos los elementos de construcción por medios de "conveyors" a sangre: las propias espaldas y las de grandes cuadrillas de indígenas. En aquellos momentos ni se soñaba en un Arendal, resultado de un estudio analítico de costos en su relación con el desperdicio que significa el transporte interno de mano de obra cara dentro del mismo astillero.

En el siglo XVI, el factor determinante de la localización industrial era la indomable voluntad de un Cortés, de un Alvarado, de un García de Moguer. La decisión final sobre la ubicación del astillero donde encarar determinada construcción respondía a esta nada científica pauta: "Donde mejor me pille". No se trataba de discutir sobre "caminos críticos Pert" o "barras de Gantt"; se trataba de ir adelante en una formidable lucha por la supervivencia y por la trascendencia al mismo tiempo.

En sus frecuentes excursiones por las islas del Caribe, Colón descubre en una isla —según cuenta Las Casas— unos pinares que le llaman la atención. Y con su ojo de lince para estas cosas, vio que había allí "infinita tablazón y mástiles para los mayores navíos de España". O sea, descubre la materia prima para la construcción naval, y enseguida la pondera (encarece su "altura y derechura"), dictamina y valora. Es más: de retorno a España, Martín Alonso Pinzón ve que su navío, la "Pinta", pierde velocidad por llevar un mástil en mal estado. Colón anota a bordo de la "Pinta" que es una pena que tal cosa suceda, por no haberse procurado "de un buen mástil en las Indias, donde tantos y tales había".

Con el tiempo, y antes de que el siglo XVI termine, los españoles no sólo aprovecharán las maderas, sino también otros materiales para fabricar velas, cabos, brea y aún mano de obra indígena capacitada por aquellos "carpinteros de ribera". Es posible que el "índice de nacionalización" promedio para los principales centros de construcción naval (Paraguay, Méjico, así como en el siglo XX lo son Brasil y Argentina), superara el 90%. Desde luego, había cosas que se traían desde España. Ya lo veremos.

De lo hasta aquí dicho podemos sacar una conclusión que da a la construcción naval iberoamericana una heráldica de campanillas: **la industria naval es la primera industria manufacturera de bienes de capital que se instaló y se desarrolló en nuestros países,** y, además, con un bajísimo coeficiente de "insumos importados". Por otra parte, la integración económica de la industria no presentaba obstáculos de ninguna índole, y menos de tipo político. Esa integración permitía llevar materiales de un lugar a otro, e incluso hubo operaciones de venta de barco construídos en un sitio (Guatemala, pero en el actual territorio de El Salvador), y entregados en otro sitio bien distante (Ecuador). Y el trato fue cerrado personalmente entre el constructor y el armador, como se verá más adelante.

Tal fue la estatura que llegó a tomar la construcción naval en nuestros países, que en 1561 se produce un acontecimiento notable que vale la pena explicar. Por real pragmática del 1 de setiembre de 1500, la Corona de España había dispuesto que sólo los buques españoles podían efectuar el tráfico entre España y las Indias. Se entendía por barcos españoles los de propiedad de españoles, tripulados por españoles y construídos en España. Al final de cuentas se trataba de un tráfico de cabotaje "non contiguous" para el que hoy, en 1970, los Estados Unidos exigen exactamente las mismas condiciones (tráficos con Puerto Rico, Alaska y Hawai). Pues bien: al reorganizarse en 1561 todo el tráfico marítimo entre España e Indias, se dispuso asimilar a barco español, **al construído en Indias,** que a tanto había llegado la industria naval iberoamericana.

No pasaría mucho tiempo que Varinas, dirigiéndose a Felipe II le dice: "Si Vuestra Majestad me pone ministros de calidad que tengo referido, le daré medio para que en menos de seis años tenga 40 navíos de guerra... criollos de las Indias, que durarán cada uno por tres de los que se fabrican en Viscaya". ¡Casi nada!

Es que ya a España no le alcanzan sus propios astilleros para hacer frente a la extraordinaria demanda de nuevas construcciones. Menudean entonces los pedidos a astilleros de Holanda y de Italia. Incluso hubo un momento en que se "charteó" a Andrea Doria con toda su flota, para enfrentar a los turcos.

Además, a los pocos años existía en América un gran centro de carenado, labor esta de tanta importancia en los barcos, y más tratándose de cascos de madera. Allá por 1512 ya funcionaba en Cuba el "Puerto de Carenas", donde los galeones y carabelas carenaban antes de emprender el retorno a España. Poco después el "Puerto de Carenas" recibió el nombre con que hasta hoy se lo conoce: La Habana.

— VI —

Conviene aquí traer a cuento otro elemento al que hoy llamamos "know how".

Ya se ha dicho que este "know how" estaba incluído en el rol de la tripulación de cada navío que venía de España. Los "carpinteros de ribera" y "maestros de hacer navíos que luego se embarcarían, participaban en las construcciones que se realizaban en los astilleros españoles. La práctica de navegantes luego los capacitó para crear nuevas formas de embarcaciones e introducir nuevas técnicas.

Todo esto, a su vez, respondía a la tecnología más avanzada en la materia, que para entonces detentaban España y Portugal. Es más: esa tecnología hubo de tener hasta un precursor de la propulsión a vapor, que apareció en España en 1543. Tal fue Blasco de Garay, que propuso la utilización de su invento al Emperador Carlos V. Se trataba de "un ingenio para hacer andar las naos y embarcaciones mayores, aún en tiempos de calmas, sin necesidad de remos ni velamen". Se hizo un ensayo en el puerto de Barcelona con la nao" Trinidad", de 200 toneladas, y el resultado fue bastante satisfactorio. Pero todo quedó en la nada, como sucedió con tantas otras cosas desde el instante en que el Emperador se enclaustró en Yuste para morir.

Los mejores astilleros españoles eran, en tiempos del descubrimiento del Nuevo Mundo, los que estaban ubicados sobre el Cantábrico y sobre la Andalucía atlántica. Pero ya la cosa venía desde los tiempos de Alfonso el Sabio.

Una muestra del sumun del arte de la construcción naval fue la deslumbrante nao en que Felipe II viajó a Londres para su boda con María Tudor. Esa nao pertenecía a Alvaro de Bazán, almirante de Castilla, gran impulsor de la industria naval a la que aportó diversas mejoras técnicas como el uso de bomba de cobre, las planchas de refuerzo para los fondos y hasta breas y betunes más económicos y eficaces.

En Portugal, la construcción naval también había alcanzado gran desarrollo, sobre todo a partir de la ley del 4 de noviembre de 1470, destinada a fomentar esta industria, sancionada a iniciativa del futuro Juan II, en aquel entonces algo así como Ministro de Marina y de Colonias. La técnica venía desarrollándose desde los tiempos de Enrique el Navegante, cuyo "centro de proyectos" estaba ubicado en aquella famosa torre de Sagres. Los principales astilleros estaban radicados en Ribeira Nova, cerca de Lisboa.

— VII —

Estando en Isabela, Colón decide regresar por segunda vez a Castilla. Tiene a su disposición, para ello, los cuatro barcos que había traído Aguado, balanceándose suavemente en la bahía. Pero esos ciclones que se desatan en el Caribe con despistadores nombres de mujer no son cosas de este siglo. Sobre aquella plácida Española cae uno de esos imponentes turbiones, que arrambla con todo. Y los cuatro barcos de Aguado no fueron excepción.

De esta forma quedaban cortadas las posibilidades de retorno de Colón. El ilustre genovés no era hombre para arrugarse frente al desastre. Recordó aquellos pinares que podían dar mástiles y tablazones, mandó a su gente a recojer en las playas los restos de los buques destruídos, seleccionó a los hombres experimentados con que podía contar, y manos a la obras: decidió la construcción en Isabela de dos carabelas.

Los dos barcos quedaron listos a comienzos de marzo de 1496, y el día 10 salieron para España con el Almirante al mando. Llegaron a Cádiz el 11 de junio del mismo año, después de una travesía de 52 días.

Estos fueron los primeros barcos construídos en Iberoamérica, y no en el siglo XVI sino en el siglo XV. Además, tales barcos no fueron proyectados para hacer navegación costera, sino oceánica. El galardón, pues, le corresponde en buena ley a lo que actualmente es el territorio de la República Dominicana, así como los primeros barcos construídos en el hemisferio norte de América, se hicieron en Colombia (Núñez de Balboa) y los del hemisferio sud en Brasil, construídos por españoles y portugueses (Caboto).

Isabela, desde entonces, fue un centro de construcción naval permanente, y lo continuó siendo aún después de fundada la ciudad de Santo Domingo. En una de las carabela que allí se construyeron fue donde Bartolomé Colón tuvo la gentileza de darle un paseo a la mitológica reina india Anacaona, inmortalizada en un famoso son cubano por Ernesto Lecuona.

— VIII —

Con pie en Isabela, podemos elegir el rumbo a seguir por nuestra narración. Podemos saltar a Cuba, primer eslabón de una larga cadena que remedando el Génesis sería así: Española engendró a Cuba, que engendró a Méjico, que engendró a Guatemala...

Pero apuntemos hacia otro lugar de Tierra Firme generado desde Española. Vamos a Panamá, que integraría con el tiempo el Virreinato de Nueva Granada.

Antes de Núñez de Balboa, cabe consignar una construcción naval hecha en la zona, como resultado de un desastre previo. En efecto: a fines de 1510, Diego de Nicuesa perdió su nao sobre la costa, cerca de la fortaleza Nombre de Dios. Afortunadamente, pudo salvarse todo el material del barco y sus bastimentos, lo que permitió a Nicuesa que, bajo la dirección de su capitán general Olano, se construyera una carabela. Se trata, por tanto, de una construcción que respondió a la pérdida de una embarcación mayor.

No es ésta la primera construcción naval planificada con anticipación, sino otra que tiene relación estrecha con un acontecimiento de enorme valor histórico: el descubrimiento del Mar del Sur, del Océano Pacífico. La gloria estuvo reservada a Vasco Núñez de Balboa. Este descubrimiento, producido en 1513, sacudió a la Corona española, que premió al descubridor con el nombramiento de Adelantado. Balboa no perdió tiempo luego de su hazaña. Regresó a Darién, procuró todos los materiales necesarios y, utilizando como elemento portante a los indios, trasladó todo aquello, a través de la manigua, de un mar a otro, hasta llegar nuevamente a las playas del Pacífico. Y allí hizo construir dos bergantines (según Lummis) ó 4 (según Kirpatrick). Tampoco hay acuerdo sobre si Balboa llego o nó a navegar en ellos. Parece que uno de esos bergantines sería finalmente utilizado por Pizarro para su primer viaje al Perú, y otros fueron usados por Espinosa para un viaje de exploración por la costa del Pacífico de América Central.

Estos son, pues los primeros barcos construídos en Tierra Firme. Pero la conquista de toda aquella vasta zona no quedó circunscrita al istmo. Los españoles se fueron instalando en nuevos puntos, fundando ciudades aquí y allí.

Fue en abril de 1536 cuando el gobernador de Santa Marta, Pedro de Lugo, despachó una expedición a las órdenes de Gonzalo Jiménez de Quesada, un tercio de cuyos efectivos utilizó cinco bergantines construídos en aquella ciudad. En la boca del río Magdalena les tomó un feroz temporal, que hundió tres de los buques. Los dos sobrevivientes retornaron a Santa Marta. En vista de lo acontecido, Lugo decidió hacer construir otros dos bergantines más. Y así, los cuatro navíos cumplieron su misión, encontrándose con Quesada ya bien internado en el Magdalena.

Instalado Quesada en la ciudad que fundó (Bogotá), se produce en 1538 su famoso encuentro con Belalcázar y con el alemán Federmann, coincidiendo los tres en dirimir su pleito jurisdiccional en la Corte. En 1539, los tres salen juntos de Santa Fe de Bogotá, llegando hasta las orillas del Magdalena. Allí se había construído un bergantín, que en 14 días

los llevó a Cartagena. De ahí continuaron a España, suponemos que en los navíos mayores "de línea".

Tales son los antecedentes que en materia de construcción naval nos proporciona Colombia.

— IX —

La primera decisión naviera que adopta Cortés al llegar a las playas de Méjico fue la de barrenar o dar de través sus naves, menos una despachada a España con dos delegados de la flamante Villa Rica de la Veracruz. No hubo tal "quema de naves", como la frase hecha lo dice. El que "quemó sus naves" fue Gonzalo Pizarro en el Perú, en 1547. Y el que tuvo un gesto homérico parecido al de Cortés —sólo que no los hundió, sinó que los envió de vuelta a Panamá— fue Francisco Pizarro en 1535 para pelear "con la espalda al mar" frente a una sublevación de los indígenas.

Como sea, el comienzo de la industria naval, mejicana no puede ser más negativo. Como símbolo no es muy edificante, que digamos. Pero el desarrollo de los acontecimientos iba a demostrar que Cortés fue, sin disputa, el más fecundo e importante propulsor de los astilleros en nuestros países, al punto que los tuvo propios. Quien quizá pueda acercársele en la materia es Irala, en la Asunción. Además, Cortés dió ejemplo a dos de sus capitanes (Pedro de Alvarado y Diego de Ordás) en este terreno, ejemplo que por cierto ninguno de los dos desaprovechó. En este sentido, conviene subrayar desde ahora la carrera que en materia de construcción naval cumpliría Alvarado. Ya lo veremos más adelante.

Así, tenemos a Cortés instalado por primera vez en Tenochtitlán, con Moteczuma en su poder. La ciudad se levanta sobre una laguna, y está ligada a "tierra firme" por varias calzadas. Cortés ve la conveniencia de aumentar su margen de seguridad en la ciudad con algunos "patrulleros" en la laguna. Y adorna su decisión ante Moteczuma, diciéndole que quiere darle el placer de que navegue en la laguna con embarcaciones españolas especialmente construídas. Lo cierto es que Cortés envía a Sandoval a Veracruz para traerse jarcias, velámen, clavos y cuántos más elementos se necesitaban para construir dos bergantines. La madera se la procuró el propio Moteczuma, quien dispuso que un grupo de servidores, bajo las órdenes del experto "fabricante de navíos", Martín López, saliera por los alrededores a hacer los cortes y tablazones necesarios. Según parece, la idea de Cortés era meter enseguida manos a la obra a otras cuatro embarcaciones más pequeñas, pero la cosa quedó en los dos bergantines. Una vez concluídos, se organizó una excursión de caza a un punto sobre la laguna

en honor de Moteczuma, quien quedó maravillado de las evoluciones de los bergantines, la rapidez de su marcha, la agilidad de sus maniobras. Téngase presente que los aztecas desconocían el uso de las velas.

Bernal Días del Castillo precisa que el lugar de caza era Tepepolco; que la madera empleada era el roble y que hubo que traerla desde una distancia de cuatro leguas; que se dió "el gálibo dellas"; que colaboraron en la tarea varios carpinteros indios; que los dos bergantines "fueron de presto hechos y calafateados y breados y puestos sus jarcias y velas a su tamaño y medida y una tolda a cada uno, y salieron tan buenos y veleros como si estuvieran un mes en tomar los gálibos, porque el Martín López era muy extremado maestro"; que les pusieron banderas españolas e imperiales; que los tripularon con "gente para la vela y los remos" y que Moteczuma "se holgó" horrores con el paseo. Todo esto acontecía en 1520.

Tal fue la primera construcción naval efectuada en Méjico por Cortés. Tiempo antes, mientras estaban los españoles en Tlaxcala camino de Méjico, los partidarios de Velásquez plantearon la necesidad de retornar a Veracruz, y construir allí un navío para enviarlo a Cuba a pedir refuerzos. Cortés ahogó de cuajo aquella "tentativa order" con aquello de: "Vale más morir por buenos que vivir deshonrados". Y siguieron adelante.

Las cosas se le pusieron espesas a Cortés en la ciudad imperial después de su intemperancia iconoclasta. La situación subió de punto, al extremo que Cortés instruye a su prestigioso Martín López, para que junto con Andrés Núñez, se fueran a Veracruz y allí construyeran tres navíos. Moteczuma urgía a "Malinche" para que se fueran, pues todos corrían gran peligro, a lo que Cortés oponía la necesidad de tiempo para construir aquellos barcos. Pero al poco tiempo, el emperador azteca recibió noticias de la costa de que habían aparecido allí 18 navíos, "así que no habrás menester de hacer navíos para que todos os vais a Castilla, e no haya más palabras". Era la armada de Pánfilo de Narváez.

Cortés salió de Méjico, dejando en la ciudad a Pedro de Alvarado, y copó las fuerzas de Narváez, hecho lo cual emprende el regreso a Méjico. En el camino se entera que Alvarado la estaba pasando muy mal, por un levantamiento de los aztecas que, entre otras cosas, tuvo como manifestación agresiva la destrucción de los dos bergantines.

Llegado Cortés a Méjico, se produce su reencuentro con Alvarado y de inmediato acontece la famosa "Noche Triste". Total, que los españoles tuvieron que salir angustiosamente de la gran ciudad.

Había que comenzar de nuevo. Pero esta vez, Cortés ya sabía cómo encarar las cosas. Su nueva entrada se basaría en una experiencia duramente adquirida. Es entonces cuando planifica la nueva conquista de la gran ciudad sobre la base de una operación terrestre- naval combinada. En otras palabras: Méjico fue vuelta a tomar por los españoles y sus aliados tlaxcatecas, gracias a poseer una flota de barcos y barcos construídos en el propio Méjico, con materias primas mejicanas y mano de obra mejicana, salvo, claro está, los elementos aprovechados de los navíos surtos en Veracruz (porque a estas alturas, luego de Pánfilo de Narváez, el puerto de Veracruz comienza a tomar una insospechada actividad; a cada rato aparece por allí un navío procedente de Cuba, o de Jamaica, o sabe Dios de dónde), y la eficiente dirección, técnica del infaltable Martín López, de Andrés Núñez y del "marrano" Hernando Alonso, los "ingenieros proyectistas" de uno de los tantos astilleros que Cortés fundaría y explotaría en Méjico.

Vale la pena narrar esto con más detalles. Cortés se hace fuerte en Tlaxcala. Allí toma la decisión de reconquistar Méjico a base de una flota de trece bergantines de diferentes dimensiones, y concebidos de tal modo que pudiesen navegar siempre en grupos de tres o cuatro.

La primera medida que adopta es mandar por elementos a Veracruz, las consabidas jarcias, cordajes, herrajes, etc. La segunda medida: que el maestro Martín López, con numerosos indios, cortará la madera necesaria y se procurará la brea en las inmediaciones. La tercera: el astillero debería estar ubicado cerca de la laguna de Méjico, en uno de los aledaños de la ciudad, llamado Totzcuco.

La operación del corte de la madera se cumplió sin dificultades, y el traslado de los trozos, cuidadosamente clasificados y numerados, junto con todos los demás elementos, se hizo desde Tlaxcala o Totzcuco a hombros de ocho mil "tamemes" (indios portadores), encabezados por diez mil tlaxcatecas a la vanguardia y otros tantos a la retaguardia. El traslado de todos estos "packages" se hizo en dos días. Mientras tanto, otra cantidad de indios cavaba una zanja para conectar el astillero con la laguna, zanja que sería inundada cuando se decidiera la botadura. En otras palabras: esta construcción de 13 bergantines se hizo en algo que se parece mucho a un dique seco, a la mejor manera de los grandes ¡astilleros modernos!

Ya tenemos todos los materiales acopiados en el improvisado astillero. Allí se labora febrilmente bajo la atenta mirada de Hernán Cortés y la diestra dirección de sus "jefes de taller": Martín López, Andrés Núñez, "un viejo que se decía Ramírez", Diego Hernández, Hernando de Aguilar y tantos otros cuyos nombres han sido rescatados del olvido gracias a la

inefable prolijidad de Bernal. El afanoso trajinar del astillero no dejó de ser interrumpido por quienes se oponían a la labor que allí se desarrollaba. Porque los aztecas ya sabían qué cosa eran los bergantines y qué es lo que se podía hacer con ellos. Cuauhtemoc organizó no menos de tres ataques destinados a incendiar los barcos, pero sus tentativas no tuvieron éxito.

Hasta que los barcos fueron terminados, instalándose en cada uno un cañón. La propulsión sería asegurada por un doble sistema de remos y velas.

El 28 de abril de 1521, después de misa y comunión general, fueron "botados" los bergantines, es decir, se levantó la compuerta de la zanja, entre salvas de artillería y ondear al aire de los gallardetes con que los 13 barcos fueron adornados. La ceremonia fue conducida por Fray Bartolomé Olmedo.

Y con la inapreciable actividad de estos barcos fue que Cortés conquistó definitivamente la ciudad de Méjico. Vale decir, no con todos... En una "orden de construcción" de trece barcos, y más en semejantes circunstancias, siempre es dable predecir que ha de producirse alguna falla. Efectivamente, uno de los bergantines salió defectuoso. Pero el juego que dieron los doce restantes fue realmente épico, al punto que uno de ellos fue quien tomó prisionero al valiente Guauhtemoc.

Así se consumó la increíble conquista de una ciudad situada a 2.600 metros de altura sobre el nivel del mar, por una flota de barcos especialmente construída a tal efecto, con materiales traídos desde distancias inverosímiles.

Quememos etapas. Ya tenemos a Cortés gobernador de la Nueva España en octubre de 1522. Su incontenible ansiedad por la acción constante le hizo meter entre ceja y ceja encontrar aquel estrecho que permitiera pasar a la Mar del Sur (Océano Pacífico). A eso obedecieron las expediciones de Pedro de Alvarado a Guatemala y de Cristóbal de Olid a Las Hibueras (Honduras). Pero Cortés, mientras sus capitanes salen a cumplir sus instrucciones, no se está mano sobre mano. ¿Por dónde revienta la cosa? Por un astillero ¡naturalmente! Lo establece en Zacatula, sobre el Pacífico, con el doble objeto de llevar a cabo construcciones y reparaciones. La primera orden consiste en cinco carabelas. Ya esto son palabras mayores, sobre todo por los materiales que no podrá procurarse en la vecindad, salvo la madera. El caso es que los materiales los hizo traer desde Veracruz, sobre todo los aparejos y las partes metálicas, a través de 250 leguas de montañas mediante el socorrido expediente de los "tamemes".

Ya están casi concluídos los barcos, cuando un violento incendio los destruye totalmente. Las asombrosas facultades de recuperación de Cortés lo llevan de inmediato a emprender nuevamente la construcción, ya que había tenido la precaución de hacerse traer de España —vía Veracruz, por supuesto— reservas de diversos materiales, excepto el alquitrán, que lo obtuvo en las cercanías del astillero. A mediados de 1524, pudo contemplar sus primeras carabelas flotando sobre la Mar del Sur, a las que solamente había que alistar. Así estaban las cosas a mediados de 1524.

Pero luego se produce la sublevación de Olid en las Hibueras. Cortés, para su desgracia, no era hombre de resolver sus pleitos por mano ajena. Daba cara a la adversidad personalmente, y allí se larga a entendérselas con Cristóbal de Olid mano a mano, para lo cual emprende uno de los viajes terrestres más inverosímiles que puedan imaginarse, sólo superado en este aspecto por aquel caminante fabuloso que fue Alvar Núñez Cabeza de Vaca. Nos vemos forzados a ahorrar detalles. Al fin de cuentas, el castigo de Olid se produjo fortuitamente por otros. Cortés debe emprender su regreso a Méjico, no sin vencer terribles tentaciones de "ya que estoy aquí ¿ por qué no echar una miradita a ver si aparece el dichoso estrecho?". El regreso lo emprende por mar, aprovechando algunos barcos que Dávila había dejado en San Gil de Buena Vista. Pero no alcanzan. De seguida, encarga a los españoles allí afincados que le construyan un bergantín. Así se hizo, y luego de pagar el precio de la flamante unidad, retorna a Veracruz, adonde llega a fines de 1525, con un barco construído en ¡Honduras!

Lo que no pudo Cuauhtemoc en aquellas tres embestidas contra los 13 bergantines, lo pudieron tres rábulas integrantes de la Primera Audiencia que Cortés había dejado en Méjico durante su ausencia. Porque a su retorno se encontró con que aquellos cinco navíos que había dejado en alistamiento en Zacatula, los integrantes de la malhadada Primera Audiencia "desbarataron los dichos navíos —son palabras del propio Cortés— e hicieron cesar las obras de ellos... donde se perdieron los cinco dichos navíos y todas las otras cosas que estaban compradas y puestas a punto en el puerto de la mar del Sur". ¡Todas sus ilusiones de encontrar el estrecho se había desvanecido! Inmenso debió haber sido el dolor que experimentara, habida cuenta que cuando salió para Las Hibueras había escrito al Emperador: "Tengo en tanto estos navíos que no lo podría significar".

Es entonces cuando decide instalarse en Cuernavaca, desde donde comienza a irradiar otra faceta de su extraordinaria personalidad: la de empresario en minas, en agricultura y... en construcción naval, que lo lleva de la mano a estar en permanente ebullición en materia de nuevas ex-

ploraciones, como aquella expedición a las Molucas que puso al mando de Alvaro de Saavedra, con dos barcos construídos en otro de sus astilleros: esta vez Acapulco. Allí nacieron las naos "San Miguel" y "San Marcos", terminadas de construir en el año 1530.

Siempre desde su centro operativo de Cuernavaca, incorpora a sus actividades otro astillero, situado en el puerto de Tehuantepec, donde en 1532 construía barcos para sus diversas empresas, en una de las cuales, según se verá, vuelve a asumir el rol protagónico.

Es también en 1532 cuando ofrece a la Corona formalizar un "asiento" por el que se comprometía a construir y armar navíos para explorar la costa del Pacífico, 400 leguas hacia el sud y llegar a las islas de las Especerías; a "armar todas las armadas que fueren necesarias de perderse la primera"; a acometer el plan en un plazo de seis años a contar de 1532. Y entre las cosas que solicita en cambio de la Casa de Contratación de Sevilla, está el envío de artífices tales como herreros y carpinteros de ribera, que ya no le alcanzan.

En su nuevo astillero de Tehuantepec termina de construir, en 1535, las carabelas "Santa Agüeda", "San Lázaro" y "San Marcos", con la finalidad entonces de enviarlas hacia el Norte. Y nuevamente se pone a la cabeza de esta expedición, integrada, entre otros, por "artesanos para labrar bergantines", una evidencia más de que Cortés daba cuarto y raya a cualquiera en materia de "sostén logístico". Así fue como se descubrió el Mar de Cortés, que ahora conocemos con el nombre de Golfo de California.

Esta nueva presencia de Cortés al frente de una expedición fue el resultado de una pobre experiencia que había recibido poco tiempo antes. Ciertamente tenía en construcción dos carabelas en Tehuantepec y otras dos en Acapulco, tareas éstas que se demoraron por tardía recepción de los materiales procedentes de Veracruz, que había que trasladar hasta el Pacífico, al punto que Cortés decide dejar Cuernavaca e irse personalmente a Tehuantepec para acelerar los trabajos, cosa que sucedió a principios de 1535. Terminados los barcos, los dos primeros se los confía a Diego Hurtado de Mendoza y los otros dos a Diego Becerra de Mendoza, para expedicionar en busca del dichoso estrecho. Ambas expediciones terminaron de mala manera. De los cuatro barcos apenas se salvó uno, que retornó a Jalisco. Esto fue lo que llevó a Cortés a encabezar ese mismo año su proyectada expedición al Norte.

El 10 de febrero de 1537 le escribe a Carlos V: "En tanto que viviere, no cesaré en seguir mi propósito", y pasa a anunciarle que ya tiene seis carabelas construídas y otras cuatro en astillero. El estrecho era para Cor-

tés lo que para otros conquistadores españoles eran la Fuente de Juvencia o El dorado o la Ciudad de los Césares.

Reitera su obsesión el 20 de setiembre de 1538 al Consejo de Indias, informando que tiene nueve navíos nuevos dispuestos a continuar su labor exploradora desde California a Panamá, pero agrega que ahora le faltan pilotos, por lo que solicita que se le manden algunos desde España. Y todavía tenía arrestos como para enviarle dos carabelas a Francisco Pizarro, que por aquel entonces no las estaba pasando muy felices en el Perú...

He tratado en la medida de lo posible circunscribirme exclusivamente a la acción de Cortés en materia de construcción naval, labor verdaderamente asombrosa en quien desarrolló una vida tan intensa y tan fecunda. Porque todo lo dicho está entremezclado con viajes a España, con conflictos terribles con las autoridades españolas en Méjico, llámense Audiencias, Virreyes, oídores y toda esa telaraña burocrática capaz de ahogar las iniciativas más nobles.

Méjico, pues por la acción de aquel mejicano nacido en España que fue Cortés, se colocó a la cabeza de la construcción naval en Indias en el siglo XVI.

Para remachar este liderazgo absoluto, en Méjico también se registra el máximo avance científico en la materia, y aquí haré valer un recuerdo personal. En 1969 dictaba yo unas conferencias en la Fundación Argentina de Estudios Marítimos, cuando para enfrentar la pretensión de considerar al anglo-sueco Chapman como el autor del primer tratado que se publicó en el mundo sobre construcción naval (así lo decía un ejemplar de la revista "Surveyor" publicada por el American Bureau of Shipping), afirmé que ese galardón le correspondía al español Cano, cuyo tratado sobre esta ciencia había visto la luz en Madrid en 1610. A la siguiente conferencia, mi amigo el contralmirante Francisco Morell apareció con un libro, que me mostró y tuve en mis manos, sobre construcción naval publicado en 1587, y del que era autor García de Palacio. Pues bien: este libro fue publicado en Méjico, y nada menos que ¡veintitrés años antes del tratado de Cano!

— X —

Pedro de Alvarado fue, según ya hemos visto, un desprendimiento de Hernán Cortés hacia Guatemala. El país resulta conquistado, allí se consolida Alvarado, pero con su picazón de que aquello le quedaba chico. "Ancha es Castilla", pero mucho más lo es América, sobre todo cuando como, en aquella época, se tenían ideas muy rudimentarias acerca de su

conformación geográfica. Por otra parte "de casta le viene al galgo", o lo que es igual, Alvarado se había hecho a la vera de Cortés. Decide hacer construir una flota para largarse hacia el sur por el Océano Pacífico.

La construcción de estos navíos tuvo lugar en Acajutla (actual territorio de El Salvador), y desde Veracruz (¡si sabría Alvarado dónde estaba la fuente de aprovisionamiento!) se trajo el hierro, las anclas, las bombas, el velamen y jarcias, utilizándose la madera y la brea local, y la mano de obra de la zona bajo la dirección de los consabidos "maestros de hacer navíos" y "carpinteros de ribera". Desde luego, el transporte de los materiales no significó innovación alguna en los métodos de la época: los hombros de los ya conocidos "temenes" a través de maniguas inhumanas. Esta flota estaba compuesta por cinco navíos, que Alvarado completó con otros dos que, según Salvador de Madariaga, consiguió en Nicaragua, aunque no dice de quién los hubo ni dónde se construyeron.

Y allí se larga hacia el Sud con su flota, en 1535. Desembarcó en Puerto Viejo —en la actual costa del Ecuador— y penetró por tierra a Quito, donde tuvo la desilusión de enterarse que todo aquel país ya había sido conquistado por Pizarro y por Almagro. ¡Qué triste final para tantos esfuerzos, tantas penurias! ¿Qué hacer ahora? No cabía más que emprender el camino de regreso, aunque quizá... quizá podría hacerse negocio. Al fin y al cabo, muchos de los hombres que vinieron con él desde Guatemala manifestaron su deseo ardiente de quedarse con Pizarro y Almagro. Por lo tanto, sobrarían barcos para pegar la vuelta. La cosa estaba cantada. "¿Interesa a vuesas mercedes comprarme barcos nuevos, construídos en América, con las mejores maderas de Guatemala y materiales y equipos importados de España vía Veracruz? Escucho ofertas de vuesas mercedes". Total que Almagro le compró a Alvarado los cinco barcos guatemaltecos por 100.000 castellanos, incluyendo en este precio algo así como el "lucro cesante" por las inútiles molestias que Alvarado se había tomado en venirse hasta Quito. Según cuenta el Inca Garcilaso de la Vega, Alvarado "volvióse rico y ufano a Huahutimillan" (Guatemala).

Aquí tenemos, pues, la primera operación "intrazonal" de venta de barcos construídos en un país (Guatemala, en actual territorio de El Salvador), y vendidos a otro país, (Ecuador), por traer esto a las claves imperantes en 1970.

Ya lo tenemos a Alvarado nuevamente instalado en Guatemala después de su provechoso chasco. Enseguida, el motor vuelve a entrar en régimen. ¡A preparar otra! Sobre todo si el posible desengaño de comprobar que otros se le han adelantado, tiene la interesante compensación de ven-

der barcos. Claro está, hay que suponer ahora que el mercado del Sud, el propio Alvarado lo ha dejado saturado. Ahora hay que apuntar hacia el Norte, sin perjuicio de luego continuar hacia el Oeste, hacia aquellas Molucas o Islas de las Especerías.

Esta vez a Alvarado seguramente le gobierna la ley de las "economías de escala". Porque el proyecto consiste nada menos que en la construcción de doce naos. ¡ Y así lo hace! La construcción también se efectuó en Açajutla. Nada de barcos pequeños, sino naos "de buen porte", según lo puntualiza Díaz del Castillo. ¡Como que jamás se había formado en el Pacífico armada más imponente! Ni Cortés había llegado a tanto. Probablemente, de haberlo sabido, estaría orgulloso de su discípulo.

Para acometer el trabajo, de inmediato se despacharon las consiguientes "órdenes de compra" a Veracruz, se aprontaron las cuadrillas de "tamemes", se preparó la madera para mástiles y tablazón, la brea, etc., etc. Por fin, se terminaron de construir las doce naos.

Pero evidentemente Alvarado "se metió en honduras". Cortés construyendo barcos en Méjico a todo meter, él en Guatemala haciendo lo propio; en suma, que por muy reducido impacto que el rubro "mano de obra" tuviera sobre el costo total de construcción, los equipos y materiales para barcos relativamente grandes se iban encareciendo en relación directa con la demanda. La ley de "economía de escalas" no pudo amortiguar el efecto de los altísimos costos de los "insumos importados". El resultado es que la construción y alistamiento de los barcos representó una inversión que no estaba en los cálculos previos de Alvarado, quien, a fuer de adalid de la industria naval centroamericana, se sofisticó y empezó a hacer comparaciones con los "precios internacionales", como lo solemos hacer ahora en nuestros países con finalidades no siempre constructivas a favor de nuestros propios astilleros. Porque Alvarado pudo comprobar que por lo que le salieron sus 12 navíos, hubiera podido construir 80 en Sevilla, uno de los más prestigiosos "shipbuilding competitive centers" de aquel entonces. No le bastó "la riqueza que trajo del Perú (la operación con Almagro), ni el oro de las minas de la provincia de Guatemala, ni los tributos de sus pueblos, ni lo que le prestaron sus deudos y amigos", y tuvo que tomar "fiado de los mercaderes".

¿Total para qué? Alvarado no pudo obtener rendimiento alguno a tan gigantesca inversión. Salió con su flota con la intención de escalar en Méjico, y al llegar allí un tal Oñate requirió su ayuda para combatir a unos indios que lo estaban atacando. Alvarado acudió al quite con tal mala fortuna que resultó malherido y murió a los pocos días.

Qué pasó con la flota? Solamente he podido saber que una parte de la misma siguió viaje a las Molucas al mando de Villalobos, y que allí los portugueses se apoderaron de él y de los barcos.

— XI —

Veamos ahora lo que sucedió con otro de los capitanes de Cortés. Se trata de Diego de Ordas, quien de vuelta en España, obtuvo licencia para colonizar en el litoral de Venezuela. Para allí salió desde Tenerife en noviembre de 1530. Exploró el dicho litoral venezolano —previamente había andado por la desembocadura del Amazonas—, y luego decidió meterse en el Orinoco, para lo cual empleó dos meses con los suyos en la construcción de bergantines apropiados para esa navegación. Con ellos llegó hasta las cataratas del Apure.

Sospecho que quien lo siguió en estos menesteres —Alonso de Herrera— también hizo construir embarcaciones aptas para navegar el gran río venezolano.

— XII —

Volvemos ahora al actual territorio de Ecuador, al que nos adelantamos a mencionar con motivo de la comentada operación de venta de barcos de Alvarado a Almagro.

Ya antes de terminar el siglo XVI, Guayaquil se había constituído en un importante arsenal y centro de construcciones navales. De allí salían galeones de alto bordo que eran la admiración de Labat, el abate francés que los describió diciendo que eran "tres beau" y hechos "todo de caoba o cedro". Estos galeones hacían el tráfico entre Panamá y Callao.

Pero aquí es donde se produce otros de esos hechos épicos, escalofriantes. Un día sale de Quito, en plan exploratorio, Gonzalo Pizarro con su lugarteniente Francisco de Orellana. En noviembre de 1541 estaban a orillas del río Coca. Ahí es donde Gonzalo Pizarro decidió construir un navío para llevar los pertrechos y los enfermos, y de paso permitir el tráfico de transbordo entre ambas orillas del río. Orellana tomó sobre sí la tarea de supervisar la construcción, fijando la cantidad de madera que cada uno debía acarrear. Se hizo clavazón con las herraduras de los caballos que se habían comido; se obtuvo carbón de los árboles; se levantó un cobertizo para evitar que el carbón se mojara y se apagaran las forjas; de ciertas plantas se extrajo resina; la estopa para calafatear se sacó de las ropas de los soldados muertos. Dice el Inca Garcilaso de la Vega que "Gonzalo Pizarro, con tan gran soldado, era el primero en cortar la madera, en forjar el hierro, en hacer el carbón, y en cualquiera otro oficio por muy

bajo que fuese, por dar ejemplo a todos los demás, para que nadie se excusase de hacer lo mismo".

El historiador estadounidense Kirpatrick afirma que el propósito de Gonzalo Pizarro era llegar con este barco al Atlántico. Las penurias que su gente estaba soportando eran inenarrables. Llega un momento en que don Gonzalo decide enviar adelante a Orellana con el navío, para conseguir provisiones. Pero Orellana, cualquier fuera la causa, no volvió. Pizarro tuvo que emprender el regreso a Quito.

Según su documento que se conserva hasta hoy, que lleva fecha 4 de enero de 1542, Orellana decide construir un barco mayor, y seguir adelante por esos ríos de Dios. Y así fue que se llevó a cabo, por primera vez en la historia, la navegación del río Amazonas, con un barco que presumo construído en territorio actualmente ecuatoriano.

En agosto del mismo año llegan Orellana y los suyos al Atlántico, donde aparecen con los dos barcos. Con ellos siguen navegando por el Océano Atlántico hasta llegar a la isla de Cubagua, frente a las costas venezolanas según Kirpatrick, o a la isla de Trinidad, según Madariaga. Donde sea, allí quedaron los dos primeros barcos construídos en Ecuador, protagonistas de una de las travesía más portentosas de que haya memoria.

— XIII —

Además de que me queda alguna duda sobre si el bergantín que Orellana construyó luego de separarse de Gonzalo Pizarro fue obra realizada en territorio actualmente ecuatoriano o peruano, es evidente que la industria naval en Nueva Castilla había logrado un alto grado de desarrollo en el Siglo XVI. Don Salvador de Madariaga, al referirse al Arsenal Real del Callao, comenta los altos salarios que allí se pagaban a mestizos, mulatos e indios puros (24 reales diarios), en comparación con otros oficios. Se trataba, según este autor, de "carpinteros de armar y calafateadores".

Es apenas conocido el hecho de que Iberoamérica no solo se "autogeneró" en gran medida — según ha quedado dicho— sinó que también dió origen a otras regiones del globo. En efecto, las islas Salomón, las Marquesas, las Nuevas Hébridas, entre otras, fueron descubiertas desde el Perú. Y esos descubrimientos se hicieron con barcos de construcción peruana.

Fue el gallego Alvaro Mendaña de Neira quien descubrió en 1568 las islas Salomón. Salió del Callao el 27 de Noviembre de 1567. Majo Framis

explica que para esta expedición "hubo naves porque hubo calafateadores y carpinteros de ribera y afanosos trenzadores de chicotes", es decir, porque había ya una industria naval desarrollada en aquellos arsenales o atarazanas. Por eso, al citado historiador español se le escapa —ó nó?— aquello de "llegaron a aquella tierra— a las islas Salomón— las naves **peruanas**.

Muchos años después, el mismo navegante Mendaña de Neira, ya designado Adelantado por la Corona, emprende una nueva expedición desde el Callao en 1595, quedará como resultado el descubrimiento de las islas Marquesas y la isla Santa Cruz en la lejana Oceanía. Puntualiza Majo Framis: "En el puerto se delantaban los aprestos de las naves, que eran tres, más un fuerte galeón nombrado el "San Jerónimo", galeón de tres cubiertas y tres palos, bien dotado de artillería; el pantoque, como es obvio, menos curvo que el de la nao y de los tres mástiles, el de mesana, arrogante; el mayor agudísimo y eminente". Todos estos barcos fueron construídos en el Callao y terminaron su viaje en las Filipinas.

Y no se violentará nada la imaginación si afirmamos que muchos de los navíos que traficaron en aquel siglo por la Mar del Sur, desde Acapulco al sur, pasando por Panamá, hasta el Callao, fueron construídos en actual territorio peruano. Hasta la sensación da de que el Callao y Guayaquil fueron los dos grandes centros constructores de la zona y que, en los hechos, se estableció una cierta rivalidad entre ambos.

— XIV —

Chile es el epílogo de otro Génesis. Española (Santo Domingo) engendró a Panamá, que engendró al Perú, que engendró a Chile.

Esto último se instrumentó por intermedio de otro legendario capitán español: don Pedro de Valdivia, quien ya Gobernador de Chile, dispuso en 1541 que en la playa de Concón varios maestres y carpinteros españoles, con mano de obra indígena, construyeran un bergantín con el objeto de ir al Perú a traer refuerzos. Pero los araucanos fueron más eficientes que Cuanhtemoc y los suyos en eso de "quemar las naves". El cacique Michimalongo alzó a su tribu, mataron a todos los españoles que estaban en Concón y le pusieron fuego al bergantín, cuya construcción estaba bastante adelantada.

No tuvo Valdivia, ese chileno nacido en España, oportunidad de reincidir pues al poco tiempo comenzaron a llegarse refuerzos desde el Callao. Pero sí se abre otro frente de ataque en este menester naval. En 1545 manda Valdivia el galeón "San Pedro" al Callao para traer bastimentos,

pero previamente hubo que carenarlo en La Serena. Ello se llevó a cabo con el agregado que allí "hay cierto betume que lo dá Dios de sus rocíos y se cría en unas yerbas en cantidad, que es como cera, y dicen es para esto muy apropiado".

Pasan varios años entre la primera tentativa de construcción naval en Chile y la segunda. Como que nos tenemos que ir a aquella imponente flota de 23 navíos que sale de Sanlúcar de Barrameda en Setiembre de 1581, para ocupar y cerrar el Estrecho de Magallanes a toda bandera que no sea la española. En esta formidable armada —que fue dejando girones en el camino— venía Sarmiento de Gamboa, viva representación del más genuino "mal fario", con tener sus pinitos denigromante y todo. El caso es que al enfrentar el Estrecho, quedan solo cinco navíos y estamos ya en 1584. Una de las naos, la "Trinidad", se despanzurra contra la costa. Inmediatamente se pone en marcha el habitual "operativo canibalización" cuando las circunstancias lo permitían. Aprovechando las tablazones, las cuadernas y los tijerales, se levanta una ciudad, la primera población fundada en el Estrecho, a la que Sarmiento de Gamboa bautiza "Nombre de Jesús". La "Trinidad" ha sido bastante generosa, pues ha dado para construir la iglesia, el hospital, la casa de los frailes y un gran depósito para los bastimentos.

Las peripecias de aquellos pobladores constituye un apabullante catálogo de infortunios. Llega un momento en que, para colmo, estando Sarmiento de Gamboa a bordo del último navío que les queda, se levanta una tempestad que no para con él hasta Río de Janeiro. Allí quedaron aquellos infelices, sin que aparezca ningún barco, hasta que resuelven construir en Rey Felipe (segunda población fundada en el Estrecho) dos toscos barcos con capacidad para 50 personas en cada uno. A poco de haber comenzado la navegación, uno de ellos se va contra la costa y el otro no llega muy lejos. El resultado es que quedaron dos sobrevivientes, uno de los cuales, Tomé Hernández, fue salvado por Thomas Cavendish a fines de 1586. El sarcasmo no podía ser mayor: ser salvado por uno de aquellos que justamente se pretendía parar con toda aquella imponente expedición que un día salió de Sanlúcar.

— XV —

Queda dicho que la primera construcción naval llevada a cabo en las Indias tuvo lugar en Santo Domingo, y ello acontece antes de finalizar el siglo XV. En "tierra firme", los primeros barcos son los construídos por Núñez de Balboa, esto es, en el hemisferio norte. En el hemisferio sud americano, la primera construcción naval se ejecutó en el Brasil. Veamos como fue.

Viene navegando la expedición al mando del veneciano Sebastián Caboto, que llega a Santa Catalina en 1526. Allí, en una mala maniobra, Caboto pierde la capitana. Decide aprovechar los restos de este navío para construir una galeota con que reponer la baja experimentada. Contaría con la colaboración de tripulantes de la trágica expedición de Díaz de Solís, que habían quedado en la zona. Tales son los casos de Melchor Ramírez y de Enrique Fuentes, que se dice, "habían adquirido una gran habilidad en la construcción de navíos", ocupándose desde correr con el corte y selección de la madera, hasta la preparación del carbón para las fraguas. Pero el técnico de esta construcción fue Francisco de Rojas, uno de los capitanes que venía en la expedición, y quien, concluído el trabajo, es abandonado a su suerte por Caboto en las costas brasileras, junto con otros que le habían sido adictos.

El capitán español no se amilanó y puso en ejercicio sus dotes de constructor naval. Allí había sobrado material que, junto con la madera de la zona, las fraguas que habían quedado y otros elementos que pudo conseguir en los alrededores, le permitió emprender la construcción de un bergantín con la idea de retornar a España. En esta tarea le ayudan los suyos y también un capitán portugués, Gonzalo de Acosta, que más adelante participará en la expedición de Pedro de Mendoza y se afincará en Asunción.

Terminado el bergantín en Sao Vicente, Rojas y los suyos se largaron a España en agosto de 1530, donde llegaron con toda facilidad Aprovecharon el viaje para llevar carga comercial. El navío en cuestión llevó el nombre de "Santa María del Rosario".

Posteriormetne, los portugueses se preocuparon de desarrollar la industria naval en el Brasil. Ya en tiempos de Tomé de Sousa, la Corona portuguesa promovía la construcción de barcos ,asegurando a los que se dedicaban a estos menesteres una amplia exención de impuestos y premios para los navíos que sobrepasaran determinadas especificaciones de tamaño.

Cuando Pedro de Mendoza construyera bergantines en el "puerto" de Buenos Aires, muchos de los materiales serían traídos desde el Brasil por Gonzalo de Acosta. He aqui un caso, junto con el ya recordado de Pedro de Alvarado trayendo similares materiales desde Veracruz a Acajutla de llamativa "complementazion zonal".

— XVI —

Hubo una construcción naval efectuada en Indias que ya vino planificada desde España. Si cabe más: no solo estaban la intención y los "blue prints", sinó también todos los elementos necesarios, perfectamente clasificados y estibados provenían de la metrópoli.

Esto está cristalinamente documentado en el asiento que el Conde de Antiada y Cristóbal de Haro tomaron, en nombre de Su Majestad, con Diego García de Moguer, el 14 de Agosto de 1525, para explorar el "Mar de Solís" (Río de la Plata). Entre las estipulaciones de aquel asiento figura la siguiente:

"Item, se alistará para este primero viaje una carabela..... y la madera labrada para una fusta o bergantín que se pueda remar, el cual irá en piezas para lo poder armar donde quiera llegárades".

García de Moguer cumplió como bueno. Llegó con su carabela a la isla San Gabriel, frente a la costa del actual territorio del Uruguay, y allí organizó el primer astillero que existió en el Río de la Plata. La embarcación quedó lista a mediados de 1527. Queda también el interrogante si las construcciones navales en el actual territorio uruguayo, en estos comienzos del siglo XVI, no fueron más que éste de García de Moguer. Pudo haber otras como se verá más adelante.

— XVII —

A todo esto, Caboto, con sus tres carabelas restantes y la galeota construída en la costa brasilera, se instala en San Lázaro. A partir de este momento son un tanto contradictorias las "realizaciones navales" de Caboto en materia de construcciones. Hasta aquí hemos computado una: la realizada en Santa Catalina. Lo mas apropiado es registrar ahí lo dicho por diversos autores, sobre las construcciones realizadas por Caboto —y aún por Diego García de Moguer, con quien se tropezará en pleno río Paraná—:

a) Félix de Azara: documenta que Caboto hizo construir una galeota en San Lázaro (territorio actual del Uruguay), y un bergantín en Sancti Spiritu (territorio actual de la Argentina). Luego de su encuentro con García de Moguer, deciden volver juntos a Sancti Spiritu y "construir allí seis bergantines y continuar el descubrimiento y conquista de común acuerdo".

b) Eduardo Madero: determina que, producido el encuentro de Caboto con García de Moguer, volvieron a subir el río Paraguay con siete bergantines que habían construído, pero sin decir donde.

c) Laurio H. Destefani: dice que las dos embarcaciones con que Caboto remontó por primera vez el Paraná más allá de Sancti Spiritu, fueron construídas en esta primera fundación en territorio de Argentina.

d) Diego Luis Molinari: afirma que Caboto hizo construir una galeota en Santa Catalina, y en Sancti Spritu un bergantín. Producido el encuen-

tro con García de Moguer, ambos retornan a San Lázaro, donde hacen construir otros cuatro bergantines; y agrega que a fines de 1528 zarparon desde San Lázaro siete navíos, de los cuales cuatro de Caboto y tres de García de Moguer, llegando con ellos a Sancti Spiritu y permaneciendo allí hasta comienzos de 1529. Luego subieron el Paraná hasta su confluencia con el Paraguay.

e) Francisco J. Aguirre: asevera que Caboto llegó al lugar donde fundaría Sancti Spiritu con dos carabelas, donde transformó las dos naves sacándoles la obra muerta e instalándoles remos, hecho lo cual siguió por el Paraná hacia el norte.

f) José María Rosa: entiende que fue en San Lázaro donde Caboto le hizo a una de las carabelas la referida "intervención quirúrgica", pero además haciendo construir un bergantín. Con estas dos embarcaciones salió aguas arriba el 8 de mayo de 1527. Si esto fuera así, Caboto se habría adelantado a García de Moguer como precursor de la construcción naval en el Río de la Plata. Conviene aclarar que San Lázaro, sobre territorio actual del Uruguay, fue fundado por Caboto el 7 de abril de 1527. Pero el tiempo que va desde la fundación hasta la salida de los barcos, hace tambalear lo dicho por este historiador.

g) Ruy Díaz de Guzmán: registra que, en Sacti Spiritu, lo que hizo Caboto fue "arrasar" los dos navíos que traía. Explica en qué consiste ese "arrasamiento", diciendo que el trabajo se hizo "quitándoles las obras muertas y poniéndoles remos, y se metió con ellos río arriba...".

Me he limitado, pues, a volcar varias fuentes de información sobre las primeras construcciones y transformaciones navales efectuadas en el actual territorio de la Argentina.

Por otra parte, ambos aspectos de la industria naval en la Argentina habían sido precedidos por un tercero: las reparaciones navales. Sucedió que antes de embocar el Estrecho que inmortalizaría su nombre, Magallanes se vió obligado a invernar en un sitio de la costa patagónica que bautizó San Julián. En una isleta situada al sudoeste de este punto, se instaló el taller de herrería para hacer los trabajos de reparaciones que necesitaban sus navíos de la flota. Este taller estaba protegido por una construcción de piedra. Esto acontecía en 1520.

De lo expuesto por los autores que he mencionado más arriba, me parece que una conclusión razonable es pensar que Caboto y Diego García de Moguer entraron en el Paraná con embarcaciones que ya venían de España, o habían sido construídas en la costa brasilera (Caboto) y en la costa uruguaya (García de Moguer). Ya en territorio argentino, lo que hubo

fue una "jumboización al revés", esto es, una adaptación al medio de los barcos mayores con que Caboto llegó hasta donde fundaría Sancti Spiritu, y luego la construcción de una cantidad de bergantines (que oscilan entre cuatro y siete), que verosimílmente deberían haberse construído en Sancti Spiritu, luego de producido el encuentro entre ambos expedicionarios, aunque queda la duda de si esos bergantines fueron finalmente construídos en San Lázaro (actual territorio del Urugauy).

Ciertamente, la expedición que en 1535 salió de España al mando de Pedro de Mendoza no venía con el propósito de fundar Buenos Aires ni mucho menos. La intención era abrirse paso río Paraná arriba, como que la capitulación respectiva daba como frontera occidental a la Mar del Sur (Océano Pacífico).

Lo que Pedro de Mendoza hizo en 1536 fue establecer sobre la margen izquierda del Río de la Plata, un astillero, un lugar para atender las necesidades de reparación y carenado de su gran flota. Esa fue la primera función que cumplió Buenos Aires: centro de industria naval, donde se llevaron a cabo no sólo reparaciones y carenados, sino también construcciones, transformaciones y hasta la erección de una iglesia sobre la base de los materiales proporcionados por una de las naos. Algo semejante, según se vió, había sucedido en La Habana, institucionalización municipal de aquel primer "Puerto de las Carenas".

Para lo que era su auténtico cometido, la armada de Pedro de Mendoza ya traía desde España el propósito de construir en la embocadura del Río de la Plata, embarcaciones aptas para subir por el Paraná. Nada mejor para corroborarlo que enterarse del "curriculum vitae" de varios de los integrantes de la expedición. Allí estaban nuestro conocido Gonzalo de Acosta, aquel que con Francisco de Rojas construyó en la costa brasilera el bergantín "Santa María del Rosario"; el portugués Luis Jacome "que había prestado grandes servicios a Su Majestad en hacer bergantines... constructor de barcos y piloto dellos"; Pedro Quintero, de Sanlúcar de Barrameda, "maestro carpintero de bergantines en navíos de remos"; Hernán Baéz, portugués, "maestro de hacer navíos"; los españoles Hernando de Ribera, Gonzalo Marín, Francisco Rodríguez y Alfonso Bastián; otro portugués, Luis Simón; el italiano Pedro Ginovés; todos ellos, expertos maestros en estas faenas.

La primera flotilla construída en el "Astillero Buenos Aires" estuvo compuesta por cuatro bergantines, a vela y a remo, " y una flotilla de pequeñas barquillas a las cuales se les llama bateles o botes", con las cuales salió Ayolas río Paraná arriba. De los cuatro bergantines, tres fueron expresamente construídos. El cuarto fue el producto de una labor de trans-

formación de la carabela "Concepción", que pertenecía a Diego García de Moguer, el precursor de la construcción naval en el Río de la Plata, y que integró la expedición de don Pedro, pero que murió cuando la armada hizo escala en Canarias. Este trabajo se hizo bajo la dirección de Pedro Quintero. Sólo que el bergantín ex-carabela duró poco, pues se hundió varias semanas después de haber entrado en servicio. La cisa no deja de tener su tinte melancólico, pues la "Concepción" era el único bien de fortuna del malogrado García de Moguer.

Tanto Hernán Baéz como Pedro Quintero lograron montar una especie de escuela técnica en el astillero de Buenos Aires, enseñando los secretos de su oficio a otros tripulantes y aún a algunos indígenas que demostraron cierta predisposición para recibir esta inesperada capacitación profesional.

Otro de los trabajos llevados a cabo fue el desmantelamiento de la nao "Santa Catalina", con la que se edificó la primera iglesia del Río de la Plata.

Luego de la construcción de la flota de Ayolas, se construyeron otros bergantines que se pusieron al mando de Juan de Salazar y de Gonzalo de Mendoza, los cuales quedaron concluídos a principios de 1537.

Del astillero de Buenos Aires saldrían finalmente las embarcaciones que siguieron a las de Ayolas y que darían lugar a la fundación de Asunción.

En territorio actualmente argentino cabe consignar también que al tiempo de fundar Córdoba de la Nueva Andalucía el 11 de marzo de 1574, Jerónimo de Cabrera hizo construir un bergantín, con el que navegó por el río Tercero hasta desembocar en el río Paraná, hasta un lugar que bautizó Puerto de San Luis de Córdoba. En esas circunstancias fue cuando se produjo su histórico encuentro con Juan de Garay, que venía desde Asunción.

El 2 de setiembre de 1587 —es decir, ya fundada Buenos Aires con todas las formalidades del caso por Juan de Garay, quien al poco tiempo fundaría también un pueblo con reminiscencias evocadoras de nuestro: tema: Baradero—, zarpa de la flamante ciudad la carabela "San Antonio", construída allí mismo, por cuenta del Obispo de Tucumán, Francisco de Victoria. Este navío salió con productos artesanales de Córdoba y Tucumán con destino al Brasil, siendo también el cargamento de propiedad del industrioso Obispo. Colocado el cargamento en destino, al regreso se tomaron mercaderías y esclavos, pero quiso la mala estrella del Obispo que su barco fuera interceptado por Thomas Cavendish, que se apropió de toda

la carga y la mitad de los esclavos, dejando luego proseguir al "San Antonio", que de esta manera fue en Buenos Aires portavoz de su propio infortunio.

A fines del siglo XVI comenzaba Corrientes sus primeros pasos en materia de construcción naval, al calor de lo que se había progresado en Asunción.

— XVIII —

Asunción fue generada en 1537 con barcos construídos en el "puerto" de Buenos Aires. La futura capital del Paraguay devolvió con usura la gentileza en 1580, fundando verdaderamente la ciudad de Buenos Aires con barcos construídos en Asunción.

Es aquí donde se irá nucleando ese otro gran "polo de la construcción naval" en Indias, capaz de tutearse con Méjico. En esto corresponderá un rol destacado a aquel gran paraguayo nacido en Asunción, que se llamó Domingo de Irala.

Veremos también que Asunción puede reclamar con títulos indiscutibles ser pionera en el establecimiento de un tráfico "northbound" hasta España, que es inédito en los anales de la Conquista. Concretamente: en barcos construídos en sus astilleros fueron fletados de retorno a España no menos de dos gobernadores depuestos. En uno de los casos, con su floreo político en torno al nombre que se le impuso a uno de esos barcos. Pero de esto ya hablaremos en su lugar.

Desde luego, la zona se presta admirablemente. La materia prima principal se prodigaba allí de manera extraordinaria, con una riqueza de maderas fuera de lo común, además de la paciente formación de mano de obra indígena, entre la que sobresalieron notables artífices de la época, como no podía esperarse otra cosa de maestros como Hernán Baéz, Pedro Quintero y todos aquellos que mencionamos ya, y que por supuesto se habían trasladado a Asunción luego de la clausura definitiva del "Astillero de Buenos Aires".

Las primeras construcciones de importancia de que se tenga noticias en Asunción, tienen sus nombres recogidos en la historia: el "Galera", el "San Juan", el "Santiago", el 'San Cristóbal". el "Golondrina", producto todo de la iniciativa de Irala. El "Golondrina" —seguramente un bergantín— gozaba de un carisma singular. Prueba de ello es que, todavía existente el "puerto" de Buenos Aires, apareció por allí un "marchante" genovés, León Pancaldo, con su navío bien provisto de "efectos de Castilla". Don León había apuntado desde España al Callao, pero una perti-

naz borrasca a la entrada del Estrecho de Magallanes dispuso otra cosa. Con que no le quedó mas remedio que nortear la costa hasta embocar el Río de la Plata y presentarse en los reales de don Pedro de Mendoza. Sólo que lo hizo con tan mala fortuna que su navío encalló y se hundió, pero no tan rápidamente que no se pudiera salvar buena parte de la carga, la que fue introducida previo el inexcusable pago de almojarifazgo y todos esos nombres raros que en aquellos tiempos utilizaba el fisco para jorobar al prójimo. Parte del cargamento vendido por Pancaldo fue a parar a Asunción. Irala había hecho como cada quisque sus compritas. ¡Y bien que le vinieron en Asunción! Como que las velas del "Golondrina" provenían de "lienzo de manteles que Irala había comprado".

La construcción naval en Asunción nació, pues, a plenitud. Técnicos, maestros, carpinteros, calafates, herreros, toneleros, cordeleros, etc., era lo que menos faltaba. Maderas las había en abundancia y variedad fabulosas. En Asunción, mas adelante, se fabricó el lienzo de algodón para las velas. Se usaba grasa de pescado y cebo como "brea y amálcigo para la costura y el empalme de las embarcaciones". Lo único que allí escaseaba era el hierro, que era algo así como "moneda de trueque".

Estamos en vísperas de que Asunción se ponga en condiciones no ya de construir bergantines y embarcaciones menores, sino que acometa por todo lo alto la construcción de navíos oceánicos que establecerían un remedo de línea regular con España.

El detonante de este singular logro de la construcción naval en las Indias fue el segundo adelantado de estas tierras, aquel mitológico caminante que fue Alvar Núñez Cabeza de Vaca, quien luego de su increíble paseo terrestre desde la Florida hasta Los Angeles, en el actual territorio de los Estados Unidos, volvió a España y obtuvo aquel nombramiento. Llega el adelantado a las costas brasileras a comienzos de 1541 y allí decide mandar sus barcos a que entren por el Río de la Plata, mientras él reincide en una de sus maratónicas caminatas y la emprende a pie desde Sao Vicente a Asunción. Con él se traía a Miguel de Candia, "maestro de navíos", a Juan de Orona, "carpintero de ribera", a Maese Luis, "de oficio calafate" y otros tales.

A todo esto, en Asunción, Irala estaba terminando de construir dos bergantines de mayor tamaño: el "Nueva Ventura" y la "Buena Nueva", para continuar sus exploraciones fluviales. Desde luego, esto lo ingnoraba Cabeza de Vaca, quien, a lo largo de su periplo hacia Asunción, y para despuntar el vicio, dispuso "aserrar y hacer tablazón y ligazón para construir bergantines para el descubrimiento de la tierra, como para hacer una carabela que tenía acordado de enviar a este reino; para dar cuenta a Su

Majestad de las cosas sucedidas en la provincia, en el descubrimiento y conquista della". El mismo, con sus "maestros de bergantines" cortaba y aserraba madera, tarea a la que dedicó no menos de tres meses. Todo el material así "prefabricado", se lo trajo a Asunción a hombros de multitud de indios, a quienes se les pagó su trabajo. Y no bien se cumplió en Asunción la ceremonia de entrega del mando por parte de Irala, comenzaron a construirse los bergantines que Cabeza de Vaca tenía entre cuerno y cuerno. En total fueron nueve, y con ellos el flamante adelantado, en ejercicio ya de su cargo en plenitud, se largó por esos ríos de Dios en setiembre de 1541, pertrechado con los dichos bergantines más veinte balsas y doscientas canoas.

Adelantemos aquí que de estas expediciones fluviales hubo más de una, y todas llevadas a cabo contando con la fenomenal producción de los astilleros asunceños. Mencionemos algunas: en 1545 es Irala el que se larga en su conocida expedición para entrar en contacto con el Perú, con "cuatro bergantines y cantidad de bajeles"; nueva salida de Irala en 1550 —la llamada "Mala Entrada"— con "bergantines, bajeles y canoas"; otra expedición al mando de Pedro Romero en 1551, con dos bergantines que llegaron hasta la embocadura del Río de la Plata, seguido por otro bergantín destacado en su auxilio al mando de Alonso Riquelme; Nufrio de Chaves sale en 1557 de Asunción con "doce barcos de vela y remo y muchas canoas y balsas" que el mismo capitán español vuelve a repetir en 1564 con "veinte navíos de vela y remo y otros tantos barcones, a más de muchos bajeles, balsas y canoas", y así podríamos continuar con este impresionante catálogo de "newbuildings". Qué estupendo que los astilleros de Asunción hubieran tenido la costumbre actual de numerar las construcciones...

Pero con todo eso, no hemos entrado en la "era del gigantismo" de la construcción naval paraguaya.

Por motivos que obviamente no tienen nada que ver con el objeto de este trabajo, Alvar Núñez Cabeza de Vaca, no se hizo precisamente popular en Asunción, y menos cuando estaba el cotejo cotidiano con la formidable estatura de "leader" que ya había alcanzado el sin par Domingo de Irala. Luego de un breve e incruento trasteo, deponen al bueno de don Alvar, y el "común" adopta de inmediato tres decisiones: la primera, y más urgente, reponer como gobernador a Irala; la segunda, ponerlo preso al adelantado y, la tercera, emitir la orden de construcción más importante de la América del Sud hasta ese momento, consistente en la construcción de una carabela "de buen porte", como lo especifican los cronistas de aquella época.

Se dirá que no salta a la vista, de primer intento, la relación que hay entre la última decisión adoptada por "el común" y las otras dos que la preceden. La relación es estrechísima: la carabela será utilizada para enviar a España con viento fresco a Alvar Núñez Cabeza de Vaca y, de paso, anoticiar a la Corona de la marcha de los asuntos en Asunción y sus alrededores. Ya se ha expresado que esto último (dar cuenta a la Corona) concuerda al milímetro con las intenciones que traía a Asunción él futuro deportado y ex adelantado, a quien nunca se le pudo pasar por la cabeza que la materialización de aquella idea (dar cuenta a la Corona) se produciría viéndose él forzado a llevarla a la práctica "en vivo y en directo", es decir, personalmente.

Y ahí comienza el corte de la madera para tablazón, el preparar la brea, el emitir los vales para el depósito de herrajes (se había habilitado este depósito con una rigurosa contabilidad, y con una escrupulosa administración), se "echarían los gálibos", se prepararían las jarcias, el velamen, etc.; ¡y duro con la carabela!

Nos imaginamos la ansiedad con que el depuesto adelantado seguiría la marcha de los trabajos, lo que sufriría cuando a sus oídos llegara alguna interrupción del martilleo. Pero todo vence en esta vida, y la carabela quedó finalmente lista. No se han puesto de acuerdo los cronistas sobre el tiempo que llevó la construcción. Unos dicen que diez meses; otros, que trece. Pero entre no menos de 10 y no más de 13 meses, puede considerarse como una "remarcable delivery date", a estar a la jerga moderna. El día que todo estuvo listo, coincidió con el último día de Cabeza de Vaca en prisión.

Lo hecho por" el común" no dejaba de ser grave: la deposición del adelantado comportaba una abierta rebeldía contra la Corona, que no podría cohonestarse con la exhibición de las excelencias constructivas que se gastaban en Asunción por aquel entonces. Pero no pararon en esto los incondicionales de Irala. Entre ellos había muchos que habían traído a la Indias profundos agravios contra Carlos V por la tragedia de los mártires de Villalar. Quisieron sacarse de alguna manera aquella espina que tenían atragantada. "Qué nombre se le pone a la carabela?". Pues uno solo que catalice el estado de ánimo general. Ese nombre será el de "Comuneros". ¡Ni más ni menos!

Y así salió la "Comuneros" de Asunción el 7 de marzo de 1545, construída "a costa del real erario", al mando de nuestro conocido Gonzalo de Acosta, uno de los pilotos más veteranos de aquel tiempo en achaques de cruzar océanos. De esta forma, con el nombre de "Comuneros", llegó a Cádiz la primera carabela construída en las Indias del hemisferio sud, con

su valiosa carga, luego de navegar 60 días. No tengo noticias sobre lo que sucedió después con este navío. Pero lo cietro es que no deja de ser llamativo —sin querer de esto sacar relaciones de causa a efecto—, que por Real Cédula del 10 de setiembre de 1546, la Corona autorizó a los vecinos de Asunción a "construir bergantines para navegar y descubrir en la zona".

En España debía hacer mucho tiempo que se tendrían noticias sobre el grado de desarrollo de la construcción naval en Asunción, de manera que la Real Cédula mencionada entraba en la categoría de los hechos a los que se les aplica aquello de "a burro muerto, cebada al rabo". Siendo así, no cabe otra interpretación que la siguiente: la Real Cédula era una manera elegante de advertir a los "comuneros" que se había acusado cumplido recibo del envío de la carabela y su carga, y que, en lo sucesivo, se abstuvieran de perpetrar humoradas de este calibre, con o sin adelantado a bordo. Dicho de otro modo: limitarse a "construir bergantines para navegar y descubrir en la zona".

Así quedaría la cosa más o menos compaginada. Lo que sí no acabo de entender es la referencia que aporta el autor estadounidense Clifton Kroeber, cuando expresa que en 1545, los pobladores de Asunción presentaron al Cabildo una petición para que se prohibiera la construcción de barcos "para forasteros".

¿De dónde podría venirles esa "demanda exterior" a los asunceños? Buenos Aires no había sido fundada aún, y no siendo Buenos Aires no se me alcanza qué "forasteros" podrían ser los interesados en construir buques en Asunción.

El 22 de julio de 1547 se firma en España una capitulación con Juan de Sanabria, pariente de Hernán Cortés para hacerse cargo de la cosa pública en estas tierras en carácter de adelantado. Se establecía en el real documento que la expedición constaría de cinco naves mayores, las cuales transportarían el material necesario para construir luego, en la embocadura del Río de la Plata, cuatro bergantines que remontarían el Paraná. La súbita muerte de Sanabria malogró este proyecto... y dejó al patriarca Irala al frente de Asunción.

Las noticias que llegaban a España sobre mancebías "al por mayor" y otras lindezas —cosa que Cabeza de Vaca tuvo la mala ocurrencia de querer frenar—, movió a las autoridades eclesiásticas a tomar cartas en el asunto. Dicho y hecho: se designa a don Pedro Fernández de la Torre como primer obispo de Asunción, a donde llega en 1556. Justamente ese día, Irala no estaba en la ciudad. Dónde y qué estaba haciendo? Nos lo

cuenta con sencilla grandeza Francisco J. Aguirre: "...estaba justamente ocupado en los montes atendiendo el corte de unas maderas para la construcción de una carabela, y tan pronto se enteró de la llegada del Obispo, corrió a recibir su bendición".

Parece que la construcción de esta carabela quedó detenida al mismo tiempo que se detuvo para siempre el corazón de Domingo de Irala. Allí, sobre el varadero, quedó la quilla con algunas cuadernas ya fijadas, quizá con los baos ya prefabricados, algunas jarcias aprontadas. El 10 de octubre de 1559 se llega a un acuerdo entre Vergara y los oficiales reales, para dar parte a Su Majestad del estado de cosas imperante. Como es de rutina, "entonces decidieron construir una carabela". Solo que cabe la duda si ésta es la continuación de la obra ya comenzada por Irala poco tiempo antes de morir, o se trata de otro "newbuilding". Lo cierto es que se trabajaba febrilmente en las diversas tareas, y "se dispuso que el factor entregase el hierro y el acero que sólo había en la Hacienda de Su Majestad, a Miguel de Pedernera, que había de correr con las obras, admitiéndole su consumo con recibos y creyéndosele bajo juramento en ciertas partidas, porque era menester dejar alguna a la verdad de los hombres".

No se puede decir nada con más hondura y más belleza, sobre todo para describir un trámite burocrático.

Aquella carabela era, según los cronistas, el buque más grande y más hermoso "que hasta ahora se haya fabricado en esta ribera". Todo listo para ser despachado a España, donde seguramente "daría el golpe". Se designa como capitán a Ruy Díaz Melgarejo y... de pronto, aquella joya, aquel primor de la artesanía asunceña es devorada por un fuego que no dejó ni los herrajes. La consternación fue general, no tanto por el viaje a España, sino por aquella maravilla en la que todos habían puesto el alma, y donde se habían incorporado partidas de hierro sacadas del depósito real a pura "verdad de los hombres".

Poco después de hacerse cargo del gobierno de Asunción, Felipe de Cáceres dispuso la construcción de dos bergantines mayores que entraron en servicio en agosto de 1571. De seguida, se puso en gradas una carabela, cuyas especificaciones constan en un documento que lleva fecha 30 de octubre de 1572. Esta es la carabela que realmente iba a hacer historia, la famosísima "San Cristóbal de la Buena Ventura", terminada de construir el 13 de abril de 1573.

Aparentemente, aquella Real Cédula de 1546 se recibió, se acató poniéndola sobre la cabeza ... y no se cumplió. Estaba visto que los asun-

ceños tenían la manía de las carabelas oceánicas. Pero a esta manía parecía que acumulaban otra: la de deponer adelantados y gobernadores y sin más, despacharlos hacia España. Y tal fue la primera faena que le encomendaron a la "San Cristóbal de la Buena Ventura", que salió de Asunción rumbo a Sevilla en junio de 1573, conduciendo como pasajero, contra su voluntad, a don Felipe de Cáceres.

Esta carabela iba a hacer varios viajes entre España e Indias. En uno de ellos, ya de vuelta en Asunción en 1577, vino toda comida de broma hasta la quilla, en vista de lo cual, por orden de Juan de Garay "se la hizo como de nuevo" en Asunción. Aparece, así, otro rubo: la modernización.

Terminada esta tarea, nuestra carabela iba a cumplir otra misión histórica: llevar a España la noticia de la fundación de la ciudad de Buenos Aires en 1580. De paso condujo un cargamento de cueros, azúcar, confituras y conservas . En 1582 partió de regreso desde Sanlúcar de Barrameda, trayendo campanas y ornamentos para iglesias, telas, herramientas, semillas y otros artículos. En un viaje a Brasil, realizado en ese mismo año luego de su retorno a Buenos Aires desde España, tuvo un percance serio frente a la actual ciudad brasilera de Vitoria. Encalló, pero pudieron zafarla. Nada se supo sobre lo que aconteció después, pero Eduardo Madero arriesga la hipótesis de que la "San Cristóbal de la Buena Ventura" concluyó su historia al pie de aquel célebre convento de Nuestra Señora de la Peña, "cuyo templo, según la leyenda, fue edificado en una sola noche por los ángeles, que en sus alas subían los materiales".

Lo último que tenemos registrado sobre construcción naval en Asunción es la de otra carabela, luego que en 1587 se recibió del gobierno el licenciado Juan Torre de Vera y Aragón. Esta carabela, a las órdenes de un tal Navarrete, viajó a España.

Como se ve, todo un prodigio de actividad y de dinamismo, en que por un "quítame allí esas pajas", se construían carabelas, bergantines y bateles a espuertas. En otro aspecto, todo ello plasmado con una novedosa especialización en la actividad naviera: las carabelas "porta-gobernadores depuestos".

— XIX —

En el recordado estudio que preparamos con el Ing. Martínez Vivot por cuenta del IEMMI y por encargo del programa conjunto BID-ALALC, reseñamos la actividad de la industria naval en cada uno de los países integrantes de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio... salvo uno, en el que no pudimos detectar, en 1970, evidencias de ninguna cla-

se, como no sea la construcción de canoas para usar en el lago Titicaca. Me refiero a Bolivia.

Pero esa exclusión no es válida para el siglo XVI. ¡Qué va!

Nos cuenta Félix de Azara que en 1560, Nufrio de Chaves fundó Santa Cruz de la Sierra. Más en 1575 hubo que trasladar esta ciudad a otro sitio, con el beneplácito de una parte de la población, pero con descontento de otra parte. Estos últimos decidiendo fundar el pueblo de San Francisco de Alfaro y (aquí hay que agarrarse fuerte, porque cuesta creerlo)... "habiendo construído un buque, navegaron por el Mamoré y luego por el Marañón, acabando por arribar a Cádiz".

Esto parece cosa de ciencia-ficción. Una línea directa entre Bolivia y España, o sea, una edición muchísimo más hazañosa de la gesta de Orellana, como que incluyó el cruce del ¡Atlántico!

— XX —

Parafraseando a Félix Luna, "así fueron sus construcciones...", las de estos titanes de la cuerda de Cortés, Alvarado, Giménez de Quesada, Valdivia, Irala y tantos otros, auténticos precursores de una actividad industrial que tiene, según se ha visto, un historial brillantísimo, y a la que se le abre un futuro promisor, bajo otras pautas, otras circunstancias, otras técnicas, otro cosmos económico totalmente diferente. De 1570 a 1970, los avances han sido deslumbrantes... salvo en algo, sobre lo cual tengo mis serias dudas: la fibra humana, el temple de hierro, el coraje increíble de aquellos nombres que, ¡cosa singular!, la propia España parece subalternizar —salvo alguna que otra excepción— a la hora de dar nombres no ya a los aviones de "Iberia", sino también a sus barcos mercantes y a los barcos de su marina de guerra.

"Romero de Torres", "Virgen de Churruca", "Cabo San Roque", 'Pedro de Alvarado", "Alonso de Ojeda", "Pedro de Valdivia" (hoy, "Cabo Santa Marta"), etc., son nombres de aviones y barcos españoles eclécticamente evocadores para nosotros los iberoamericanos. Se dirá que el buque escuela de la marina española se llama "Juan Sebastián Elcano". La portentosa travesía del gran vasco está fuera de discusión. Pero rozó a América epidérmicamente.

Yo me refiero a esos americanos que nacieron en España, muchos de ellos muertos en América. Y el que no murió entre nosotros, dispuso tozu-

damente en su testamento que deseaba que sus restos fueran enterrados en su América.

—— (o) ——

Bibliografía

Aguirre, Francisco J.: "Discurso histórico" (1947).

Alvarez Arenas, Eliseo:"El español ante el mar" (1969).

Azara, Feliz de: "Viajes por la América meridional" (1969).

Braun Menéndez Armando: "Pequeña historia megallánica" (1969).

Condamine, Carlos M. de la: "Viaje a la América meridional" (1962))

Destefani, Laurio H.: "Famosos veleros argentinos" (1967).

Díaz de Guzmán, Ruy: "La Argentina" (1945).

Díaz del Castillo, Bernal: "Historia verdadera de la conquista de la Nueva España" (1968).

Eyzaguirre, Jaime: "Ventura de Pedro de Valdivia" (1946).

Franco, Luis: "El otro Rosas" (1956).

Frank Waldo: "América hispana" (1932).

Gálvez, Jaime: "Rosas y la navegación de nuestros ríos" (1955)

Gondra, Luis Roque: "Historia económica de la República Argentina" (1943) y "Las ideas económicas de Manuel Belgrano" (1927).

Kerpatrick, F.A.: "Los conquistadores españoles (1960).

Kroeber, Clifton M.: "La navegación de los ríos en la historia argentina 1794-1860" (1967).

Lummis, Charles F.: "Los exploradores españoles del siglo XVI" (1960).

Madariaga, Salvador de: "Cuadro histórico de las Indias" (1945). "Vida del Muy Magnífico Señor Don Cristobal Colón" (1944)) "Hernán Cortés" (1945).

Madero, Eduardo: "Historia del Puerto de Buenos Aires" (1939).

Majo Framis, R.: "Vidas de los navegantes, conquistadores y colonizadores españoles de los Siglos XVI, XVII y XVIII", Tomo I (1962).

Molinari, Diego Luis: "El nacimiento del Nuevo Mundo 1492-1534" (1941).

Núñez Cabeza de Vaca, Alvar: "Naufragios y comentarios" (1942).

Ordoñez de Ceballos, Pedro: "Viaje del mundo" (1947).

Palacio, Ernesto: "Historia de la Argentina" (1954).

Pereyra, Carlos: "Hernán Cortés" (1946).

Pigafetta, Antonio: "Primer viaje en torno del globo" (1946).

Piñero, Tulia: "Navegantes y maestros de bergantines en el Río de la Plata siglo XVI" (1962).

Puiggros: "Historia económica del Río de la Plata" (1966).

Rosa, José María: "Historia argentina", T. I. (1965).

Roth, Cecil: "Historia de los marranos" (1941).

Saldanha da Gama: Arthur: "Trinomio do mar" (1970).

Schmidl Ulrico: "Derrotero y viaje a España y las Indias" (1947).



"Lo que Pudo el Cambio en una Gran Empresa: ENAPU-PERU"

Por: JOSEFINA MARSANO DE MUSSO
AGENTE DE PUBLICIDAD

El Pacto Sub-regional Andino, impone al Perú una obligación inmediata de desarrollo dentro del concierto de las Naciones suscritas a ella como un objetivo primario frente a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC).

Ante esta realidad tan cercana, la fuerza Industrial y Comercial de nuestro Pueblo se ha puesto de pie gritando a viva voz "presente", retando así, a los siglos de postración de país subdesarrollado en que se encontraba.

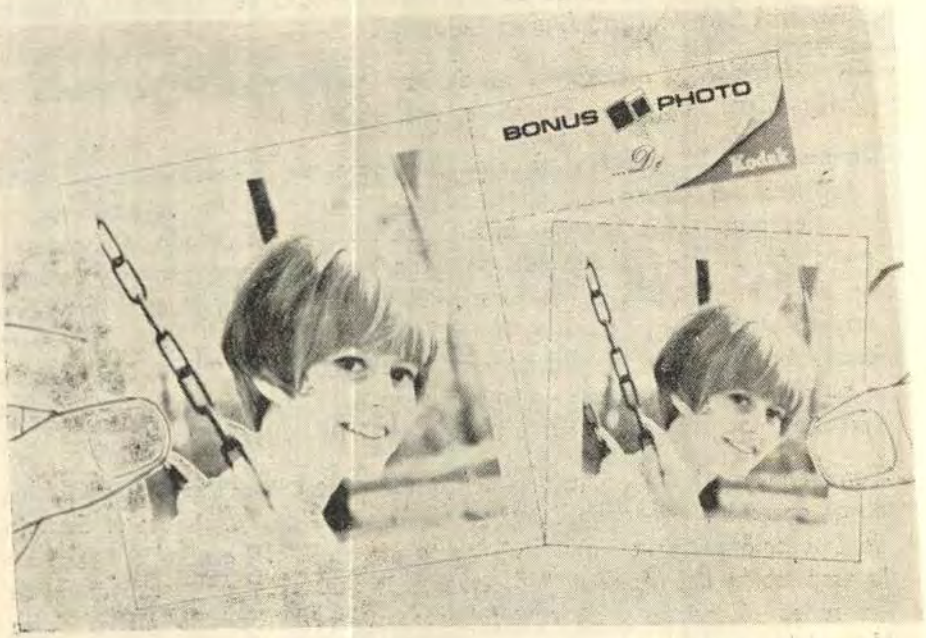
Gran influencia positiva por cierto a este histórico reto, lo constituyen las exportaciones de nuestras materias primas y en especial, de nuestros productos terminados o manufacturados; así como también, las importaciones de productos que no compitan con los producidos aquí, en particular, los denominados "Bienes de Capital".

El mayor porcentaje de este substancioso intercambio comercial se efectúa a través de nuestros puertos tanto marítimos como fluviales. Esta situación tan determinante, obligó al Supremo Gobierno a buscar la forma más efectiva y conveniente de administrar las facilidades y servicios que esos puertos ofrecían, así como también, la de activar en mayor relación directa el flujo dentro de los mismos.

Así pues, con estos objetivos "ad-vistas", se creó por Decreto Ley Nº 18027 de fecha 1º de Enero de 1970, la Empresa Nacional de Puertos (ENAPU-PERU), con un criterio más racionalizado de organización y administración científica.

Indudablemente que, para cumplir con los lineamientos trazados para alcanzar las metas fijadas, se ha tenido sumo cuidado de asignar y nombrar al personal idóneo en cada una de las diferentes áreas y actividades que desarrolla ENAPU-PERU.

Encomiable es la actividad desplegada por esta Empresa en el corto plazo de iniciada y sería muy interesante conocer los detalles de cada uno de sus obras emprendidas y finalizadas, pero esto indudablemente conllevaría un lapso de tiempo y una descripción muy voluminosa que no nos permiten las presentes circunstancias. Pero tal vez sea de vuestro interés



GRATIS... Copias extras para dar y regalar con el BONUS FOTO ...De Kodak

Ahora no le cuesta nada compartir sus bellos recuerdos. Gracias al Bonus Foto hecho por Kodak, Ud. recibe gratis una copia extra de cada foto de su rollo Kodacolor para Cámara Kodak Instamatic.
¡ Dos fotos por el precio de una !

Aproveche ! Tome lindas fotos con su CAMARA KODAK INSTAMATIC. Ordene sus copias donde el proveedor Kodak que tenga este emblema y reclámele el Bonus Foto GRATIS !

BONUS FOTO Kodak

VISITE A SU DISTRIBUIDOR KODAK MAS CERCANO DONDE VEA ESTE EMBLEMA

PELICULAS Kodak CÁMARAS

El Hombre, la Vida y el Clima

Por el Capitán de Fragata A.P.
OLEG KRILJENKO VUJICH

La vida y el clima están tan estrechamente relacionados entre sí, que de no haber existido la vida en la Tierra, su clima sería muy diferente del que hoy tiene y, viceversa, si este último hubiese sido inmutable, muchas de las innumerables especies animales y vegetales que ahora habitan nuestro planeta no existirían. En esta acción recíproca de vida y clima, los vegetales juegan un papel importantísimo. Para comprender estos efectos no se necesita haber estudiado, ni que el lector tenga que recurrir a tratados sobre climatología, los casos que se presentan son tan contundentes y tan lógicos que quedarán perfectamente entendibles.

Tengo la suerte de haber vivido en el campo desde mis primeros años sintiendo los efectos del clima, por tal motivo me atrevo a publicar este artículo, habiendo por supuesto experimentado en parte la materia, y sobre todo extractado los escritos de NICOLAI RUSIN, Doctor en Ciencias Geográficas, uno de los más destacados climatólogos soviéticos, y de LIA FLIT, coautora y experta en el campo de la divulgación de conocimientos científicos en Leningrado.

En mis andanzas por las chacras en el pueblo de Tacalá (Castilla) a orillas del río Piura, bajo los sauces y algarrobos experimentaba las siguientes sensaciones, rodeado por ese intenso calor que tiene el suelo piurano.

Se sabe perfectamente y creo que todo ser humano ha sentido en su cuerpo un cambio de ambiente al entrar debajo de un árbol o de un bosque. Pues bien, el clima de un bosque es diferente al de un sembrío que está próximo a él, e incluso al de un claro del propio bosque. Y si entramos en un bosque tupido nos da la sensación de que atardece, los rayos del sol no pueden penetrar a través de las copas de los árboles, hace fresco, hay algo de humedad y parece mentira e increíble que cerca del bosque en sus alrededores haga un calor tan agobiante y seco que hasta dificulta la respiración. Y si prestamos mayor atención, se advierte que el clima de un bosque de árboles altos también se diferencia de un monte de arbustos.

Cada especie vegetal crea a su alrededor las condiciones climáticas que le son mas favorables.

Por otra parte y en efecto, sabemos que el abedul ruso no se da en los trópicos, porque el clima templado por muy benigno que sea, no es apropiado para él. De la misma forma, el roble no crece en las orillas de los ríos siberianos, ni las palmeras en las proximidades de Moscú. De todo esto se deduce que los vegetales y el clima están estrechamente ligados entre sí. Las plantas influyen mucho en el clima, a la vez que dependen de él.

"Si la influencia de los vegetales sobre el clima es grande, aún es mayor la que sobre él ejerce el hombre, sus actividades y su forma de vida....."

El hombre en su afán de conquista y por necesidad voleó su hacha sobre el tronco de un árbol y repitió esta operación una y otra vez. Cayó estrepitosamente al suelo el primer árbol, después un segundo, luego otros. Y así en el tupido bosque que se alzaba sobre la Tierra se hizo la primera brecha. Los rayos de Sol se precipitaron por ella. Despacio, como contra su voluntad, fue cediendo el bosque ante el empuje de los primeros habitantes. Pero el hombre era perseverante. Talaba y talaba árboles, descepaba, limpiaba la hojarasca que cubría el suelo, destruía los matorrales y, por fin, el trozo de tierra así conquistado, se convirtió en el primer campo.

El hombre roturó esta parcela de tierra para que diese trigo, pero no se detuvo a pesar que, al mismo tiempo, cambiaba el clima. Y, no obstante este cambio había comenzado a operarse.

Poco tiempo antes, cuando el bosque crecía plácidamente aún en este sitio, el suelo casi no recibía el calor del Sol. Ahora sin nada que le dé sombra, limpio de la hojarasca que lo recubrió durante muchisimos años y abierto al Sol y al viento, la tierra comenzó a calentarse y junto con ella se calentó la capa inferior del aire. Empezaron a verdecer los primeros brotes, los cuáles de día en día se fueron haciendo más espesos y altos, hasta que por fin formaron los tallos y así se hizo el sembrío.

Y, ¿qué ocurrió con el clima?

Pues, resulta que volvió a sufrir cierta modificación. Los procesos que antes se observaban únicamente a ras del suelo, empezaron a desarrollarse a cierta altura. Esto significa que el laboratorio físico en que tiene lugar la transformación de la energía solar en calor y la distribución de éste, se ha desplazado y se encuentra en cierto lugar de la parte

superior de las plantas. Ahora es aquí donde se absorbe o refleja la mayor cantidad de rayos solares y donde el viento se calma casi por completo. Por esto, en este sitio, la temperatura y la humedad del aire son más altas durante el día y más bajas durante la noche que a ras del suelo. Esto quiere decir, que en torno a las plantas parece que se forma el clima más a propósito para su desarrollo.

Por ejemplo, durante el período en que se forma el tallo y la caña de los cereales, éstos necesitan humedad. Día y noche ellos mismos conservan la humedad óptima para su desarrollo, es decir de un 70 a 80%, siendo este grado de humedad con el que mejor crecen y se desarrollan las plantas. Cuando comienza a soplar vientos templados y secos, las plantas evaporan más humedad y crecen más de prisa, pero la humedad óptima sigue siendo la misma. Solamente en aquellos casos en que los vientos secos soplan durante mucho tiempo y el suelo tiene poca humedad, disminuye bruscamente la evaporación y las plantas se marchitan y a veces se secan.

Nuestros cereales siguen creciendo. Comienzan a espigar y luego entran en la madurez láctea. En estas condiciones, un alto grado de humedad solo puede serles perjudicial, y entonces, puede dar lugar a diversas enfermedades provocadas por ciertos hongos. El clima de las plantas cambia radicalmente en este tiempo. En primer lugar disminuye la evaporación. La parte interna de la planta se va secando. Ahora hace falta más calor para calentar el aire, ya que para la madurción del grano se necesita una temperatura elevada.

Mientras tanto la vida continúa allí, donde antes sólo había una casa, surgió todo un poblado. El bosque se replegó del pueblo hasta varios kilómetros de distancia. En este último aparecieron huertas y jardines y todo cuanto alcanza la vista en torno a él, son campos cultivados.

El clima ha cambiado ya, no solo en una pequeña parcela, sino en todo una zona. Se ha hecho más templado y más seco.

De esta forma, las que comenzaron siendo pequeñas variaciones del **microclima** dieron lugar, en fin de cuentas, al cambio del clima.

Tomemos otro ejemplo.

El hombre sembró unos árboles, y al hacerlo no se propuso cambiar el clima. Pero pasaron varias décadas y creció un bosque, el cual, lo mismo que las plantas herbáceas, empezó a crear a su alrededor un clima peculiar.

Bajo las copas de sus árboles casi no penetran los rayos del Sol y, por consiguiente, el aire del bosque se calienta menos que el del campo.

En él hace más fresco y hay más humedad. Por ejemplo, en el mes de junio, en Rusia, la temperatura del aire y del suelo de un bosque de pinos centenarios, es inferior a la del aire y del suelo de los campos circundantes casi en 7 y 10 grados centígrados respectivamente. Pero en cambio, bajo las copas de los árboles son menos frecuentes las heladas y más largo el período de temperaturas positivas, que en los sitios abiertos.

Durante el día, el aire que se encuentra sobre los árboles está más caliente que el que hay junto al suelo, mientras que durante la noche, por el contrario, está más frío. Este aire frío escurre hacia abajo por las copas por la mañana, debajo de los árboles, hace más frío que en el campo. En invierno la temperatura en el bosque es más templada y el suelo del mismo se hiela mucho menos.

También es completamente distinto en el bosque el régimen de humedad del aire. La humedad relativa máxima del aire, del 80 al 85%, se observa dentro de las copas de los árboles. Por encima de ellas el aire suele estar ya un 15 a 20% más seco, por lo cual sobre los bosques son frecuentes grandes evaporaciones, y en el propio bosque siempre hay más humedad que en el campo abierto.

La influencia del bosque se deja sentir especialmente en el viento. El aire deja de moverse de 100 a 150 metros de distancia del lindero de aquél. La velocidad del viento en invierno, incluso en los bosques foliáceos, suele ser igual a la mitad de la del que hace fuera de ellos.

En el lindero del bosque, cuando el cielo está despejado y en calma puede originarse sus propios vientos, "Vientos de Bosque", semejantes a las brisas de las orillas de los lagos y ríos. Durante el día el aire corre desde el bosque hacia los campos y claros, suaviza el calor, humedece el aire de la parte de linde iluminada por el Sol y se eleva.

En los países cuya temperatura es muy baja, el bosque acumula nieve y aumenta aún mas la humedad del suelo. Y si bien la lluvia encuentra dificultad para penetrar a través del follaje de los árboles, también es cierto que la cantidad de precipitaciones que proporcionan las nieblas y la escarcha es mayor. La evaporación de la humedad del suelo protegido por el bosque, es solamente la mitad de la que se produce en los claros del mismo o en campo abierto.

De esta forma, gracias a la plantación del bosque, el clima se ha hecho más húmedo y más fresco.

Antes de enfocar el clima de las ciudades quiero hacer notar como ha variado el clima en la zona norte del Perú, especialmente refiriéndome al Departamento de Piura.

Por los años de la década del 30 al 40 en el presente siglo, aún recuerdo y tengo presente que el clima en el Departamento de Piura, tomando como referencia los despoblados de Castilla, Piura, Catacaos, Sullana, Sechura e incluso el despoblado de Olmos solía, anualmente entre los meses de Enero a Marzo, ver como el cielo piurano completamente nublado brindaba a las sedientas tierras norteñas, lluvias tan intensas que sin llegar a exagerar podía calificarse como diluvio. No trato de impresionar a mis lectores, el agua corría por las calles y en arenales del desierto como si fuesen ríos, empozándose formando lagunas naturales por espacio de unos meses.

Y, ¿qué sucede ahora?

La ausencia de lluvias que actualmente presenta esa zona, no es nada menos que la consecuencia lógica de haber talado indescriminadamente todos los bosques de algarrobo, zapote y vichaya, que por miles de años existieron en esas tierra. Ellos normaban y regulaban nuestro clima. Hoy sufrimos las consecuencias de aquella gente ignorante, que con el solo propósito de enriquecerse durante la fiebre del carbón, no meditó sobre este aspecto. Autoridades incompetentes de la época han contribuído a que tengamos un Sahara en nuestro suelo piurano.

Por este motivo debemos estudiar y planificar antes de lanzarnos a la conquista de tierras vírgenes arrasando nuestros bosques. Sólo así, conseguiremos un aprovechamiento juicioso de nuestro suelo y lo preservaremos con el clima conveniente. Nuestros hijos y descendientes evitará maldecirnos. No habrá necesidad de invertir tanta energía y dinero para reconquistar tierras fértiles, como hoy estamos desplegando.

Y ahora veamos qué ocurre con el clima de las ciudades.

Los que viajan y, vuelven de algún viaje nos suelen contar:

—Hace tres años que estuve en aquellos sitios. Entonces sólo existía un pueblo pequeño. Ahora... no podía creer lo que veía mis propios ojos. ¡Ha surgido una verdadera ciudad!

Nos hablan de todo: de las nuevas fábricas, de las grandes casas de vivienda que se alinean a lo largo de las calles principales, de las amplias y asfaltadas plazas, de la calefacción central, de la red de suministro de gas, de electricidad, agua,

Efectivamente, nuestro interlocutor nos habla de todo menos del clima. Y sin embargo el clima de esta zona tampoco sigue siendo el mismo.

Aquellos sitios, por los que se extendió la ciudad, se han hecho más templados. Hasta la temperatura media anual es ahora varios grados su-

perior a la de antes y algunos días llega a sobrepasar, en 10 o mas grados, a la que hace en las afueras.

Si observamos la ciudad desde arriba, podremos notar que siempre está envuelta en una nube de humo y polvo que detiene los rayos solares.

Pero esta misma nube, lo mismo que una manta, evita que debido a la irradiación del calor se enfríe la ciudad, la cual es de por sí un hogar grandioso.

Durante el invierno las casas de la ciudad tienen calefacción. El calor que ésta proporciona pasa a través de las paredes y calienta el aire circundante. Cada edificio con calefacción es una estufa para su microzona y la ciudad en su conjunto, un horno para su gran territorio.

Añádase a todo esto, que en la ciudad, día y noche, funcionan fábricas, talleres, instalaciones de calderas, etc. y que de sus chimeneas sale constantemente humo caliente. Este humo no es solamente una fuente suplementaria de calor, sino que al mismo tiempo sirve de algo así como de cortina térmica, que impide la irradiación y suministra un sinnúmero de partículas activas, sobre las cuales tienen lugar la condensación del vapor de agua.

La energía calorífica que desprenden las grandes ciudades es tan considerable, que ya en la actualidad representa de un 3 a un 5% de la energía que la ciudad recibe del Sol. Y, téngase presente, que ésta no es una energía solar transformada. Se trata de una energía creada por el hombre, aunque en muchos casos no fuera éste su propósito.

En verano se calientan los techos, tejados, las paredes de piedra, ladrillo o adobe y el concreto o asfalto de las calles y plazas. Esta es otra de las causas que influyen en que la temperatura dentro de la cuidad sea más elevada. He aquí por qué en los días de verano es difícil respirar en los centros urbanos.

Cuanto más crece una ciudad, tanto más cambia su clima. Junto con la temperatura varían la humedad del aire y sobre todo los vientos. La circulación del aire en la ciudad es completamente diferente de la que existe fuera de ella.

El aire circula por las calles lo mismo que el agua por las tuberías. Cuando el viento sopla en la dirección de dichas calles, su velocidad aumenta, igual que la del agua al pasar por los rabiones de un río, mientras que en las calles situadas perpendicularmente a esta dirección puede reinar una calma absoluta. Es decir se produce el efecto de una tobera en las calles. En otras situaciones las callas se pueden comparar con los

canales de un sistema de irrigación. La corriente de aire toma en ellas las direcciones más diversas. Dentro de la ciudad cada plaza, jardín o patio tiene su propia circulación de aire, su temperatura y su humedad; en estos sitios se originan sus propios torbellinos y su clima peculiar.

Incluso la cantidad de precipitaciones es mayor en las ciudades. Y su causa son también precisamente el humo y el polvo.

Como dijimos con anterioridad, cuando se quema un combustible, lo mismo que cuando se ventilan los locales, van a parar al aire, junto con el humo y el polvo, una gran cantidad de partículas salinas y de gotitas pequeñísimas de ácidos y soluciones, las cuales se unen ávidamente con el vapor de agua y juegan el papel de los llamados núcleos activos de condensación. Las moléculas de vapor de agua que hay en el aire envuelven pronto estos núcleos y se convierten en gotitas de niebla o de lluvia.

Se ha observado que los domingos, es decir, aquellos días en que las fábricas y talleres lanzan menos humo, las precipitaciones suelen ser un 10 ó 15% menos frecuentes que en los demás días de la semana. Por esta misma razón en las ciudades son más frecuentes los días nublados.

Cada ciudad, como hemos dicho, tiene fuentes complementarias de calor que calientan el aire circundante. Sobre ellas se encuentra una capa de humo que devuelve la radiación térmica a la tierra. Finalmente, dentro de la ciudad el aire se mueve menos y por consiguiente es menor la transmisión mecánica del calor a las capas superiores de la atmósfera. Como resultado de todo esto se crea un clima particular, propio exclusivamente de esta ciudad.

Pero esto no es, ni mucho menos, el clima más **apropiado (óptimo)** para la vida del hombre. Por esta razón es por la que éste se ve obligado a plantear la cuestión de intervenir en el clima y cambiarlo de la forma mas conveniente.

Así se explica por qué en la **Unión Soviética** se dictó la **Ley de Responsabilidades** por la impurificación del aire atmosférico sobre las ciudades y se han previsto condiciones especiales para la arquitectura y planificación de éstas. La construcción actual se lleva a cabo teniendo en cuenta estas prescripciones. Véanse, por ejemplo, las nuevas ciudades y concentraciones urbanas de la URSS. En ellas no existen los patios como pozos, faltos de aire y de luz; sus calles son amplias, con multitud de jardines y plazas. En torno a las grandes ciudades industriales han comenzado a construirse ciudades satélites, llenas de luz y verdor, en las que no hay humo ni hollín. Las fábricas y talleres que impurifican el aire con sus

productos perniciosos han sido trasladadas fuera de los límites de las ciudades.

Los hombres de ciencia se preocupan ya por averiguar cómo cambiará el clima de nuestro planeta dentro de varios años.

La Tierra recibe del Sol un promedio de 49-50 kilocalorías por centímetro cuadrado al año. La totalidad de la energía térmica que se produce en la actualidad, aprovechando el agua, la combustión del carbón, del petróleo, del gas y de otros combustibles, constituye solamente un 0,5% de la radiación solar. Sin embargo, en las grandes ciudades alcanza ya el valor de un 5 a 10%.

A medida que se vaya desarrollando la energética y la industria, la cantidad de energía producida por el hombre aumentará con un promedio anual del 4%. Aunque hay motivos suficientes para suponer que en un futuro próximo este incremento de energía alcanzará un 10% anual. Los cálculos llevados a cabo por el científico soviético M. I. BUDIKO, demuestran que, aproximadamente, dentro de 70 u 80 años la cantidad de energía térmica y eléctrica producida por el hombre será igual a la que en la actualidad recibimos del Sol.

En otras palabras: dentro de poco a cada centímetro cuadrado de la Tierra le corresponderán ya no 50, sino 100 kilocalorías anuales. Esto quiere decir, que la superficie de nuestro planeta, lo mismo que la atmósfera terrestre, comenzará inevitablemente a recalentarse y ante la humanidad se planteará el problema, no de cambiar el clima para hacerlo más templado, sino al contrario, el de transmitir una determinada cantidad de energía calorífica sobrante al espacio universal. Pero, teniendo en cuenta el estado futuro de la técnica, éste será un problema no difícil de resolver.

Para nosotros no es fácil aun comprender completamente la trascendencia que tendrán estas variaciones.

Indudablemente, la temperatura del aire y del agua en nuestro planeta se elevará y se hará más homogénea. Desaparecerán los grandes contrastes entre el norte y el sur. Se fundirán los hielos polares. El Artico dejará de ser un inmenso refrigerador natural y los hombres se olvidarán de las terribles ventiscas y temporales de nieve. Dejarán de existir los enormes campos de hielo y un gran parte de calor solar que cae sobre estas regiones no se reflejará inútilmente hacia el espacio universal. Los habitantes del extremo norte se acostumbrarán a los inviernos suaves.

Cambiará el aspecto de las zonas climáticas y los escolares del futuro solamente conocerán los paisajes de las zonas actuales por las descripcio-

nes que les ofrezcan sus libros. La circulación del aire se efectuará de otra forma, los ciclones y anticiclones serán distintos, los vientos perderán la fuerza y la profesión de marino será mucho más tranquila, ya que disminuirá la cantidad de tempestades y huracanes.

De esta manera, en el planeta hará más calor, lo que quiere decir que la evaporación aumentará en todas partes. El sur será aun más seco, mientras que el norte, más húmedo.

En general hay motivos para suponer que el clima de la tierra será totalmente diferente al de ahora.

Pero si todo esto es así pensará el lector,

—¿Para qué pensar desde ahora en el clima?

—¿Vale acaso la pena gastar trabajo, tiempo y dinero para cambiarlo?

—¿No será preferible esperar la marcha natural de los acontecimientos y ver a dónde van a parar?.

No, no es preferible. Cien o doscientos años es un plazo demasiado largo, mientras que los hielos del Artico nos estorban ya ahora, lo mismo que nos estorba la congelación perpetua del suelo, las tempestades de polvo, las sequías, la falta de agua en los desiertos, etc.

Pero es sólo una parte del problema. La otra consiste en que los cambios de clima que pudiéramos llamar involuntarios, que tienen lugar a causa del desarrollo general de la técnica y de la energética, del desarrollo de las ciudades, etc., no son siempre útiles al hombre.

Se derretirán los hielos del Artico, se producirá la elevación de la temperatura ambiente, disminuirá el número de huracanes y tempestades, todo esto es magnífico. Pero, al mismo tiempo, las regiones meridionales se harán mas secas, disminuirá el caudal de muchos ríos y bajará el nivel de algunos lagos, cosa que no es de desear. Y, naturalmente, el hombre debe prever todas estas consecuencias. Si antes al levantar nuevas ciudades, al construir fábricas, al talar bosques, se preocupaba poco de los cambios de clima, ahora, al poner en práctica muchos grandes proyectos, el hombre se pregunta: ¿Qué consecuencia tendrá esto para el clima? ¿Lo mejorará o lo empeorará? Y si la respuesta es negativa se suele corregir los proyectos y, en ocasiones, hasta se rechazan por completo.

De esta forma, sólo puede haber una solución: Si queremos mejorar nuestro suelo y por ende toda nuestra Tierra para hacerla lo más cómoda posible a la vida del hombre, tenemos que cambiar el clima. De la misma manera que ahora se planea en la URSS. la construcción de nuevas ciu-

dades, la creación de nuevos mares, la conquista del Cosmos, así también habrá que planear el mejoramiento del clima. Y los primeros pasos en este sentido ya se han dado.

En casi todos los grandes proyectos de transformación de la naturaleza, por ejemplo, de cambio del curso de ríos del norte hacia el sur de la URSS, de irrigación de los desiertos del Asia Central, de irrigación de tierras el delta del Danubio, etc., se prevé el mejoramiento del clima.

Antes de terminar esta exposición, que la considero científica y lógica, habría sido inútil hablar de cualquier transformación seria del clima, si el hombre no tuviese los conocimientos necesarios sobre el mismo y sobre las leyes que rigen su constitución y desarrollo, es decir, si durante siglos no hubiese acumulado, grano a grano, los datos climatológicos precisos.

La ciencia no sólo permite dominar sobre la Naturaleza; arranca el velo del mañana, alienta y muestra el camino audaz y grandioso de la transformación, es por esto que, si estamos en una revolución pacífica, es el momento de enfocar nuestros planeamientos tomando la transformación del clima; con ello conseguiremos ciudades descontaminadas y mejor ubicación de nuestras fábricas, ciudades ventiladas con temperaturas apropiadas y campos con sistemas de irrigación bien orientados.



Buques de Guerra y Artillería Naval

Artículo traducido por el Capitán de Navío A.P. Ingº. (R) Víctor A. Espinosa C., de la Revista trimestral "THE VICKERS MAGAZINE" publicada por VICKERS LIMITED, de Vickers House, London SW1.

HACEN UNOS SESENTA AÑOS, LA FIEBRE DE CONSTRUCCION DE ACORAZADOS, CADA VEZ MAS Y MAS GRANDES, Y EL CONTINUO INCREMENTO DE LOS BLINDAJES Y ARMAMENTOS LLEGO A PRODUCIR UNA ESPECIE DE ESTANCAMIENTO EN LAS CONSTRUCCIONES NAVALES QUE SOLO SE VIO INTERRUMPIDO POR EL PROGRESO DE LA AVIACION. LA TENDENCIA HOY EN DIA ES HACIA LA CONSTRUCCION DE BUQUES MAS PEQUEÑOS, PERO EN CAMBIO SUMAMENTE COMPLEJOS, Y QUE DEPENDEN PARA SU DEFENSA NO SOLAMENTE DE SU ARMAMENTO O DE SU VELOCIDAD EFECTIVA DENTRO DEL AGUA SINO TAMBIEN DE SU HABILIDAD PARA DETECTAR Y DESTRUIR LOS "MISILES" QUE SE APROXIMEN.

NO HAY UNA ORGANIZACION EN EL MUNDO, que tenga un pasado, un presente y un futuro tan serio y lleno de preocupaciones como la Real Marina Británica. La forma de tratar los asuntos de la Armada por Drake, basada en la preparación de cañones eficientes y en el buen entrenamiento para su manejo, efectuado por sus antepasados inmediatos, han servido hasta hoy como un modelo admirable para tomar decisiones en momentos de crisis. Desde ese día en adelante, el record de la Marina Británica está tachonado con los nombres de los grandes buques y de los grandes hombres, alrededor de los cuales se ha forjado una trama de conmovedora historia. Es tan fuerte el efecto causado en nosotros por la lectura de tales acontecimientos que, muy a pesar nuestro, nos creemos con derecho a opacar la magnitud y alcances de los cambios revolucionarios, cuyos efectos se hicieron sentir, en verdad, tan solo hacen diez años.

En buena cuenta la transformación se vislumbró hacen cerca de treinta años, en Taranto, cuando en unas pocas horas los ataques de los aviones dieron cuenta de buques fuertemente acorazados, los que según la tradición oficial no podrían sucumbir sino después de varios días de contínuo bombardeo con proyectiles especiales, y teniendo en cuenta además que durante ese lapso los buques también podían responder al fuego. En honor a la verdad y según estamos enterados actualmente, las cubiertas de los buques se presentaban como puntos vulnerables, y que no habían sido tenidos en cuenta en los cálculos de diseño.

El peligro al que estuvieron expuestos los buques de combate, hasta ese entonces, había permanecido virtualmente oculto durante medio siglo. Es cierto que los cañones habían aumentado en calibre así como también su alcance había aumentado enormemente y el mero tamaño de los proyectiles había incrementado su poder destructivo, pero al mismo tiempo las planchas de blindaje y su temple y endurecimiento habían mejorado también notablemente. En otras palabras podemos decir que los diseñadores de buques de guerra y los fabricantes de cañones habían seguido progresando paralelamente durante esos años.

El peligro del aeroplano, cuya amenaza potencial se había discutido mucho, y de la cual se habían mofado bastante, introdujo un nuevo factor en el juego de la guerra, y éste fue el de la sorpresa catastrófica, motivada por la gran rapidez con la que toda la escena podía ponerse en acción. La trayectoria suave de progreso sobre líneas clásicas, había sido destruida; verdad que no era la primera vez, pero ahora era en forma devastadora y planteando problemas y preocupaciones como no había sucedido jamás en el pasado.

Unos ochenta años antes, un Capitán de Navío de nombre Cowper Coles (y que pereció ahogado posteriormente en un buque de su propio diseño, el que se dio vuelta de campana) había previsto y advertido a los Lores del Almirantazgo sobre el peligro que significaría un buque con casco de acero el que sólo podrían ser enviado al fondo del mar de pura casualidad por medio de una bala de cañón muy bien dirigida y a través de una lumbrera o una escotilla. Esto significaba, naturalmente, un desafío directo a los expertos en proyectiles y nuestro relato comienza realmente en el momento en el que, tomando como ejemplo un combate convencional de ahora, notamos que los buques blindados han progresado a tal punto, que para hundirlos tendrían que ser virtualmente hechos pedazos con un volumen de fuego insospechable; y esto nos demuestra claramente que ninguna escotilla ni lumbrera han sido olvidadas. Al parecer se habría comenzado una nueva era en el diseño de los buques de guerra, como secuela de los bombardeos desde el aire ayudados e inducidos por ataques submarinos o por trampas disimuladas en forma de ingeniosas minas sub-acuáticas.

Naturalmente que los que se encontraban en el otro bando, o sea los presuntos rivales, no tardaron en vislumbrar la amenaza, y por medio de combates de aire-aire y de la provisión de cañones diseñados para cubrir materialmente el cielo de los alrededores con mortíferos fuegos artificiales, llegaron en cierto modo, a restablecer el equilibrio. De nuevo, con el fenomenal desarrollo efectuado en la tecnología del cohete, la curva trayectoria del progreso sufrió una nueva ruptura. El adelanto en

la fabricación de proyectiles dirigidos, de todo tipo, especialmente en la actual maraña de tierra-aire y aire-aire tuvo progresos fenomenales, los que sumados a un alcance inmenso les dio facilidad de acertar en el blanco, con tal velocidad y precisión, que el único contra-ataque seguro posible era el de fabricar otro proyectil dirigido el que persiguiendo al proyectil enemigo lo hiciera volar en pedazos antes de que llegase a su destino.

Cual será el final de todo esto, es completamente incierto. La historia y futuro de la artillería naval serán discutidas en la segunda parte de este artículo, mas extensamente; nuestro propósito primordial aquí es revisar muy ligeramente la influencia de estos cambios en el diseño y despliegue de los buques de guerra hoy en día, teniendo en cuenta además que, aparte de las nuevas amenazas a que se hace mención anteriormente, existe la de la energía atómica como una nueva arma de guerra.

El efecto mas notorio probablemente, es el que se aprecia en la reducida y poca importancia y responsabilidad que se concede a los grandes acorazados. Estos poderosos e imponentes buques no sólo han pasado a la condición de obsoletos, sino que arrastran consigo, apartándoles de actividades directamente efectivas, a un gran número de buques pequeños que estaban destinados a servir de escolta. Actualmente los buques mas grandes a flote son los portaviones y muy especialmente los de la Armada de Estados Unidos, mientras que, los grandes cascos, los grandes cañones y los grandes blindajes han pasado a ser factores de segunda importancia. La misma velocidad es menos esencial hoy en día.

El buque de guerra actual se ha convertido en una máquina compacta, móvil y hasta podría calificársele como delicada, a la cual le sirve de cubierta protectora el Casco, si cabe la expresión, conformado como es natural, para darle las propiedades hidrodinámicas requeridas por el buque. Dentro de este primoroso paquete se hallan acumulados; complejo sobre complejo. A los equipos de Radio, Radar y Sonar, que tanto sorprendieron y maravillaron durante la Segunda Guerra Mundial, hay que añadir el computador digital, pues las acciones pueden producirse tan precipitadamente y las decisiones deberán tomarse con tal rapidez que la mano y el cerebro, sin la debida ayuda electrónica, no podrían competir oportunamente.

La microminiaturalización así como la impresión de los circuitos y además otros refinamientos en el ensamblaje de los equipos electrónicos, han reducido su volumen y han dejado mayor espacio en el casco para

acumular un mayor número de equipos. Conforme aumentan las computadoras y los aparatos detectores a larga distancia en las entrañas del buque, así también se incrementa el terrible enjambre de antenas, o se prolifera en cubierta y bajo el agua los equipos de precisión.

Como es natural, cuando el lector ha llegado a este punto de la narración, es lógico que se pregunte que, si con todos estos adelantos no se ha aumentado la vulnerabilidad del buque; no sólo a los ataques que vienen del exterior sino también a los accidentes y fallas normales que puedan producirse en el interior. En efecto, es probable que la vulnerabilidad haya aumentado en ambas direcciones, pero esa posibilidad ya ha sido prevista y se han tomado las medidas necesarias para contrarrestarla. En primer lugar, la probable falla de los equipos ha hecho que se estimule el establecimiento de sistemas especializados y de energía humana para predecir el desastre y cortarlo de raíz antes de que se produzca. Respecto a la destrucción, "con premeditación, "que pueda venir del exterior está superada en parte por la previsión de aparatos detectores de los proyectiles dirigidos que se aproximen y los cuales se tratará de destruir antes de que lleguen a su meta. Sin embargo, se ha estudiado otra posibilidad mas y es la de que las escuadras del futuro estarán compuestas probablemente por un gran número de buques pequeños, especialmente fragatas. Cada uno de estos buques con un servicio adecuado de auxiliares se bastará así mismo, y en el caso fatal de que uno de ellos sea destruído, la eficiencia de los restantes no será disminuida.

Sería un error desacreditar las ventajas de una protección adecuada para el armamento e instrumental que se encuentre dentro de estos buques altamente sofisticados; la referida protección consistiría en un blindaje especial para el Casco con la mente puesta especialmente en su cubierta, y en las virtudes de las aleaciones de aluminio y su alta relación entre su peso y resistencia, y su alta capacidad para disminuir la amplitud de las ondas. Es posible que todavía, el primer cañonero construido todo de aluminio para los franceses, por un astillero británico, en las postrimerías del siglo pasado, llegue a ver justificadas sus primitivas esperanzas en un buque completamente semejante en nuestros días.

Se han comentado, hasta cierto punto paradógicamente, que la alta velocidad en general no es ahora tan esencial como lo fue en épocas pasadas. Decimos "paradógicamente" porque, mientras que esto es completamente cierto en lo que se refiere a la velocidad en superficie, en cambio la necesidad de estar "listos instantáneamente" prevalece actualmente. Por esto es que los sistemas de alta potencia y alta eficiencia de propulsión son doblemente necesarios. Es por esto y con tendencia a ese fin que

cada adelanto moderno ha sido considerado en su debida magnitud: turbinas a vapor, motores diesel, turbinas a gas y fuerza motriz con potencia nuclear, han sido o serán todas puestas al servicio y en beneficio de los buques de superficie. El submarino con potencia nuclear, se encuentra ya establecido, en tal forma, en las grandes marinas del mundo, que su uso es cosa común y corriente.

Hasta la Hélice, cuyo empleo es esencial en el sistema de propulsión, ha seguido el curso sofisticado impuesto por el resto del buque. La hélice fija y reversible por medio de caja de engranajes no podía ser de confianza para enfrentar a esa precisión de control implícito, esencial e indispensable para sobrevivir, cuando se requiere maniobrabilidad máxima, y es por eso que se ha adoptado el sistema del paso variable en la hélice, como cosa inevitable. Todos estos cambios en el despliegue y diseño de los buques de guerra modernos pueden también traer como consecuencia: un aumento en el grado de automatización en la Sala de Máquinas del buque.

Algunos de los cambios que hemos anotado anteriormente, arrastran en su estela mayores modificaciones, es así como hemos indicado, que el buque de guerra moderno ha llegado a convertirse en una máquina de precisión y que, debido a la gran acumulación de equipos a bordo, necesita, relativamente, de un suministro de energía enorme, suministro que deberá reunir, en gran parte, las mismas especificaciones que las de una Base Industrial muy compleja en tierra. Tal vez solo existe una diferencia y es ésta: que mientras los alternadores de un buque de guerra moderno podrían suministrar la energía eléctrica necesaria para, iluminación, calefacción, servicio de restaurantes y otros para varias aldeas o pueblos, la dotación de los buques lleva la tendencia a disminuir, siendo la energía humana reemplazada por máquinas y el control manual directo reemplazado por control remoto y automático.

Este es en lo que se refiere al curso y naturaleza de los cambios impuestos en el diseño de los buques. Pero también los efectos se han hecho extensivos a los buques sumergidos, y el submarino de hoy dotado con potencia nuclear y con su armamento altamente desarrollado, es el producto de una era de guerra instantánea y absoluta, así como lo es su compañero: el buque de superficie.

Aparentemente como hemos visto, se ha hecho cada vez mas y mas evidente que la era de los grandes buques de combate ha pasado a segundo plano, y que el buque pequeño, equipado para prevenir y repartir destrucción en forma y velocidad sin precedentes es el que ha asumido el rol predominante. La Fragata, conocida siempre como el puntal de toda

escuadra, ha sido bastante mejorada, mientras que el destroyer también ha sido motivo de innovaciones (tomemos como ejemplo el Tipo 42, de la Real Armada Británica) se le ha provisto de un sistema de propulsión con turbinas a gas, se le ha dotado con "misiles" de varios tipos (por ejemplo: con "Seadart") y posiblemente se le ha aumentado la efectividad en la detección de submarinos delegando algunas de sus funciones a los helicópteros. Es muy interesante anotar que, su velocidad es ahora menor que la de los destróyeres del año 1918.

La transformación sufrida por la figura tradicional del buque de guerra se refleja en los cambios radicales que se han llevado a cabo en las condiciones de funcionamiento y necesidades del servicio. Hemos utilizado la frase "necesidad de estar listos instantáneamente" porque estamos casi seguros de que las guerras en el futuro, ya sea en mayor escala o ya sea con un carácter puramente local, comenzarán indefectiblemente sin mas ceremonias que las de una naturaleza hostil y destructiva. Los buques que no se encuentren navegando tendrán que movilizarse inmediatamente. Es debido a esta necesidad de inmediato alistamiento que los modernos buques de guerra deberán estar preparados para el combate durante las veinticuatro horas del día, casi desde el momento de entrar en comisión. Los largos períodos de PARA han desaparecido, sea para lo que fuere. Este punto es tomado en cuenta tan seriamente en la actualidad que todo el esfuerzo que se desplegaría en reparar una avería que se produjera, se despliega ahora en evitar que se produzca. Por supuesto que este cambio y otros a los que nos hemos referido anteriormente traerán como resultado una enorme variación en las cualidades y calificaciones que deberán exigirse a los hombres que se elijan para tripular estos barcos.

A esta altura se hacen necesarias algunas aclaraciones. Hasta ahora la atención ha puesto énfasis especial en la tendencia y tal vez en el máximum del progreso, como si los cambios que han tenido lugar en la índole de la guerra fueran de hecho de un 100%. Es verdad que las posibilidades hacen presumir un tal porcentaje, pero éste sería aplicable solamente a las grandes potencias; las naciones pequeñas y las pequeñas controversias no sólo no necesitan de tal sofisticación para resolver sus diferencias de opinión, sobre tal o cual asunto local, sino que la mera naturaleza de los conflictos tales como los de Corea o de Indochina es tal, que virtualmente excluye el uso de buques de guerra o de armamentos tan avanzados como aquéllos de los que nos hemos estado ocupando anteriormente. En este tipo de conflictos se deberán tener muy en cuenta los subterfugios a que puede recurrir el enemigo, en un exitoso esfuerzo para hacer frente al desafío de un buque completamente desproporcionado, en dimensiones, e inmune a un ataque, comparado con sus propios re-

cursos. Por ejemplo: Un grupo disperso de buques anticuados podría muy bien ocultar una pequeña hondonada que pueda poner en peligro a una fragata solitaria que se aventurase a llegar muy cerca de tierra, especialmente si dispone de muy pocos cañones (de 3 pulgadas, mas o menos) para oponer una defensa adecuada, o para proveerse de repuestos en caso de que al enemigo acertase un tiro de suerte. Este sistema de GUERRILLAS EN EL MAR puede tener muchos visos de realidad para no ser tomado en cuenta.

Por todo lo cual deducimos que por mucho tiempo todavía, habrá un lugar para las fragatas, ya sean de líneas anticuadas o muy simples pero sin embargo, siempre duras para el combate.

Pero veamos: Quien tiene la responsabilidad de que todos estos cambios se materialicen en una forma práctica? Y quién lleva a cabo la coordinación y por último, cuánto es lo que cuesta todo esto? En esta materia también se han efectuado progresos no menos grandes que aquéllos de los que nos hemos ocupado. Tomemos por un momento la relación cliente/constructor. El buque de guerra moderno es una máquina especializada, diseñada para cumplir un rol especializado cuya naturaleza deberá ser perfectamente definida por el mismo cliente, antes de atreverse a dar un paso para ordenar su construcción. Cuando consideramos que el costo por toneladas de desplazamiento standard de Fragatas y Destróyeres es algo así como un poco mas de 5,000 Libras Esterlinas, es evidente que no deberá dejarse nada al azar.

Y esto no es todo. A semejanza de la industria automotriz, la industria de construcción naval también tiene mucho de ensamblaje. Maquinarias intrincadas y sus componentes se adquieren o se subcontratan con firmas especializadas, sobre la base de diseños elaborados con la colaboración de equipos de diseñadores, tanto del cliente como de los constructores. Por lo tanto, se puede decir que, antes de que el lápiz toque el papel en el tablero de la Oficina de Dibujo, deberá existir una cooperación bien entendida entre las partes contratantes. Para la culminación del trabajo se necesitará de la mas estricta organización de las operaciones, tanto adentro como fuera del astillero; no habrá lugar para pruebas ni errores, no habrán tolerancias ni en tiempo, ni en presupuestos para enmendar errores, y no habrá lugar para otra cosa que no sea: materiales y piezas de la mas alta calidad así como para una mano de obra que se ciña estrictamente a las especificaciones, y para que la entrega se haga en el día señalado.

ARTILLERIA NAVAL.—

Al igual que la mayoría de las otras fases de la tecnología, la Artillería Naval ha tenido sus períodos de estancamiento así como también ha tenido otros de rápido progreso. Considerándola como un arte, podría decirse que la Artillería Naval comenzó en el siglo dieciséis, en los días de la primera Isabel. El régimen de progreso fue rápido, y por primera vez se construyeron buques destinados a hundir o incapacitar, tan solo con su artillería, a los buques enemigos, sin necesidad de recurrir a los abordajes ni a las capturas.

El primer gran combate en el que se hizo evidente esta aseveración fue el choque con la Armada Española. En dicha ocasión y a pesar de que la flota Española adoptó la mejor formación de defensa posible, estuvieron sus buques tan acosados por la artillería Inglesa a su paso por el Canal que muy pronto se dieron cuenta de que mientras la flota Inglesa permaneciese en el mar ellos no podrían escoltar a sus barcazas de invasión, que los estaban esperando en los Países Bajos.

De modo que el primer prototipo de ejercicio "Seslion" tuvo que ser abandonado, no dejando a la Armada Española otra alternativa que regresar a España.

El **cuento** de que la Armada había sido vencida por el mal tiempo reinante, muy aceptado por los historiadores, es completamente falso pues todos sus propósitos habían sido frustrados por los cañones navales mucho antes de que el mal tiempo se hiciese presente. No cabe duda de que los Españoles tomaron muy en serio esta lección, pues parece que esa fue la razón por la cual no construyeron una nueva flota para efectuar otro intento.

Ningún buque de guerra de la era Isabelina ha sobrevivido, pero debido a los grandes esfuerzos desarrollados en oceanografía, es muy posible que en el futuro se lleguen a descubrir muchos naufragios interesantes y tal vez se encuentre uno. Este privilegio podría recaer en el "PISCES" de Vickers.

Sin embargo, hay buques de guerra de 50 y 200 años después, que han sobrevivido; los primeros por accidente y los segundos por su diseño.

En primer lugar tenemos al fascinante buque Sueco "WASA", buque de guerra de mar de 1,000 toneladas, construido en Estocolmo el año 1,628. Tuvo la mala suerte de zozobrar en su viaje inaugural. Después de haber permanecido en el fango del fondo de la bahía durante 330 años, se encontró a este buque en buenas condiciones por lo que se pro-

cedió a reflotarlo, y actualmente se encuentra resguardado dentro de un gran museo flotante.

Mas o menos 40 años después de su hundimiento, fueron recuperados varios de sus cañones por intrépidos operarios que sólo disponían de primitivas campanas de buceo, pero los otros permanecieron a bordo junto con pertrechos de artillería, así como también con muchos prendas personales de la dotación. Después de que el buque fue reflotado se hizo posible proceder al estudio detallado de todo esto.

El otro buque que ha sobrevivido es el "VICTORY" de Nelson, construido mas o menos 170 años después del "WASA", y que se conserva deliberadamente en su condición original.

El estudio de estos dos buques ilustra claramente el período de completo estancamiento que siguió al adelanto de la época de Tudor, no solo en artillería sino también en el diseño de los buques, estancamiento que duró, en total, aproximadamente 250 años.

En ambos tipos de buque los cañones están distribuidos, tanto en el "WASA" como en el "VICTORY", a lo largo de las dos o tres cubiertas en ambas bandas, atravesando inclusive la Cámara y Camarote del Comandante. La expresión: "ARRANCHAR LAS CUBIERTAS PARA EL COMBATE", y que se usa hasta la fecha, viene de aquel período, en el que tenían que aclarar los muebles y enseres del Comandante antes de entrar en acción, con el objeto de que las dotaciones tuvieran mas libertad de maniobra.

Los cañones en sí, son simples fundiciones de hierro y bronce, y están montados sobre Carros de madera, con ruedas que giran directamente sobre la cubierta. El retroceso del cañón después del disparo estaba controlado por medio de un cabo bien fuerte, engrilletado a la cubierta, al costado del buque. Qué es lo que pasaba cuando éste cabo se rompía..., no está registrado, pero se supone que la dotación de la pieza pasaría por un rato bien angustioso.

NO HAY ADELANTO APRECIABLE.—

A pesar de los 170 años que separan a las épocas del "WASA" y del "VICTORY", no se nota diferencia importante entre sus equipos y la técnica de sus cañones. En buena cuenta la diferencia es retrógrada. Los cañones del "WASA" son de bronce y tienen fundidas en su exterior decoraciones muy atractivas, con asas en forma de preciosos delfines, que sirven para levantarlos. En cambio, los cañones del "VICTORY" son de hierro, no mejores pero mas baratos y llanos. Es probable que éste fuera un efecto avanzado en la tendencia competitiva.

Se han conseguido evidencias algo mas interesantes, de un buque que data de una época media entre el "WASA" y el "VICTORY". Se trata del buque "ASSOCIATION" de Sir Cloudsley Shovell, que zozobró por la Isla Sicilia el año 1,707.

Algunos cañones franceses capturados, que fueron recientemente salvados de este naufragio, son de bronce y también están decorados de manera muy semejante a los del "WASA", mientras que los cañones del "ASSOCIATION" son de hierro, y a pesar de estar fuertemente corroídos, tienen el aspecto de ser llanos, tal como los del "VICTORY".

La Revolución Industrial comenzó verdaderamente por el año 1750 mas o menos, y ya por el año 1,800 se habían hecho grandes progresos en máquinas a vapor, maquinaria textil, equipos para minas, fabricación de relojes y muchas otras industrias.

Por lo tanto, es muy interesante reflexionar sobre las razones por las que no hubieron adelantos en la artillería naval, atraso que continuó todavía por 50 años mas. Es posible que esto se debiera a que desde los días de la primera Isabel, el suministro de buques de guerra y cañones para la Armada era un asunto esencialmente del Gobierno, mientras tanto no hubo nadie que ni siquiera intentase vender buques de guerra a nadie. Por consiguiente, no había competencia ni tampoco había aliciente para que alguien tomase la iniciativa de hacer experimentos introduciendo mejoras.

Es evidente que pudieron hacerse mejoras muy importantes. Para el caso podemos citar un ejemplo: la evolución de un sencillo mecanismo de retrocarga para los cañones estaba al alcance y dentro de la capacidad de los Ingenieros de fines del siglo dieciocho; y esto hubiera significado una ventaja en el funcionamiento, aumentando la velocidad de fuego. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, por entonces no existían ni Vickers ni Armstrong's para indicar el camino a seguir.

El período de adelanto muy lento continuó hasta mediados del siglo diecinueve, para ser reemplazado por un período de proceso rapidísimo, el mismo que continúa hasta la fecha.

La razón de este cambio fue sin duda, el advenimiento de la propulsión a vapor lo que trajo por consecuencia el cambio completo en las tácticas navales. La artillería naval, por consiguiente, también tuvo de progresar.

Otro motivo contundente para justificar el desarrollo de la artillería naval fue, el aumento progresivo del comercio de exportación de buques de guerra y de cañones. Este comercio fue iniciado por Armstrong,

allá por el año 1,880, y la mayor parte de los buques llevaban cañones montados por Armstrong y construidos en los talleres de Elswick.

El primer adelanto notorio fue, el aumento del calibre, así como el peso de los cañones, a pesar de que éstos continuaban con el sistema de avant-carga y que su montaje se hacía en pequeñas torres giratorias blindadas ubicadas en la cubierta superior. Esto significaba que los cañones principales podían ser disparados en cualquier dirección, dando así al Comandante la oportunidad de hacer uso de la libertad de maniobra como resultado de la propulsión a vapor.

El póximo adelanto trajo como consecuencia el cambio completo en la naturaleza de los buques de guerra. Este fue el resultado del desarrollo de un sistema muy práctico de retrocarga de los cañones, así como también el rayado de las ánimas de los mismos, lo cual trajo como resultado una gran precisión en el tiro, debiendo atribuirse estas reformas, en gran parte, a los talleres de Armstrong en Elswick. El efecto inmediato fue, aumentar el alcance máximo efectivo de los cañones, en unas cuatro o cinco veces mas y mejorar también la precisión y eficacia de los proyectiles en, por lo menos, la misma proporción.

Podemos decir que, entre los años 1,880 y 1,914 esto nos condujo hacia las grandes flotas de acorazados que tuvieron acción tan destacada en la Primera Guerra Mundial. Estos buques han pasado ya a la historia, pero al igual que la Armada y las locomotoras a vapor, nunca serán olvidadas. Ellos posiblemente, se encuentran muy bien representados por los enormes cañones de 15 pulgadas instalados en el exterior del Museo Imperial de Guerra.

Los montajes macizos de estos cañones fueron diseñados y construidos por Vickers y por Armstrong, y los enormes fosos en los que fueron montados todavía se conservan y pueden verse en los astilleros de Barrow-in-Furness y en los talleres de Elswick. La verdad es que uno de ellos ha sido usado para montaje y pruebas de un sistema de lanzamiento de proyectiles dirigidos de grandes dimensiones, un tipo de equipo que puede muy bien decirse que ha reemplazado a los grandes cañones.

Durante la guerra de 1,914 a 1,918, las dotaciones de los acorazados pudieron contemplar volando a su alrededor aviones de Servicio Comercial, pero jamás se imaginaron los efectos que éstos iban a tener en el futuro.

Los Tratados de Limitaciones Navales y los tropiezos y economías del Gobierno pudieron haber influído en la declinación en el desarrollo y progreso durante los años que mediaron entre ambas guerras, así como tam-

bién el hecho de que la Firma Vickers, por ese entonces, tenía que permanecer en actitud competitiva en el campo de ventas al extranjero.

Una hazaña notable de esta era fue: la del diseño del primer equipo automático para estabilizar los montajes de los cañones contra el cabeceo y balance de los buques, realizado por la Firma Vickers. Esto se llevó a cabo en el crucero "LA ARGENTINA", cuya construcción fue ordenada por el gobierno de la República Argentina en el año de 1,935. También se montó en el referido buque un nuevo cañón anti-aéreo, diseñado por Vickers.

Una hazaña mucho menos notable y que tuvo lugar durante los años que mediaron entre las dos guerras fue: la conclusión a que se llegó después de una larga serie de pruebas, de que los aviones no significaban un grave peligro para los buques en el mar. La demostración de la forma en que esta **conclusión** se vino por los suelos en la Segunda Guerra Mundial está tan reciente que no vale la pena hacer comentarios al respecto.

Y lo mismo para el pasado inmediato que para el futuro. Después de la segunda guerra, se hicieron investigaciones mas precisas sobre la defensa de los buques contra los ataques aéreos; el resultado de estas investigaciones dio como resultado el progreso simultáneo de los proyectiles dirigidos y el de la gran eficiencia de los cañones anti-aéreos, en ambos de los cuales jugó un papel muy importante la Casa Vickers.

El diseño hecho por Vickers del montaje del cañón anti-aéreo automático, el de 3 pulgadas, de doble ajuste Mark 6, con un posible régimen de fuego de 120 tiros por minuto por cañón, llegó por cierto a la cumbre de las realizaciones, muy difícil de volverse a ver.

El futuro, como siempre, es incierto. Nadie sabe si el proyectil dirigido o si el cañón saldrán triunfantes. Pueda ser que la respuesta sea: un cañón con un proyectil dirigido, combinando los méritos de ambos. De todos modos, tal vez sea suficiente saber que la Firma Vickers se encuentra actualmente produciendo un nuevo montaje de cañón de medio calibre para la Real Armada Británica, la pieza de 4.5 pulgadas Mark 8, que estará a bordo dentro de un año o dos, y el que seguramente continuará en servicio en el año 1,990.

Irreparables Perjuicios Producen las Huelgas

Si preguntamos a cualquier peruano —hombre o mujer, rico o pobre, culto o ignorante— qué es lo que quiere para nuestro país, la respuesta sería más o menos, esta: "Una vida mejor para todos los habitantes". Las ideas y la forma de alcanzar esta meta pueden ser distintas, pero el propósito es el mismo: Una vida mejor para todos los habitantes.

Entonces cabe hacernos esta pregunta: ¿Estamos haciendo lo necesario para tener una vida mejor? ¿Estamos luchando para que cada peruano tenga mejor casa, buena comida, adecuada educación y decorosa vestimenta? Lamentablemente la respuesta es poco alentadora.

Estas reflexiones surgen como consecuencia de las numerosas y perjudiciales huelgas que ocurrieron en el sector de la minería, durante 1970 y los tres primeros meses de 1971. Aunque el Gobierno Revolucionario, con todo acierto, dictó las medidas que han logrado detener esas paralizaciones laborales que tanto daño han causado a la economía nacional y a la economía de miles de hogares de obreros y empleados que prestan servicios en la minería, lo cierto es que lo perdido es irreparable.

Según se habían planteado las cosas, era inevitable la acción de las autoridades competentes. La verdad es que se estaba tornando dramática



Las huelgas en la minería han ocasionado irreparables daños a la economía nacional en general y de los trabajadores en particular.

la situación, ya que mientras por un lado el Gobierno viene realizando profundas transformaciones socio-económicas, de las que justamente los más beneficiados son los trabajadores, en abierta contradicción al logro de estos patrióticos propósitos un minúsculo grupo de políticos, evidentemente opuestos al progreso nacional, organizaban y sostenían huelgas que han lesionado seriamente nuestros planes de desarrollo y bienestar.

Por eso, ahora que ha vuelto la calma a la vida laboral en la minería, es preciso que saquemos una lección de esa amarga experiencia. Es preciso, fundamentalmente, que se tenga en cuenta que sólo el trabajo es capaz de generar la riqueza que necesitamos para alcanzar una vida mejor. Y si hay gente que por mala fe, por ignorancia y por egoísta conveniencia personal, cierran los ojos y oídos a esta realidad, los peruanos sinceros y patriotas, que somos la inmensa mayoría nacional, debemos cerrar filas para fortalecer nuestros ideales y nuestras acciones tendientes a la consecución de las verdaderas metas del país.

En esta acción de luchar sinceramente por el progreso del Perú no tienen cabida quienes dirigen la violencia y desatan la demagogia. Porque ellos quieren que haya injusticia social; ellos necesitan promover el descontento; ellos necesitan que hayan muchos desencantados; ellos quieren conquistar el poder para ellos. Sin importarles el perjuicio que puedan causar al Perú y a los peruanos, en abierta oposición al destino que merece la patria y con evidente propósito de perjudicar a los trabajadores.

Bien visto, pues, las huelgas en la minería han sido alteraciones injustificadas de la paz laboral, que sólo corresponden a intereses de minúsculos grupos de políticos infiltrados en los organismos sindicales. Tuvo mucha razón quien dijo, analizando las huelgas en ese vital sector de la producción nacional, "nunca tan pocos hicieron tanto daño al país".

El Perú es un país que tiene serias dificultades: un crecimiento demográfico explosivo, una gran precariedad de capitales y una geografía cruel. Pero, al mismo tiempo el país tiene gran urgencia de despegar. Y, además, no se puede esperar que el desarrollo venga a paso lento. No podemos esperar a ser ricos dentro de un siglo. Necesitamos ser ricos muy pronto. El Perú necesita progreso hoy mismo.

Por eso resultan más desconcertantes las huelgas injustificadas. Porque el desarrollo, el progreso, la vida mejor para todos los peruanos no se han de lograr con huelgas, y mucho menos en el sector de la minería que es la principal fuente de divisas para el país y la industria que mantiene un preferente lugar de vanguardia a sus servidores. Por eso hay que rechazar la presión desmedida, el reclamo injusto, la violencia insensata. Por eso debemos expresar nuestro apoyo a las autoridades competentes que ya han identificado a los pocos y verdaderos responsables de las huelgas en la minería. Por eso debemos seguir en vigilante estado de alerta para que no vuelvan a sorprendernos con injustificadas huelgas en la minería, o en cualquier otra actividad donde pretendan frenar el progreso nacional y nuestras justas aspiraciones a la vida mejor que merecemos alcanzar los peruanos que sí queremos ofrecer nuestro trabajo fecundo y creador, realizado con auténtica vocación patriótica.

La Guerra Antisubmarina en las Guerras Mundiales

Introducción.—

La Guerra antisubmarina cumple una misión importante en toda Marina. Definamos en primer lugar lo que entendemos por Guerra antisubmarina; qué objetivos persigue, y de qué medios se vale para lograr sus objetivos.

La G.A.S. es esencialmente una contramedida hacia una arma —el submarino— y por lo tanto debemos gobernar enteramente sus características para permitirnos el dominio del mar. Esto significa que el principal objetivo de todo este esfuerzo es la destrucción o neutralización de las fuerzas submarinas enemigas.

Los medios de que se vale la G.A.S., para lograr su objetivo, a excepción de los Sistemas A/S fijos (Unidades de Defensa de Puerto) son las embarcaciones A/S de superficie, aéreas y submarinas.

Es menester ilustrar esta introducción a la vez que comentar el desarrollo de la G.A.S. en las Guerras Mundiales mediante una breve historia de la Guerra antisubmarina y la guerra submarina, donde son actores principales el submarino alemán —y su clásico antagonista— el destroyer aliado.

1º. GUERRA MUNDIAL.—

El Submarino

Los submarinos alemanes, llamados a menudo "Pig Boats" introdujeron un concepto totalmente nuevo de la guerra en el mar. En Setiembre 1914 un solo submarino Alemán hundió tres cruceros británicos en una hora. Los alemanes comenzaron la guerra en el verano de 1914 con 28 submarinos, de los cuales 10 eran a propulsión Diesel. Ya en Enero 1916 sumaban 43, y exactamente un año mas tarde alcanzaban a 103 unidades. Durante el curso de la guerra los aliados perdieron 4,837 buques (11 millones de toneladas).

Esta nueva arma naval llegó casi a aniquilar las poderosas fuerzas navales inglesas colocando al Reino Unido al borde del fracaso antes de que medidas elementales A/S, se hubiesen desarrollado efectivamente.

El Destroyer.—

La Marina Inglesa carecía de una gran Fuerza de Destróyeres. De los 185 destróyeres británicos disponibles a comienzos de 1917, la mayor parte estaban deteriorados, y por lo menos la mitad de ellos se necesitaban en la Flota. El número de hundimientos de los buques mercantes aumentaba a un régimen alarmante. Cuando los EE. UU. entraron a la guerra el 6 de Abril de 1917 la situación del Imperio Británico era decepcionante.

"Debemos detener estas pérdidas y debemos detenerlas pronto" informaba el Primer Lord del Mar Almirante Jellicoe al Almirante americano Sims., "Es imposible para nosotros seguir adelante si tales pérdidas continúan".

Después de una inspección a la situación británica en el aspecto económico, naval y militar, el Almirante Sims informó cablegráficamente a Washington que Inglaterra tenía para menos de un mes capacidad alimenticia y que solamente el envío inmediato de naves de guerra, especialmente destróyeres, salvarían la situación aliada. Así, la historia registra dramáticamente el 4 de Mayo de 1917 la presencia de los seis (6, primeros destróyeres en el puerto de Queenstown, Ireland. Ya en Julio habían 34 destróyeres americanos en aguas inglesas.

Los destróyeres americanos, (conocidos como los "four piper" llamados así por sus cuatro chimeneas desplazaban 1,150 - 1,215 toneladas, tenían una máxima velocidad de 32 nudos; llevaban 12 tubos lanza torpedos y estaban artillados con 4 cañones de 4" y uno de 3". Como innovación tenían los cañones AA, y el equipo de detección A/S y armamento) no sólo levantaron la moral sino que con su apoyo físico ayudaron a contrarrestar el avance submarino Alemán.

Los destróyeres americanos condujeron patrullas en la Bahía de Biscay (43 con Base en Brest) y otra división operaba fuera de Gibraltar en el Mediterráneo. Además, un número considerable patrullaba la Costa Este americano en el verano y otoño de 1918 cuando cinco o seis SS alemanes cruzaron el Océano para invadir aguas costeras.

Sin embargo, la acción del destroyer no fue totalmente de ofensiva A/S. Las técnicas del cazado y destrucción del submarino estaban aún en la etapa de experimentación y con los errores inherentes.

El gran papel del destroyer fue como escolta de convoy. Los británicos había tratado y abandonado este sistema por haberlo considerado un esfuerzo inútil aduciendo que era demasiado costoso, pérdidas de tiempo en atender a los buques en puerto previos al zarpe, etc.

El Almirante Sims pensó sabiamente. En Mayo de 1917 un Convoy de **prueba** navegó de Gibraltar a Londres sin que se produjeran una sola pérdida material como humana, hecho que convirtió a los contrarios de este sistema.

Los destróyeres americanos intervinieron activamente sobre las 250 acciones A/S durante la 1º Guerra Mundial. Las operaciones no fueron exclusivamente A/S; operaban con la flota, exploraban, cortinaban, producían cortinas de humo y en conjunto con las fuerzas británicas. Inclusive en esta guerra se dieron los primeros pasos en la guerra aérea, el hidroavión lento e incómodo llegó a atacar a las fuerzas británicas en Navidad de 1914.

Los mas saltantes dentro de las actividades marítimas fue el transporte del ejército de Pershing a Francia estableciendo un verdadero record. Millares de soldados, en buena cuenta los grandes actores del esfuerzo del convoy, cruzaron Europa sin que se produjese ninguna pérdida.

Crudas Innovaciones de la 1º Guerra Mundial.—

La 1º Guerra Mundial permitió a los británicos recobrarse de sus fracasos iniciales en la batalla contra los submarinos alemanes, incorporando medidas A/S como dispositivos y procedimientos nuevos (oscurecimiento, navegación evasiva). Una de estas medidas efectivas que puso término en gran parte a los hundimientos de los buques mercantes fue la introducción del Sistema de Convoy.

Alfred Thayer Mahan, Contralmirante e historiador norteamericano escribió que "Los resultados del Sistema de Convoy garantizan la consecuencia que, cuando son aplicados sistemática y adecuadamente, brindarán mas éxito que el solo hecho de atrapar a uno de los merodeadores que de por sí es un proceso que por mas cuidadosamente esté planeado se asemeja a buscar una aguja en un pajar".

La aplicabilidad de este Dictado a la guerra moderna, especialmente. la Antisubmarina, fue confirmada durante la 1º Guerra Mundial cuando los devastadores ataques de los U-boats principalmente contra los mercantes y buques navegando aisladamente obligó a los Aliados a usar el Convoy.

El Almirante norteamericano W.S. Sims evaluando la situación planteó "..... por lo tanto parece incuestionablemente que la única acción que perseguimos es regresar a la antigua práctica del convoy. Esta será una acción puramente ofensiva debido a que si concentramos nuestro tráfico marítimo en convoy y lo protegemos con nuestras fuerzas navales, estaremos así forzando al enemigo, para desarrollar su misión, a encontrar dichas fuerzas navales... Tendremos que adoptar el principio esencial de la concentración".

Los resultados del Sistema de Convoy, una vez introducido, fueron dramáticos; las pérdidas de los buques mercantes disminuyeron mientras que las pérdidas de los submarinos alemanes aumentaron bruscamente. Se había cumplido lo enunciado por Mahan y Sims.

Fue, sin embargo, que durante la Batalla del Atlántico en la 2ª. Guerra Mundial, el Dictado de Mahan recibió su total confirmación y justificación, aunque esta histórica batalla estuvo cerca a ser perdida primero por los británicos y luego por los Americanos, ambos por no considerar inicialmente las costosas lecciones de la 1ª Guerra Mundial.

Asimismo, los ingleses introdujeron el hidrófono y la carga de profundidad, técnicas A/S, que fueron prontamente adoptadas por los EE.UU.

El hidrófono era un dispositivo incipiente el cual podía ser arriado debajo del casco de un buque. Extremadamente sensible al sonido en el Océano siendo el primer método, no visual, de detección submarina. Este simple dispositivo fue el pionero de los equipos modernos de sonar de hoy en día.

La carga de profundidad era inicialmente un barril metálico relleno de explosivo. Fue una arma rudimentaria, pero compensada por los alcances de detección cortos de los hidrófonos y los cascos de los submarinos débiles, la hacían eficaz. Asimismo fue la precursora del armamento A/S de hoy en día.

Experimentos entre las Guerras.—

En los años siguientes a la 1ª Guerra Mundial, la marina norteamericana incursionó parcialmente en el campo de la G.A.S. Es en 1932 que el primer equipo de sonar (activo) es instalado en un buque americano.

Por su parte los británicos avanzaron un poco mas en el perfeccionamiento de los dispositivos de detección A/S. Desarrollaron el Registrador Táctico de Distancias (Tactical Range Recorder) instrumento que permitía una solución al control de tiro para submarino de andar lento.

Asimismo inventaron el sonar activo (ASDIC) y condujeron extensos experimentos sobre la transmisión del sonido bajo el agua. Producto de ello fue el dome de sonar de forma aerodinámica.

En el año 1933 EE. UU. pactó un convenio de intercambio científico con el Reino Unido, que permitió a los americanos utilizar los experimentos británicos en los suyos. A pesar de todos estos adelantos, lo referente al armamento A/S estaban todavía a la zaga. Aún la carga de profundidad "ash can" de la 1ª. Guerra Mundial era la principal arma A/S.

2ª. GUERRA MUNDIAL.—

El Sumbarino.

"No habrá otra guerra" dijeron los optimistas. "No hay nación que pueda soportar una". Pero.....

—En 1931 un ejército japonés arrasa Manchuria;

—En 1934 Adolfo Hitler conquista el poder político de Alemania con su Dictadura;

—En 1937 legiones japonesas invaden China libre; y

—En 1938 la Alemania Nazi se apodera de Austria. Sobre el horizonte asoma el Eje Roma-Berlín-Tokio. El Lejano Este está en llamas; Europa es un: polvorín: La Liga de las Naciones está desmoronándose; el mundo democrático afronta una segunda crisis, terrible, destructiva.

En los comienzos de la 2ª. Guerra Mundial parecía que la fuerza submarina alemana era menor amenaza respecto a la 1ª. Guerra Mundial. Esta situación no se debía al perfeccionamiento de las técnicas A/S, sino que la flota submarina alemana era pequeña y débil. Luego de caer Francia en Junio de 1940 la guerra submarina alemana se extendió grandemente y la situación cambió radicalmente. Al año siguiente de la caída de Francia, 1942, mas de un millar de buques británicos fueron hundidos. Un promedio de 73 submarinos alemanes patrullaban diariamente las costas del Atlántico. Y en ese año su flota se incrementó con 244 submarinos nuevos. Una vez mas Alemania desarmó a Gran Bretaña.

La nueva amenaza no sólo se basaba en los perfeccionamientos del submarino como arma sino de sus tácticas muy excelentes. Los comandantes de los submarinos alemanes desarrollaron el ataque "wolf pack" o Rudeltaktik (manada de lobos) donde los submarinos se dispersaban en una área donde las probabilidades de detección eran positivas, para luego agruparse a lo largo del blanco y atacar en conjunto, táctica creativa del Almirante Karl Doenitz.

Los submarinos alemanes estaban equipados con los últimos desarrollos tales como radar, sonar, contramedidas electrónicas, torpedo de gran alcance y el acústico el cual explotaba por el ruido de las hélices de la embarcación de superficie al ser atraída el arma hacia la fuente de ruido.

Desarrollaron el equipo, aunque rudimentario, de las contra medidas electrónicas que les permitía detectar las transmisiones de los radares antisubmarinos.

Tuvo su apogeo la flota submarina alemana en 1942 al hundir mas de 8 millones de toneladas (mas de 1000 buques) con sólo 25 submarinos. El SS de 1939 era fuerte, eléctrico Diesel, rápido, almacenaba gran capacidad destructiva. Su autonomía fue mayor. Con la prolongación de la guerra fue adquiriendo mayor perfeccionamiento llegando a ser mas rápido, de mayores profundidades de inmersión, de gran resistencia.

El modelo típico de 1943 era duro tanto para el impacto como para hundirlo. En el verano de ese año uno de éstos que fue cogido por una fuerza A/S de Trinidad; 6 aviones, un dirigible y un bombardero trabajaron 17 horas antes de su rendición. A partir de ese momento los hundimientos disminuyeron y aumentó el número de submarinos hundidos. Al final de la guerra, Alemania estuvo abocada en el perfeccionamiento de nuevos submarinos y de haber usado estos en la guerra, la Batalla del Atlántico hubiera tenido otro desenlace.

El submarino tipo 26 equipado con snorkel tenía gran velocidad y maniobrabilidad y era capaz de realizar todas sus operaciones bajo el agua. La aparición del snorkel redujo enormemente la posibilidad de detección del mismo.

El Destroyer.—

La Historia se repite.

Aparte de la espectacular hazaña como el hundimiento del portaviones H.M.S. "Courageous", nave de 25,000 toneladas y 52 aviones a bordo, el 17 Setiembre 1939 por el submarino U-29 comandado por el Capitán Schuhardt, y el torpedeamiento del acorazado ROYAL OAK en la bahía Scapa Flow, santuario de la Home Fleet Inglesa el 14 Octubre 1939 por el submarino U-47 comandado por Gunther Prien, la fuerza submarina alemana no se vanaglorió con estos éxitos tempranos como en la 1º. Guerra Mundial. Durante el invierno de la "guerra falsa" las pérdidas inglesas fueron leves. La acción inmediata del Comando de Guerra A/S británico suavizó el taladro submarino. La aviación de bases en tierra previno el bloqueo cerrado por parte de los submarinos nazis a los puer-

tos ingleses. Es entonces que la corriente dió un vuelco tremendo contra los aliados. Este giro fue causado por muchos factores. La expansión submarina alemana fue tremenda.

Privada Inglaterra de la cobertura aérea, el convoy en medio Océano estaba desamparado de su mas fuerte defensa. La protección era íntegramente reservada para los buques escoltas. El "Asdic" que era el novísimo medio de detección submarina no era suficiente como lo eran las cargas de profundidad. Todo tipo de embarcación de superficie fueron comisionadas y asimismo cualquier buque que pudiera llevar instalaciones A/S, fue empleado en un esfuerzo por detener la seria amenaza submarina. Pero la necesidad mas grande eran los DESTROYERES. Gran Bretaña no los tenía. Al comienzo de la guerra poseía solamente 185 destróyeres. Y en Dunkerke, (Mayo 1940) sufría el Imperio las mas terribles bajas: 10 destróyeres hundidos y 75 inutilizados. En Mayo 1940 Winston Churchill envió un cable a Franklin D. Roosevelt:

"NECESITAMOS DESTROYERES URGENTEMENTE".

El Gran Trueque (50 DD's viejos por Bases).—

A la fecha del cable de Churchill, los EE. UU. tenían en servicio 171 destróyeres, contando los 40 antiguos que habían sido reacondicionados en el otoño de 1939. Allí quedaban 70 restantes de la 1º. Guerra Mundial, los famosos "cuatro chimeneas", en calidad de sellados.

Roosevelt propuso a Churchill lo siguiente: un negocio de bases por 50 destróyeres viejos.

La segunda quincena de Julio, encontró al Reino Unido en una situación desesperada con la pérdida de 11 destróyeres mas. El pueblo inglés temía y esperaba ya la invasión alemana. El Primer Ministro envió otro mensaje urgente a Roosevelt:

"SR. PRESIDENTE, CON GRAN RESPETO DEBO DECIRLE QUE EN LA LARGA HISTORIA DEL MUNDO, ESTA ES UNA COSA QUE HACER AHORA".

Convencido del peligro de la Gran Bretaña, Roosevelt acordó el negocio con los destróyeres. Habían leyes que lo ataban de manos. No podía disponer de los suministros militares a menos que éstos fueran desaprobados como inútiles.

Sin embargo, el Almirante Stark encontró un punto de referencia para el logro. Así como Tomás Jefferson había actuado sin el consentimiento del Congreso para la compra de Louisiana, así actuaría Roosevelt para

el negocio de los 50 destróyeres por los derechos de establecer bases americanas por 99 años en las Bahamas, Jamaica, Antigua Santa Lucía, Trinidad y la Guayana Británica.

Los viejos DD's fueron valorizados en millones de dólares, pero las bases navales fueron equivalentes a muchos portaviones. Ambas partes estuvieron de acuerdo y fue un negocio sencillo. Estos destróyeres de 1,190 toneladas con sus 4 cañones de 4" y uno de 3" AA podían desarrollar 35 nudos y lanzar sus cargas de profundidad con el mayor éxito. Este suceso convulsionó a la Roma Fascista y la Berlín Nazi. Hitler rabió, Mussolini amenazó. Le fue ordenado a Doenitz que lanzase sin restricciones y en gran escala la guerra submarina.

El ímpetu Alemán fue temporalmente contenido.

El destróyer, diseñado originalmente como un torpedero, fue pronto empleado como embarcación de patrulla, de exploración y así emergió de la 1º. Guerra Mundial como el diabólico enemigo del submarino.

Combatiendo, mostróse ofensivamente como un cazador submarino, defensivamente como un protector de convoyes.

Al final de la 2º. Guerra Mundial, la reputación del destróyer como una embarcación A/S quedó completamente establecida.

Rápidos perfeccionamientos en la 2da. Guerra Mundial, Carga de Profundidad.—

La carga de Profundidad MK 9 caracterizada por su forma "gota de agua" fue tempranamente introducida en la guerra. Diseñada para un régimen de hundimiento rápido era un gran adelanto sobre la vieja "ash can".

Pero aun estas armas eran desventajosas. La razón era que como aun no habían equipos determinadores de profundidad, el buque A/S, se veía forzado a adivinar la profundidad del SS por lo que las cargas o explotaban demasiado tarde o demasiado temprano y los resultados eran erróneos.

Este problema fue remediado por la carga de profundidad MK 14.

Esta arma era hidrostáticamente armada pero detonada acústicamente. En efecto la carga contiene un pequeño sonar activo que la hace detonar en el punto de mayor aproximación al submarino.

Hedgehogs (Erizo de 7.2").

En los comienzos de 1942, el Capitán Paul Hammond sirviendo en la Agregaduría Naval en Londres tuvo la oportunidad de inspeccionar los diseños de una nueva arma A/S. El arma operaba sobre el principio nuevo de la proyección. Consistía de una cuna de acero en la cual estaban soldados cuatro filas de clavos como espigas. (De aquí su nombre de Hedgehogs). En efecto este proyector trabajaba como un dispara cohetes. El montaje consistía de 24 proyectiles, que los disparaba a una distancia considerable. Los proyectiles encajaban fácilmente sobre las espigas (también vástagos) del proyector para el posterior disparo.

Los proyectiles explotaban al hacer contacto con el blanco. Se hundían velozmente a través del agua al igual que barracudas con su hocico de muerte.

El Capitán Hammond volvióse entusiasta luego de su inspección. El hedgehog fue enviado a los EE. UU. Esta nueva arma fue desarrollada como "top secret". Después de las primeras pruebas en los DD americanos, la nueva arma fue ampliamente instalada en los buques A/S, especialmente en los DE's.

Los "mousetraps" introducidos por los EE. UU. no tuvieron el éxito esperado y fue usado en los pequeños buques A/S, durante la guerra, quedando al final el hedgehog (erizo) como el arma principal A/S.

Una comparación de los resultados de los esfuerzos A/S, en la 2ª. Guerra Mundial entre los EE. UU. y la Gran Bretaña muestran una gran desigualdad. Los expertos en la G.A.S. la atribuyen a la falta de entrenamiento, particularmente en el campo de buques de superficie A/S:

SS **alemanes hundidos** (total)		SS **hundidos** (por buques A/S)
Por EE. UU.	174	39
Por G. B.	608	208

Sonar.—

Aún con la disposición de las armas A/S, el problema antisubmarino no estaba completo en lo referente de localizar e impactar al blanco submarino.

Después de la sorpresa nazi del año 14 los ingleses se abocaron a la creación de instrumentos que detectarían al submarino sumergido. Eventualmente produjeron el hidrófono, dispositivo sensible de escucha

que podía recoger el sonido de un submarino en movimiento. Instalado en el fondo del buque, el instrumento comunicaba a los audífonos del operador el ruido de las hélices del SS y la ubicación general de la nave. En 1916 la marina americana desarrolló e instaló un dispositivo de escucha similar al hidrófono. Sin embargo estos dispositivos tenían serias limitaciones. Si bien es que proporcionaba dirección del sonido, no daban distancia. Al final de la 1º. Guerra Mundial subsistía tal limitación. El "hómbre sonido" de ese entonces sólo podía decir "está abajo en esa dirección".

Entre el período de la guerra ambas marinas continuaron las investigaciones produciendo instrumentos con capacidad de proporcionar distancias al submarino. Este dispositivo electrónico era conocido como "distancia por eco". Los ingleses lo denominaron ASDIC y los americanos SONAR (Sonar, Navigation Ranking).

Los destróyeres americanos continuaron experimentando hasta los comienzo de 1934. Cuándo la situación europea se tornó grave, la Marina americana reacondicionó los célebres destróyeres "cuatro chimeneas" instalándoles el sonar. Es en setiembre de 1939 que 60 DD son equipados. Asimismo fundó sus Primeros Colegios de Sonido (Sound Schools).

Colegios de Sonidos (Sound Schools).—

Durante 1939 éste Colegio fue establecido en San Diego como también en la costa atlántica en la Base de Submarinos de New London.

En el otoño de 1940 el Colegio fue instalado en Key West, estado de Florida donde las condiciones del tiempo y mar eran mejores para la práctica del Sonar.

El posteriormente Fleet Sonar School de Key West y de San Diego estuvieron en operación a tiempo completo cuando EE. UU. entró a la guerra. Para tal fecha 170 DD estaban equipados con sonar. También habían facilidades de entrenamiento en Quonset (Rhode Island), en Bermunda, Guantánamo y en las demás Bases americanas.

El Registrador de Distancias del Sonido.—

Temprano en la guerra un nuevo instrumento de sonar fue producido por los ingleses: "the sound-range recorder" registrador de distancia del sonido, conocido posteriormente como Tactical Range Recorder (TRR) Registrador Táctico de Distancias cuando fue adoptado por los americanos.

Este instrumento no era un dispositivo de detección, mas bien servía para registrar la detección. Alojado en una caja de metal con una cubierta superior de vidrio el registrador contenía un rollo de papel de grafito y un pequeño estilo (pluma automática) que se desplazaba a través

del papel en desenrrollo dejando un trazo. Este trazo registraba el eco recibido por el Sonar.

Del ángulo de estos trazos el operador podía plotear el régimen al cual la distancia se iba cerrando y así el buque era informado del correcto tiempo para disparar al blanco sumergido. De tal manera éste registrador facilitaba enormemente el control de tiro antisubmarino.

La marina americana recibió este valioso instrumento de la marina inglesa en el otoño de 1941 siendo instalados en gran cantidad en los DD's, y, en Febrero de 1942 los primeros TRR de manufactura americana fueron instalados.

Radar versus SS.—

Los equipos de Radar fueron instalados en los buques de guerra americanos antes de 1939. En 1940, los buques recibieron instalaciones permanentes de radar. Pero aún este equipo era una novedad cuando sucedió Pearl Harbor.

La instalación era dificultosa, la antena era molestosa y los elementos bajo cubierta ocupaban demasiado espacio. Operarlos era un triunfo. En agosto de 1942 la mayoría de los DD, estaban equipados con radar. El SG, radar de microondas, un "radar de superficie" mejorado que presentaba un pip mas brillante y mas fácilmente identificable, fue distribuído entre las fuerzas navales combatientes en el otoño de 1942. En 1943 vino el radar de microondas para aeronaves, pero como los aviones formaban un equipo o conjunto con los destróyeres para la caza submarina, cualquier cosa que ayudaba al aviador ayudaba también al hombre del destroyer. Y los radares de microondas fueron la ruina de los submarinos alemanes (U-boat). Los alemanes hicieron uso de todas las formas y trucos en su esfuerzo para contrarrestar el radar de búsqueda. Enviaban balones que remolcaban tiras de papel de estaño que creaban un "falso blanco" (decoy). Hicieron el intento de desarrollar un "submarino negro" (Black U-boat) que pudiera absorber los haces de radar. Trataron de interferir las ondas aéreas. No pudieron los receptores de búsqueda alemanes detectar estos nuevos radares de microondas. Aún los tubos snorkel difíciles de detectar fueron vulnerables.

Después de la guerra el almirante Doenitz de los submarinos alemanes atribuyó la defección de los mismos a dos factores: Primero, la poca visión de Hitler que falló al no proporcionar a la Marina alemana un número suficiente de submarinos; dos, el largo alcance de los radares de búsqueda.

De tal manera que el "radar" fue el ojo del cazador submarino y el "sonar" sirvió de oído. Uno para la acción en superficie y el otro para la detección de submarinos sumergidos. Ambos dieron al cazador la información para localizar la posición furtiva del submarino y suministraron la marcación y distancia para el control de tiro.

"Huff-Duff" Detectores de Radio emisiones.—

Al principio de la guerra, la Real Marina Británica desarrolló un método para determinar la posición aproximada de los submarinos alemanes a gran distancia. El principio fue prácticamente obvio, se trataba de interceptar las radio emisiones de los submarinos y luego mediante el cruce de marcaciones obtenidas por los diferentes detectores de radio emisiones en tierra lograr la posición de los submarinos.

Cualquier Radio aficionado está familiarizado con el funcionamiento de los Radiogoniómetros instalados en pequeñas naves y usados como instrumentos de navegación para situar el buque mediante señales obtenidas desde la costa. Los británicos simplemente invirtieron el rol, colocando los detectores en tierra para obtener las radiomisiones en el mar. Los submarinos alemanes siempre estuvieron trasmitiendo mensajes de una clase o de otra, permitiendo con esto que fueran detectados.

Estos "Huff-Duff" o detectores de Radioemisiones no traducían estos mensajes sino meramente establecían el área aproximada de trasmisión y temporalmente fijaba su posición. El emisor podía estar en medio del Atlántico o cruzando el Caribe. Diez minutos después de trasmitir se podía sumergir y enfilar hacia otra área, pero como sus posiciones se movían de aquí a allá, saliendo a superficie temporalmente para trasmitir sus mensajes, el sistema detector podía establecer su posición y seguirlo día a día.

Un submarino en alta mar no navega en círculos sin dirección. Una guardia de detección entrenada puede discernir por ejemplo que un submarino alemán enfilando hacia el oeste del estrecho de Dinamarca fue obligado a enfilar hacia Halifax o hacia el sur a Bermuda. Mucha conversación entre submarinos alemanes podría indicar una manada de submarinos en determinada área probablemente tratando de reabastecerse. Toda esta información era enviada a una central dotada por personal especializado que mantenía un traqueo de estos submarinos y enviaba información a las fuerzas navales para que los interceptaran.

Pero si los detectores de Radioemisiones podían establecer una posición a gran distancia, por qué no instalar detectores de Radio emisiones en buques escolta, permitiendo de esta manera que las detecciones se hagan

más cercanas a los submarinos, esto eliminaría la retrasmisión desde estaciones terrestres, reduciendo por lo tanto el tiempo de detección.

Después de observar estos equipos instalados en naves canadienses, el Capitán P.R. Heineman que acababa de estar embarcado como Comdte. de una nave escolta recomendó inmediatamente su instalación en buques americanos.

Desde el otoño de 1942 se comenzaron a instalar en los buques americanos y muy pronto hubieron por lo menos 3 en cada escuadrón.

De esta manera estos Detectores de Radioemisiones suministraron otro medio para detectar al enemigo.

Esta detección daba al convoy la oportunidad de emplear tácticas de evasión y también proporcionaba a sus escoltas información sobre la localización de "Aguas de Submarinos". Más tarde en la guerra, la información obtenida de estaciones en tierra, puso a muchos grupos Cazador-Matador sobre el rastro de concentraciones de submarinos alemanes.

Grupo de Investigación A/S.—

En la 1ª semana de febrero de 1942, un grupo de Oficiales de Destroyers con otro grupo relacionado a la GAS conferenciaron en el Arsenal de Boston y de esta serie de conferencias se creó un Grupo de Investigación A/S que tenía por misión estudiar las maneras y los medios de la GAS, los métodos ideados para combatir al U-Boat y así entrenar a los instructores de las Escuelas de Guerra Antisubmarina.

Establecido en Boston, entró en acción esta Oficina en Marzo 1942 bajo las siglas ASWORG "The Antisubmarine Warfare Operations Research Goup" El Grupo de Investigación de las Operaciones de la GAS, compuesto por distinguidos científicos civiles y educadores cuya misión era reunir y analizar toda la información correspondiente a la GAS, y para crear nuevos dispositivos o métodos para traquear, atacar y destruir submarinos.

Hasta el momento la GAS había sido conducida sobre el aspecto —dar en el blanco o fallar—. Los buques navegando carecían de métodos específicos, no existía doctrina escrita para las operaciones; los resultados obtenidos no habían tenido la evaluación correspondiente ni estudiada científicamente desde que empezó la Batalla del Atlántico.

Esta fue la situación que enfocó esta nueva agrupación. Se estudió los reportes que las unidades A/S enviaban desde el mismo escenario de batalla. Las estadísticas fueron recogidas y analizadas. Por ejemplo, tanto los

golpes en el blanco como los fallidos fueron tabulados. El rendimiento de la carga de profundidad fue estudiado; cuál trayectoria había probado ser la más efectiva. El desempeño del radar y sonar fue re-examinado. Las tácticas de los DD fueron puestas "bajo el microscopio". Cuál de ellas había probado ser la más efectiva?; cuáles eran matemáticamente, las posibilidades de destrucción al SS desde la A hasta la Z.

Siempre en la GAS hay el "Factor Desconocido X" impuesto por la pérdida del contacto con el blanco sumergido de las 200 a las 600 yardas y el hecho de que la profundidad del submarino no podía ser determinada con la exactitud deseada. El Grupo de Investigación trabajó día y noche para minimizar este factor X y tomar el trabajo de adivinar la fórmula de ataque. Por lo menos alterar la adivinanza trae buenas estimaciones.

Así fue el trabajo de los científicos para la GAS, se perfeccionaron las técnicas del combate para la destrucción. Los analistas y matemáticos desarrollaron trayectorias de búsqueda para reobtener contacto con el SS. Asimismo se establecieron nuevas trayectorias para las cargas de profundidad. Se elaboraron las cortinas para los convoys, de tal manera que estos ocuparían los flancos en tal y tal posición y por supuesto un mayor frente al convoy.

Asimismo desarrollaron nuevos instrumentos para la detección y destrucción de submarinos. Pero la primera acción tomada fue el perfeccionamiento de los medios empleados por las armas de ese momento.

Tácticas del Destroyer.—

Suministrados de las herramientas A/S necesarias, los DD americanos zarparon en orden de batalla a los mares de la 2da. Guerra Mundial para la faena.

Los DD's y los DE's jugaron un doble rol en el drama de la GAS. Defensivamente, los destroyers y demás embarcaciones A/S fueron empleados como buques de patrulla para guardar las entradas a los puertos, aguas costeras y otras áreas vulnerables o como guardianes para proteger a los buques de guerra principales. Ofensivamente, fueron empleados para traquear, atacar y destruir al enemigo submarino. Los DD y DE con portaviones escolta designados como Grupos Cazador-Matador (Hunter-Killer) estuvieron en esa categoría.

The Hold-down (El acosamiento).—

Por razones obvias el oxígeno del SS es limitado y los submarinistas tienen que respirar. Generalizando, el submarino mismo debe "respirar". Es

sabido que el SS emplea motores eléctricos en su navegación sub-acuática, las baterías son descargables y el SS debe ganar la superficie para cargar. De lo contrario la situación del SS se torna "in extremis" caótica. Más aún, la inmersión prolongada puede desgastar, aniquilar el nervio de la dotación. De aquí, la necesidad de una periódica salida a superficie.

Por lo tanto la táctica Hold-down (acosamiento) fue frecuentemente empleada por las embarcaciones A/S (incluyendo los aviones) para mantener sumergido al submarino hasta el punto de la sofocación, desesperación o agotamiento. A tal extremo que el SS era, literalmente obligado a emerger y pelear en superficie, lo cual era su desastre.

La táctica podía ser empleada ya sea independientemente o por la acción coordinada de un grupo cazador-matador.

Una táctica de acosamiento típica podía empezar con la detección por radar de un SS en superficie sobre el flanco de un convoy. Inmediatamente varios DD eran destacados tras el SS que se sumergía hasta descansar en el fondo marino. El DD obtenía contacto por sonar y la caza se producía. Luego el gambito era desarrollado dentro de un "concurso de resistencia" entre el SS sumergido y los cazadores del "piso de arriba".

Los submarinistas sabían que el destroyer estaba arriba y usaban cualquier artificio para alejarlo.

El DD tenía solamente que mantener el contacto y la espera para la inevitable subida a superficie. El asunto era como el juego del gato y ratón... tiempo de espera, y el hecho palpable que hombres y máquinas necesitan aire.

Deberes de los escoltas de convoy.—

Un convoy típico, consistía de 40 a 70 buques mercantes navegando en una formación rectangular de nueve a catorce columnas. Las columnas estaban especiadas a 1,000 yardas y los buques de la columna estaban espaciadas a 600 yardas de intervalo. Por lo tanto un convoy de once columnas presentaba un frente de 5 millas náuticas y tenía una profundidad de milla y media, dependiendo del número de buques que formaban la columna.

Los escoltas formaban una cortina sobre la periferia del convoy y posicionados por supuesto, en la mejor posición para proporcionar la mejor protección al convoy.

Para atacar a un convoy, un submarino tenía que cruzar la cortina sin ser detectado y atacar a un alcance lo suficientemente cerrado para dis-

parar sus torpedos y asegurarse el éxito. Por lo tanto para reducir las oportunidades del SS al mínimo, los diagramas de cortinaje fueron diseñados científicamente para colocar a los escoltas a distancias tales que dificultarían por completo la acción del SS enemigo.

Los escoltas usaban continuamente su sonar, el radar mantenía la vigilancia en superficie y además eran empleados para facilitar el mantenimiento de la posición durante la navegación. Y así con la escolta de convoy y gracias a la efectividad de las tácticas A/S de los destróyeres, cientos de buques y cientos de toneladas de material de guerra cruzaron los mares con seguridad.

Desarrollos de Post-Guerra.—

Los grandes avances han sido en el armamento. Las capacidades del arma A/S tanto actual como futura ha dejado a la zaga a la capacidad de detección. La marina puede hoy en día destruir SS a alcances mayores que los alcances normales de detección de los equipos de sonar presentes.

A la vanguardia del armamento A/S están armas maravillosas tal como el torpedo de velocidades arriba de los 30 nudos y dotados de sonares extremadamente precisos tanto activos como pasivos.

Otra arma de post- guerra es el weapon ALFA o arma ALFA, la cual tiene las siguientes características; una carga útil de 260 libras de HBX; un régimen de hundimiento de 38 pies por segundo, y un land range de 950 yardas, etc.

El misile ASROC (superficie a sub superficie) y el SUBROC (viceversa), armas que tienen un alcance máximo de 10,000 yardas. El helicóptero antisubmarino drone DASH.

Estas armas el ASROC y DASH han sido diseñadas contra SS de alta velocidad y gran profundidad de inmersión. Para su fin destructivo el ASROC puede usar un torpedo o una carga de profundidad. El torpedo usado es el torpedo acústico MK 44. De este modo el ASROC es efectivo contra SS de velocidad mayor de los 25 nudos; la carga de profundidad empleada es la MK 1 Mod. O (carga de profundidad atómica) que la hace efectiva contra SS de velocidades mayores de los 33 nudos. El DASH tiene capacidades similares. Las componentes de este sistema son el helicóptero en sí; la unidad de radio control y la carga útil, mientras que la componente del ASROC son el equipo de sonar AN/SQS-23, el lanzador MK 112 Mod. O, el SCT MK 111 y la carga útil.

Entre los equipos de detección futuros, podemos citar al sonar AN/SQS-26 que es el primer sonar diseñado completamente sobre las bases de

los límites de fondo y los principios de zonas de convergencia de la propagación del sonido, principios básicos para las capacidades futuras de detección del sonido. Tiene una frecuencia más baja que el AN/SQS-23, de 3.5 kc.; siendo su transducer considerablemente más grande, su diámetro es de 16 pies, el doble del SQS-23. El aumento de tamaño ofrece un gran aumento de la potencia de salida así como la baja frecuencia.

El sonar AN/SQS-23 puede proporcionar alcances normales de 20-30,000 yardas por encima de la capa y por lo menos de 10,000 yardas por debajo de ella.

Quizá ha sido un poco extensa la exposición, pero he querido ofrecer una clara figura del problema antisubmarino. Como en cualquier campo para entender mejor los problemas de hoy en día y del mañana, debemos entender primero los problemas del pasado con sus soluciones. El pasado histórico aquí reseñado justifica esta aseveración.

No debemos olvidar y tener siempre presente que la amenaza submarina de hoy en día excede a cualquier otro período en la historia del arma.

Un submarino a gran profundidad con capacidad de disparar proyectiles dirigidos es una arma formidable. El Oficial relacionado con la Guerra antisubmarina no sólo debe conocer las características del enemigo sino también estar enterado de las capacidades y limitaciones de sus propias fuerzas A/S. "LA G.A.S. ES UNA EMPRESA QUE REQUIERE UNA GRAN COORDINACION PARA LOGRAR EL EXITO".

La ciencia sigue avante en su estudio procurando el diseño de sonares de largo alcance y mejores armas que permitan a las fuerzas antisubmarinas tomar la delantera en esta singular contienda. Por lo tanto para compensar este desafío de la era atómica es imprescindible el entrenamiento intensivo para incrementar la competencia del team antisubmarino y la Organización antisubmarina a bordo.

Buceo Scuba durante todo el año en la Antártida

Por: VERNE PECKHAM
De la Revista "Polar Record"

Introducción.—

El empleo de las técnicas del buceo scuba en el estudio de la fauna sub-litoral, ha resultado de gran valor en las aguas templadas y tropicales y muchos están empleando actualmente las técnicas de fotografía submarina y de sacar muestras sistemáticas para obtener un cuadro más completo de la vida vegetal y animal en el mar. Estos últimos años, el uso de éstas técnicas en la Antártida ha hecho posible sacar muestras en zonas hasta ahora inexploradas.

Los primeros esfuerzos de F.D. Fane (1959) (para obtener colecciones de exposición en "Little América") y de M. Neushul (1961) (para la colección de algas de las Islas Shetland del Sur) demostraron que era posible trabajar con éxito bajo el agua en la Antártida. Pero ninguno de estos autores trabajó bajo un casquete de hielo polar.

La tentativa de J. Thorne (1961) para bucear bajo el hielo en McMurdo Sound resultó infructuosa. Se vió entorpecido por la escasa visibilidad y luego se desalentó, porque una orca apareció en el forado de inmersión. Los resultados de esta tentativa insinuaban que las técnicas de buceo scuba para efectuar estudios bajo el hielo no eran prácticas en las latitudes australes de la Antártida.

Este informe es un relato del uso de las técnicas de buceo scuba durante todas las estaciones en McMurdo Sound, donde se hicieron observaciones preliminares sobre la ecología de las plantas y animales sublitorales.

Ubicación.—

Todos los buceos se hicieron desde McMurdo, en el extremo más austral de la Isla de Ross (77º 51' Latitud Sur, 166º 39' Longitud Este) que

queda en la esquina Sud-Occidental del Mar de Ross. La masa de agua entre la Isla de Ross y el continente, al Oeste, es McMurdo Sound. Durante el verano austral la gruesa capa de hielo que cubre la mayor parte del estuario, se rompe creando espacios libres desde mediados del verano en la parte Norte de la Isla hasta fines del verano en su límite Sur.

A mediados y fines del verano el hielo se desintegra en McMurdo, haciendo el trabajo agobiador y dificultando el transporte del material. Sin embargo unas pocas millas al Norte, hay aguas abiertas durante el verano.

En enero de 1962 se efectuó un buceo en Cabo Evans, ubicado aproximadamente a 15 millas al Norte de McMurdo. Fue posible entrar al agua desde la playa y fotografiar la fauna del fondo en 12 a 20 pies de agua. En la playa del Cabo Evans hay una pequeña casa remolcada que sirve de base y de confortable centro de operaciones de buceo.

La primera inmersión en McMurdo, se efectuó en noviembre de 1961 desde una cabaña colocada en la mar de hielo, aproximadamente a una milla al Sur del Cabo Armitage. Casi en esta misma ubicación se efectuaron otros 2 buceos en el invierno de 1962. El agua tenía 270 mts. de profundidad y el buceo se hizo para verificar el crecimiento de las algas en el lado inferior del hielo. La mayoría de los descensos se hicieron directamente a la altura de McMurdo en Winter Quarters Bay.

Los buceos en Winter Quarters Bay se hicieron en febrero y marzo de 1962, y los restantes se hicieron a la altura de la playa Sur de Winter Quarters Bay desde Julio hasta octubre de 1962. En total se hicieron 35 inmersiones, en profundidades que variaban entre 10 y 150 pies de agua.

Equipos y Técnicas.—

Los buceos se efectuaron principalmente, bajo el hielo cuyo espesor varió entre los 2,5 pies en el otoño austral, y los 6 pies en la primavera. Se colocaba una cabaña portátil de madera sobre un boquete abierto en el hielo y el descenso se efectuaba a través de un forado en el piso de la casa.

Esta, estaba equipada con un generador y una estufa a petróleo diesel para mantener una temperatura de 38° C. (100 °F) dentro de la casa para impedir la rápida congelación del boquete. Al bucear bajo el hielo se amarraba al buzo con una cuerda cuando sus actividades lo hacía alejarse de la abertura. La cuerda actuaba como un eslabón de comunicación con la superficie y un código de tezadas permitió a los buzos se comunicaran con su ayudante.

Se usó un sistema scuba corriente de circuito abierto y aire comprimido y un traje de exposición de tipo seco con mitones como vestimenta exterior de exposición; bajo el traje exterior, se empleó otro húmedo de espuma de neoprene para proporcionar aislamiento. Usando esta voluminosa combinación era posible permanecer bajo el hielo por períodos de una hora, como máximo.

Este equipo permitió efectuar observaciones o tomar fotografías con una tranquilidad sin necesidad de movimiento constante para mantener el calor.

Se tomaron fotografías con una cámara Rolleiflex en un aparato protector Rolleimarine; una unidad con una batería de 22½ voltios proporcionaba la iluminación necesaria. Los primeros estudios incluían escasas observaciones y fotografías de las relaciones de la fauna. Se colocaron unos aros de acero inoxidable, de un metro de diámetro en una sección de 20 a 120 pies de profundidad. Estos aros fueron fotografiados y se anotó la ubicación. Su estudio posterior puede dar un indicio de la sucesión de la epifauna.

En una inmersión se usó una cámara cinematográfica Bolex de 16 mm. Se tomaron fotografías del hielo que se formaba en el fondo del mar. Este hielo cubre pequeñas piedras e invertebrados. Después de un aumento del tamaño de la estructura de los cristales, la masa de hielo se suelta del fondo del mar y arrastra los núcleos, las rocas o conchas hasta la superficie.

El uso de reflectores submarinos permitió bucear los meses obscuros del invierno antártico. Suspendiendo una cámara fotográfica en un recipiente estanco como a 10 o 12 pies sobre el fondo, el agua transparente permitió iluminar áreas de cerca de 225 pies cuadrados.

Un generador de 2,5 Kw. sobre la superficie y un cordón eléctrico aislado proporcionaba la energía a la luz sumergida. Otra lámpara de este tipo fue colocada sobre el boquete de entrada, dentro de la cabaña, que permitió ver claramente bajo el agua la dispersión de la luz en los cristales de hielo que había bajo el forado.

Una de las ventajas de trabajar desde la cabaña, era la estabilidad de las condiciones climáticas. Las operaciones desde dentro de una construcción entibiada no fueron afectadas por las ventiscas frecuentes durante cualquier período. La posición fija de la cabaña permitió además a los biólogos concentrar sus actividades en un sitio dado, y al mismo tiempo les permitió efectuar observaciones a cierta distancia de ella.

Observaciones.—

Los bentos de la antártida tienen fama de ser una de las áreas de esponjas más ricas del mundo. En las aguas bajas de McMurdo Sound hay esponjas junto con anémonas marinas, corales blandos, muchos alcionarios y unos pocos tunicados pedunculados que están pegados a la grava volcánica o substrato de roca. A medida que aumenta la profundidad, el viotopo cambia en una gruesa capa de esponja incrustada que forma la base para otras adherencias animales. Anémonas más grandes reemplazan a los alcionarios de las aguas bajas; se encuentran pterobranquios y otras esponjas que crecen sobre esta capa que son de 3 pies de alto aproximadamente, e igualmente grandes en diámetro. En la superficie horizontal de estas grandes esponjas, comunidades de hidrozoarios y gusanos marinos forman biocenosis separadas.

Viviendo en asociación con esta base de fauna sésil están los fitófagos y detritófagos, algunos de más de 8 pulgadas de diámetro. Se encuentran en la capa de esponja o alimentándose con celentéreos. El gusano nemertino Lineus corragatus de un pie de largo y el asteroídeo Odontaster son los mayores depredadores de esta área y se les vió en gruesas capas alimentándose del gran isótopo Gliptonotus antarticus.

En un sólido muro de hielo había pequeñas cuevas en las cuales se podía ver peces no identificados, en la misma forma que se ven peces en cuevas que hay en las rocas de aguas temperadas. Los grandes cristales de hielo en forma de disco, bajo la superficie del mar, también proporcionan refugio a un pequeño grupo de peces en cardúmenes que escondían entre los cristales sueltos como para eludir a los depredadores.

Hubo dos encuentros con focas durante los descensos; en ambos casos la foca se mostró tímida y se mantuvo a más de 30 pies de distancia.

La ausencia de fitoplankton durante los meses obscuros de invierno hace que el agua sea excepcionalmente clara. Con la luz sumergida es posible ver claramente el fondo a 100 pies de profundidad. Como las observaciones con el disco de Secchi son imposibles en el invierno, A.L. De Vries, de la Universidad de Stanford, colocó una linterna y baterías en un jarro lleno de glicerina. La luz se bajó con un escandallo y podíamos verla a una profundidad de aproximadamente 100 metros.

El agua clara permite efectuar observaciones que no son posibles en la estación de verano. Durante las primeras luces del Sol en setiembre pudimos hacer amplias observaciones del fondo nadando a 60 o 70 yardas del boquete. Esto permitió al buzo lograr una visión subjetiva total del área donde estaba trabajando.

El verano austral no es tan favorable como el invierno y primavera en lo que se refiere a visibilidad bajo el agua; aumenta el fitoplankton y disminuye la visibilidad a menos de 10 pies. Esto disminuye a su vez la eficiencia de los buzos que trabajan bajo el hielo. La energía radiante que penetra el hielo es reducida por el fitoplankton pegado a la superficie inferior del hielo sumergido; y la obscuridad del agua dificulta la fotografía ya que la materia orgánica suspendida dispersa la luz.

Conclusiones.—

Hay una importante diferencia entre los resultados de las observaciones visuales y los resultados obtenidos con grapas, dragas o trampas en área donde el fondo es rocoso e irregular y la masa biológica es principalmente fauna bentónica localizada encima del substrato.

Las grandes dificultades para recoger muestras a causa de la capa de hielo, disminuye más aún la efectividad de los métodos tradicionales de recolección de muestras. Por cada ubicación de muestras con grapa hay que hacer un nuevo forado y sólo se puede usar una draga en cada abertura. Las trampas cebadas para peces atraen muchos depredadores junto con los peces, y pueden usarse para hacer una estimación efectiva de este tipo de población. Sin embargo, generalmente, las técnicas clásicas son decididamente limitadas y sólo dan una visión parcial de los organismos que viven bajo el hielo.

Por otra parte, el buceador puede resultar influido en sus observaciones por causa de la presión psicológica y fisiológica del medio ambiente submarino. Se puede recoger muestras de la fauna con mayor facilidad y precisión con instrumentos mecánicos, ya que el tiempo relativamente corto que pasa el buzo en la profundidad es un factor limitador. No obstante, con el uso de las técnicas fotográficas y de recoger muestras cuantitativamente controladas, junto con los resultados de las muestras clásicas, muchos de los inconvenientes de ambos sistemas están siendo superados en el estudio de los organismos submarinos de la Antártida.

Por intermedio de la Fundación Nacional de Ciencia se pudo disponer del laboratorio biológico de McMurdo y del apoyo logístico de la Armada.

Sin la cooperación y el aliento de los Doctores D.E. Wohlschlag y A. De Vries, de la Universidad de Stanford; G. Marks, Oficial logístico del Programa de Investigación Antártica, en McMurdo y P. Smith, representante de la fundación en esa localidad, esta misión nunca podría haber sido realizada. Se agradece enormemente su apoyo y asistencia.

REMEMBRANZA DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Por: JORGE BUSTIOS DULANTO

El Perú, país con una costa de más de dos mil kilómetros de largo, de una orografía Cósmica como decía el Barón de Humboldt. Con una historia legendaria de contrastes telúricos como su mismo elemento humano.

Bien decía un escritor y etnólogo peruano, que para conocer al peruano había que mirarlo tridimensionalmente en función de la telúrica de su sitio de origen. Tres zonas geográficas diferentes, el oriente peruano con más de medio millón de kilómetros cuadrados. Donde el verdor selvático es una vorágine de ríos gigantes que dan vista al coloso de los ríos, al Amazonas. Que al llegar a sus playas, Orellana pensó haber descubierto un mar de agua dulce, naturaleza absorbente donde la fantasía creó el mito de las amazonas. La zona Andina con nevados perpetuos, cientos de lagunas con témpanos de hielo, picos enhiestos, gélidos paramos... donde lo inanimado se humaniza, ante la aplastante panorámica de la naturaleza. Con el lago Titicaca en el sur Andino, lago navegable y el mas alto del mundo. Hoy la mitad del lago pertenece a Bolivia, el ex-alto Perú. La zona costera en su mayor parte árida y desértica.

En esa naturaleza llena de contradicciones se forjó el imperio incásico, en una continua lucha contra los elementos. El peruano milenario navegaba en sus tres zonas naturales, navegaba en el Lago Titicaca en balsas de totora, lago de leyenda en la historio peruana. Del lago Titicaca salió Manco Cápac y su esposa para fundar el imperio de los Incas. En la zona selvática navegaba cientos y miles de kilómetros. Por los ríos, en la zona de la Costa, las civilizaciones brillantes que tuvo el Imperio Incásico, como la "Chimú" y la "Nazca" con un sentido artístico refinado de cerámica y tejedores, también eran navegantes, ya que su fuente alimenticia era el mar.

Reflejo de esa natura'eza y del ancestro incásico, es la Marina de Guerra del Perú, fundada originalmente aún en la época del Virreynato Español.

Llena de gloriosa y altiva tradición naval, por ella desfilaron hombres que dieron lustre en las páginas de la Historia Naval.

Ferré, Carvajal, Palacios, Grau, posteriormente Clavero, en la cruenta guerra del Pacífico brillaron en la Historia Naval. El Almirante peruano, don Miguel Grau y el Almirante chileno, don Arturo Prat, cantados en Odas por infinidad de poetas inclusive por el inmenso Rubén Darío.

A años vista de su fundación, la Marina de Guerra del Perú, cuenta con una Escuela Naval eficiente dirigida por Oficiales competentes.

En el rubro de manufactura naval, se construyen en astilleros peruanos, barcos de quince a veinte mil toneladas, dirigidos por ingenieros navales y oficiales. Y en las labores de industria y producción del mar, también está presente la eficiente dirección de los oficiales de la armada peruana manteniendo el primer puesto, como país pesquero en el mundo.

Ahora que llega el Crucero de Guerra "Independencia" de la Marina Peruana al puerto hondureño de Amapala, con cadetes y oficiales en crucero de verano. Hago un viaje retrospectivo con el tiempo... y me sitúo en la explanada de la Escuela Naval del Perú, presentando mi saludo militar a la hora del crepúsculo al arriarse la Bandera del palo mayor de la corbeta Unión y tengo grabadas en las retinas de mis ojos, en el horizonte marino los barcos de la Armada Peruana.

Han pasado muchos años y me complace íntimamente que el Comandante del barco "Independencia" que llega a Amapala, sea el Capitán de Navío, don Antonio Miranda Garrido, brillante Oficial, caballero y amigo. Hemos seguido caminos diferentes, pero en mí siempre está presente el espíritu de cuerpo y ese algo que siempre lo llevamos todos los que pasamos por esa Institución.

Va para él, mi saludo efusivo lleno de evocaciones pasadas, tanto de la Escuela Naval como de nuestro común amigo don Francisco Tovar Belmont. Hago extensivo mi saludo a los señores Oficiales y Cadetes de nuestra Escuela Naval "vivero de caballeros del mar".

San Pedro Sula, 26 de enero de 1970.

Rep. de Honduras

Jorge Bustíos Dulanto.

a/c. Embajada del Perú en Honduras.

"CANTO A GRAU"

Por: ENRIQUE CASTRO OYANGUREN

Callad, que la historia
del hombre mas grande del Mundo
os voy a contar.

Callad, porque se alza
del Peñón de Angamos el Canto Ideal;
y sobre las plantas de toda la tierra
y bajo las luces de todos los astros
levanta su frente serena
heroica y sublime
Grau, el Inmortal.

La tierra peruana
es la mas hermosa de toda la tierra.
Huellas de conquista
la surcan cual venas y arterias
del Ande hasta el mar.
Tierra en que resuena
el fragor de América
donde el Amazonas
nace en nuestros montes,
se ensancha frenético
y a otros océanos va,
vientre de hembra rica
preñada de siglos
tierra de la Vida,
tierra de Verdad.

Los mares del mundo
acudieron todos a ver el milagro,
ya no era pacífico
nuestro inmenso mar.
Vientos de tragedia
hirieron sus ondas,
y entonces, de todos los puntos
del fondo abismal,
de la antigua Atlántida

de aquel continente
del cual nadie sabe
a dónde estará
al llamado grande del Padre Océano
vinieron los hijos del viejo Neptuno
porque a contemplar
iban, asombrado, la más formidable
de todas las luchas:
de uno contra cinco
porque era un peruano
el que iba a pelear.

Miguel Grau, el Héroe
era un hombre bueno, como son los buenos,
era un hombre sencillo, lleno de grandeza y de voluntad;
tenía una norma de vida: cumplir su palabra
y un solo motivo de seguir viviendo:
morir por triunfar.

Miguel Grau, el Héroe
era un hombre grande como son los grandes,
era firme y fuerte, era hombre sagaz,
sabía de todos los viejos secretos del agua
y era de su buque, el "Huáscar", el Gran Capitán.

Y en la madrugada del ocho de Octubre del 79
después de cumplir el digno Almirante
el hecho triunfal
de inflingir derrotas y burlar bloqueos
ante el enemigo
entró en Punta Angamos un soplo de gloria
y a Grau fue a besar.

Era en Punta Angamos, en la madrugada,
primavera azul,
las aguas tranquilas, cual blancas gaviotas
que vuelan en paz,
el aire sereno, la brisa marina
como una caricia,
y era el sol la antorcha que el día alumbrara
como a un día mas.

El "Huáscar" bravío y pujante
se aprestó al combate,
en el tope del palo mayor
flameó el Pabellón;
de todos los pechos surgió varonil
nuestro Himno
y juraron todos morir por la Patria
¡Jamás rendición!

Entonces surcaron las aguas.
mensajes de muerte,
las balas surcaban el viento,
rugía el cañón.
En medio del fragor del combate
cayó el Almirante
por los cuatro puntos cardinales
su cuerpo en pedazos voló.

Murió Miguel Grau, el hombre mas grande
del mar y la tierra,
Su cuerpo titánico de héroe y de mártir
se hundió en el azul:
las aguas guardarán por siempre
tan bella reliquia:
¡Murió como mueren los hombres que aman al Perú!

Murió defendiendo su honor,
su Bandera, su Patria,
Eran cinco buques contra uno tan solo:
¡Morir o triunfar!

¿Triunfar!. Imposible.

La gloria para sí lo reclama
y el Destino quiere en la Historia Patria,
su nombre grabar.

Muere el Almirante Miguel Grau,
ejemplo de toda la Historia;
y cuando él caía, otro de inmediato
tomó su lugar
y cuando éste muere, otro lo reemplaza

y sigue la lucha
y cuando éste cae, surge de la nave
nuevo Capitán.

Fueron sucumbiendo y peleando
cual leones bravíos
todos los marinos que del "Huáscar" eran
su Oficialidad.

Cuando lleno de asombro y cautela
abordó el enemigo
se encontró con un buque de muertos en
medio del mar.

Y se descubrieron, temerosos, mudos ante el heroísmo
de aquellos titanes que eran como Dioses
que eran algo más que simples marinos peruanos
que dieron honor a su Patria porque eso, en la Historia
(del Mundo
no había ocurrido jamás.

Informaciones Mundiales

ARGENTINA
ESPAÑA
ESTADOS UNIDOS
FILIPINAS
FRANCIA
GRAN BRETAÑA
ISRAEL
JAPON

ARGENTINA

Asignación de Nombre.—

Como ya dijimos en nuestra crónica anterior, la U S Navy entregó a la Marina Argentina el 24 de Abril último el L S D 5 "Guston Hall" de la clase Ashlan de 9.000 tons. en p.c.

Ahora sabemos que a esta unidad se le ha asignado el nombre de "Cándido de Lasala".

ESPAÑA

Lanzamiento de una Patrulla.—

En los astilleros de Construcciones Mecánicas de Normandía fue lanzada al agua el 19 de Febrero último la unidad de patrulla aduanera "Albatros III", cuyas características son las siguientes:

Dimensiones: 32 m. x 4,8 m. x 1,8 m.

Aparato de propulsión: 1 motor diesel.

Potencia indicada: 2.600 c.v.

Velocidad máxima: 29 nudos

Armamento: 1 pieza de 20 m/m.

ESTADOS UNIDOS

Nueva clase de fragatas lanzamisiles.—

El programa de nuevas construcciones de 1970 para la U.S. Navy, presentado al Congreso prevé la construcción de los cinco primeros ejemplares de un nuevo tipo de fragatas de propulsión nuclear definido por la sigla "DLG N 38".

Las unidades de esta nueva clase tendrán un desplazamiento de cerca de 10.000 tons. en plena carga, una eslora de 182 metros y estarán

dotadas de novísimos aparatos electrónicos así como del mas moderno armamento de misiles. En efecto, estarán equipadas primero con el misile "Terrier D", pero ulteriormente dispondrán del "ASMA" (Advanced Surface Missile System), capaz de combatir ya sea contra la amenaza aérea, o bien contra las armas misilísticas superficie-superficie.

Nuevas Unidades.—

* Han empezado a ser armadas:

—El 4 de Abril de 1970 y el 16 de Mayo del mismo año, respectivamente, los destróyeres de escolta DE 1054 "Gray" y DE 1057 "Rathburne" de 4.100 tons. en p.c. Estas unidades proyectadas principalmente para la lucha antisubmarina y escolta de convoys, están armadas con:

—1 conjunto lanza-misiles antisubmarino ASROC;

—2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos;

—2 T L T;

—1 sonar de gran alcance en el bulbo de la roda, uno remolcable a profundidades variables; y una plataforma para el helicóptero;

—El 29 de Abril de 1970, en los astilleros de construcción de Groton, el Submarino de ataque de propulsión nuclear SSN 673 "Flying Fish" de la clase Thresher mejorada 44º. unidad nuclear de ataque que entra en servicio.

—El 22 de Agosto 1970 el destroyer escolta DE 1062 "Whipple" de la clase Knox de 4100 tons. en p.c. construido en los astilleros "Todd" de Seattle.

Esta unidad proyectada especialmente para la lucha antisubmarina y para la escolta de convoys tiene el mismo armamento que el "Gray" y que el "Rathburne".

—El 8 de Agosto la unidad para desembarco de carros LST-1186 "Cayuga" octava de la nueva clase de 8342 tons. en p.c. y de 20 nudos, tipo "Newport" que entra en servicio. Además de transportar medios de combate, puede embarcar también 400 hombres de las fuerzas de desembarco.

* En la segunda quincena de Agosto último terminaron los trabajos de remodelación del escolta antisubmarino DD 948 "Morton" y de la fragata lanza misiles DLG 24 "Reves".

* El 22 de Mayo último fue lanzada al agua en los astilleros de San Diego la unidad de desembarco de carros LST-1190 "Boulder" de la clase Newport de 8342 tons. en p.c.

Nuevo tipo de Remolcador.—

Ha sido recientemente entregado a la U.S. Navy un nuevo tipo de remolcador construído de aluminio que se distingue con la sigla LWT-1.

Esta unidad diseñada para el transporte de tropas y de materiales tiene una potencia de tracción capaz de remolcar gabarras o pontones, o de desencallar unidades de transporte de carros.

Es embarcable en unidades del tipo LST y puede ser lanzada al agua desde dichas unidades, por la porta de popa.

Sus características son:

Dimensiones: 26 m. x 6,7 m. x 7 m.

Aparato de propulsión: 2 motores fuera de borda

Potencia: 210 c.v.

Velocidad máxima: 9 nudos

Tripulación: 9 hombres.

FILIPINAS

Asignación de Nombres.—

A las dos unidades de desembarco de carros LST 515 "Caddo Parish" y LST 825 "Hickman County", cedidas recientemente por la U.S.N. a la Marina Filipina, se les ha asignado respectivamente los nombres de LT 85 "Bataan" y LT 86 "Cagayan".

A la unidad de desembarco de carros LST 905 "Madera County" se le ha dado igualmente el nombre de LT 87 "Ilicos Norte".

FRANCIA

Intercambio operativo de unidades con Marinas aliadas.—

Como ya se ha hecho otras veces, se ha efectuado recientemente un intercambio operativo de unidades entre la Marina francesa y la Marina

federal alemana. En efecto, el dragaminas costanero francés "Sirius" fue enviado a operar durante un mes con las fuerzas alemanas de dragado mientras que el Dgm. costanero Alemán "Wetzlar" se incorpó a las fuerzas francesas. Ambas unidades participaron en ejercicios programados en dichas Marinas.

Nuevo tipo de submarino convencional de ataque.—

En la segunda exposición del material para las Fuerzas Navales, organizada por la Dirección Técnica de Construcciones Navales, bajo los auspicios del Estado Mayor General de la Marina, habida en Le Bourget del 15 al 19 de Setiembre último, fue presentado el modelo de un nuevo submarino convencional de ataque con destacadas características de empleo y de un interés indudable, y cuyo prototipo figura entre las nuevas construcciones previstas en el plan quinquenal de desarrollo de la Marina, plan que ha sido aprobado recientemente por el Parlamento.

El proyecto ha sido elaborado en cooperación entre el Servicio Técnico de las Construcciones y armamentos navales franceses y los astilleros "Dubigeon Normandie", constructores de los submarinos de la clase "Daphné", para poder disponer de un buque convencional que presentando todas las cualidades de los submarinos de la clase Daphné; tuviese una autonomía bajo snorkel, mucho mayor, una velocidad de crucero más elevada y además una velocidad máxima en inmersión mas próxima a la de los submarinos de propulsión nuclear.

Las características principales de este submarino convencional de ataque son las siguientes:

Desplazamiento St.: 1200 tons.

Desplazamiento en superficie: 1410 tons.

Desplazamiento en inmersión: 1600 tons.

Dimensiones: 65 m. x 6.8 m. x 5,05 m.

Aparato de propulsión: 1 motor eléctrico principal con una potencia máxima indicada de 3,400 Kw. igual a 4,600 c.v. 1 motor eléctrico de crucero para pequeñas velocidades, ambos sobre el mismo eje.

Las baterías de acumuladores pueden ser recargadas en navegación bajo snorkel por dos grupos electrógenos "Pielstick 12 PA 4" sobre-alimentados. En la versión operativa del buque está prevista la posibilidad del Comando centralizado de la propulsión:

Velocidad máxima en inmersión: 9000 millas a la velocidad de crucero de 10 nudos.

Armamento: 4 tubos para lanzar torpedos autoguíados, con 10 de éstos de reserva.

Posibilidad de lanzar estas armas, cualesquiera que sean la velocidad o la profundidad de inmersión del submarino.

Tripulación: 50 hombres en total.

La forma del casco (exterior) recuerda mucho la de los submarinos "Le Redoutable", con ninguna parte que sobresalga a fin de evitar al máximo los impedimentos en la marcha submarina:

Torrecilla tipo submarino nuclear; aparatos muy silenciosos; gran maniobrabilidad; disposiciones especiales para mejorar el rendimiento y la seguridad.

Guía de control del buque acoplada a una campana de comando que también puede hacerse automático, gracias a un repetidor electrónico que hace visible en una pantalla la posición, la inclinación y la escora del buque: amplia posibilidad para revelar, medir y elaborar los elementos cinemáticos del blanco de superficie o submarino.

No ha sido precisado, por el momento, cuáles serán las tareas confiadas a éste tipo de buque. Por lo demás, se puede suponer que será empleado para la protección directa de convoys contra los ataques de otros submarinos, para la descubierta de submarinos nucleares de ataque en el cuadro de la protección contra los submarinos nucleares lanzamisiles de la fuerza del disuasivo estratégico, y para la destrucción de los submarinos adversarios lanzamisiles.

Primeros lanzamientos del misile "Exocet".—

A fines de Setiembre último se efectuaron con éxito los primeros lanzamientos misile táctico de superficie-superficie "Exocet" desde a bordo del cazasubmarinos "La Combattante". Este misile construido por la Sociedad Nacional de la Industria Aeronáutica y Espacial, tiene una longitud de 5,20 m., un peso de 700 Kgs. y un alcance de 38 Kms.

GRAN BRETAÑA

Ejercicio Anfibio.—

Varias unidades de la flota del Extremo Oriente, entre las cuales se encuentra la unidad de asalto anfibio "Intrepid" y unidades de desem-

barco—, han participado en la primera década de Setiembre, en un ejercicio anfibio denominado "Summer Frolic", desarrollado por fuerzas británicas y malayas.

En el curso de este ejercicio se efectuó un desembarco de compañías británicas en la isla Brunci.

Nuevas Unidades.—

* Ha empezado el armamento:

—En Agosto último en los astilleros de construcción de "Gován", del conductor lanzamisiles "Antrin" octava y última unidad de la clase "County" de 6.200 tons. en p.c.

—El 19 de Julio de 1970 en los astilleros "Vosper Thornycroft" de Portschester, de la motonave veloz "Scumitar" sigla P 271, que no tendrá armamento y que estará destinada al adiestramiento para la lucha contra las lanchas de motor, veloces, lanzamisiles. Las tres unidades de esta clase, que están desarmadas actualmente, pueden recibir también en caso de necesidad armamento misilístico puesto que sus cascos, desde un principio, están dispuestos para poder llevar dicho armamento.

Sus principales características son las siguientes:
Desplazamiento: 100 tons.
Dimensiones: 30,4 m. x 8,2 m. x 1,8 m.
Casco: De caoba laminado reforzado con fibra de vidrio.
Superestructura: de aluminio.
Propulsores principales: 2 turbinas de gas tipo "Proteus" Rolls-Royce.

Velocidad máxima: 40 nudos; 1 motor diesel para la velocidad de crucero, con una potencia indicada de 640 c.v. Posibilidad de embarcar una tercera turbina para obtener una velocidad mayor de 50 nudos.

Tripulación: 12 hombres.

* Han sido encargados a los astilleros de Portsmouth dos pequeñas unidades de 250 tons. para los servicios portuarios.

Aeronaval.—

El helicóptero antisubmarino "Westland WG 13" de coproducción anglo-francesa, —que deberá equipar varios tipos de unidades de nueva construcción especialmente los destróyeres escolta "tipo 42" y las fragatas "tipo 21"—, están efectuando actualmente la última fase de su preparación para las pruebas que probablemente tendrán lugar a fines de este año 1970.

ISRAEL

Motonaves lanzamisiles.—

Las cinco motonaves lanzamisiles de la clase Sear de 240 tons., en p.c., que violando las disposiciones sobre el embargo de armas a Israel que en aquél momento estaba en vigor en Francia, habían salido de los astilleros de Cherburgo en Enero de 1970 para ir a Haifa, y habían debido permanecer desarmados, según las primeras declaraciones del gobierno de Israel.

En cambio resulta que estas cinco lanchas a Motor han recibido como las siete precedentes, el armamento previsto constituído por una pieza de 40 m/m., y 8 rampas de lanzamiento. (2 sencillas y 2 triples) que pueden lanzar misiles tácticos superficie-superficie "Gabriel", y en estas lanchas se puede instalar 2 tubos lanza-torpedos a.s.

Están dotadas de sonar, estas unidades pueden ser empleadas en misiones antisubmarinas.

JAPON

Nueva unidad para el salvamento de submarinos.—

En los astilleros de construcción de "Mitsubishi", ha empezado el armamento de la unidad para el salvamento de submarinos llamada "Fushimi" sigla ASR 402 de 1.430 tons. St., con motores diesel de una potencia indicada de 3000 c.v. y 16 nudos de velocidad máxima. Esta unidad dispone de una campana de salvamento y de dos cámaras de decompresión.

Helicóptero para dragado.—

La Marina Japonesa tiene en su programa la construcción, en 1972, de su primera escuadrilla de helicópteros para dragado. Esta escuadrilla estará formada por 6 helicópteros "Hawasaki-Vertol 107-11" que estarán equipados para esa tarea, y cuyo primer ejemplar está efectuando actualmente sus pruebas, mientras que los otros estarán listos para la fecha citada.

Crónica Nacional

Buque Escuela B.A.P. "Independencia" viajó a Estados Unidos de Norteamérica en Crucero de Instrucción.

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla, asume la Dirección de la Escuela Naval del Perú.

Armada Peruana Condecora a Agregado Naval de Argentina.

Armada Peruana Condecora a Agregado Naval del Ecuador.

Ministros de Estado y Altas Autoridades son incorporados como Socios Honorarios de la Asociación Peruana para el Avance de la Ciencia en el Ministerio de Marina.

Armada Peruana Condecora a General EP. y a Contralmirante AP.

Petrolero de la Armada construído en el Perú arribó por primera vez a Iquitos llevando combustibles.

Patrullera de Costa B.A.P. "Bondy" de nuestra Armada rescata a Mercante Panameño que estaba al garete.

Buque de nuestra Armada lleva gasolina y ropas para damnificados del Terremoto en Ecuador.

Crucero de Instrucción al Litoral retornó al Callao.

Durante viaje al norte, Ministro de Marina entregó Motor para Bomba de Agua a Pueblo Joven en Tumbes en donde viven 5 mil familias.

Oficiales Generales de la Armada son Ascendidos en la Condecoración "Cruz Peruana al Mérito Naval".

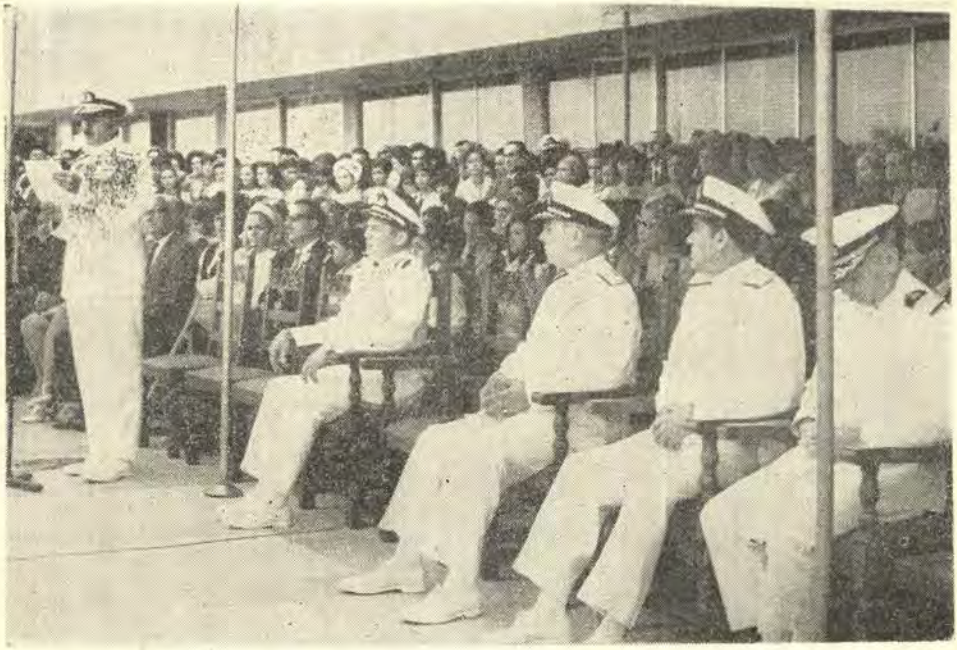
Comandante de la Armada Colombiana llega el lunes 8 en visita Oficial a Lima invitado por la Armada Peruana.

Buque Escuela B.A.P. "Independencia" viajó a Estados Unidos de Norteamérica en Crucero de Instrucción.—

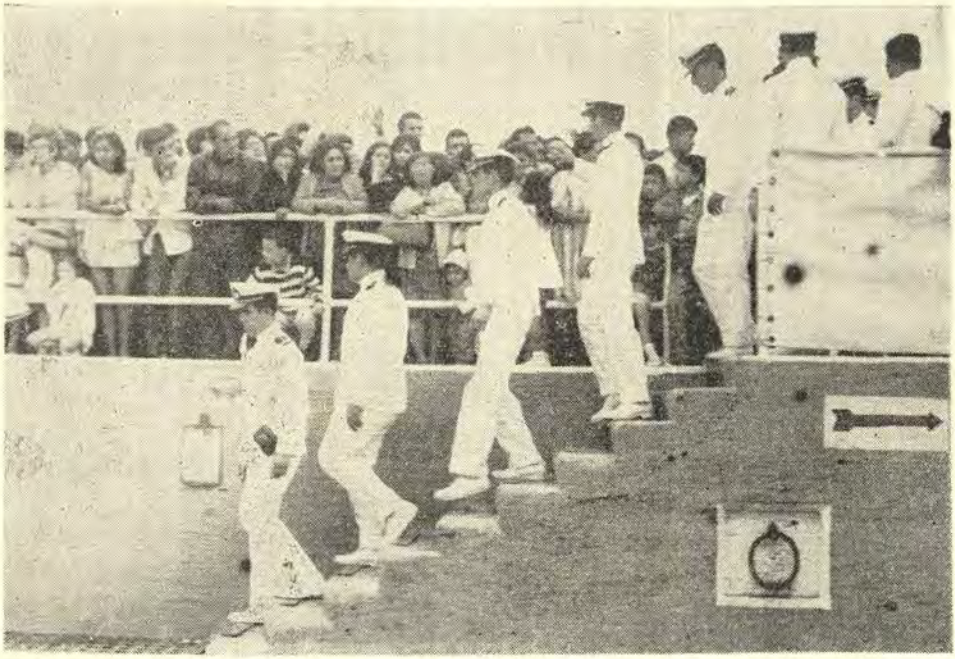
Iniciando el tradicional Crucero de Instrucción de la Armada Peruana destinado a proporcionar intensivas prácticas marineras a los cadetes de 2º y 4º año de la Escuela Naval del Perú, zarpó del Callao el 9 de enero el Buque Escuela "Independencia".

El Crucero de Instrucción está bajo el comando del Capitán de Navío AP. Hernán Quiroz Alva, y arribó en cumplimiento de su itinerario a los puertos de Balboa y Colón (Panamá), Cartagena (Colombia), Norfolk y Baltimore (EE. UU. de N. A.), Hamilton (Bermudas), San Juan (Puerto Rico), La Guayra (Venezuela), Colón y Balboa (Panamá) y finalmente el Callao, donde estará de retorno el 1º de marzo.

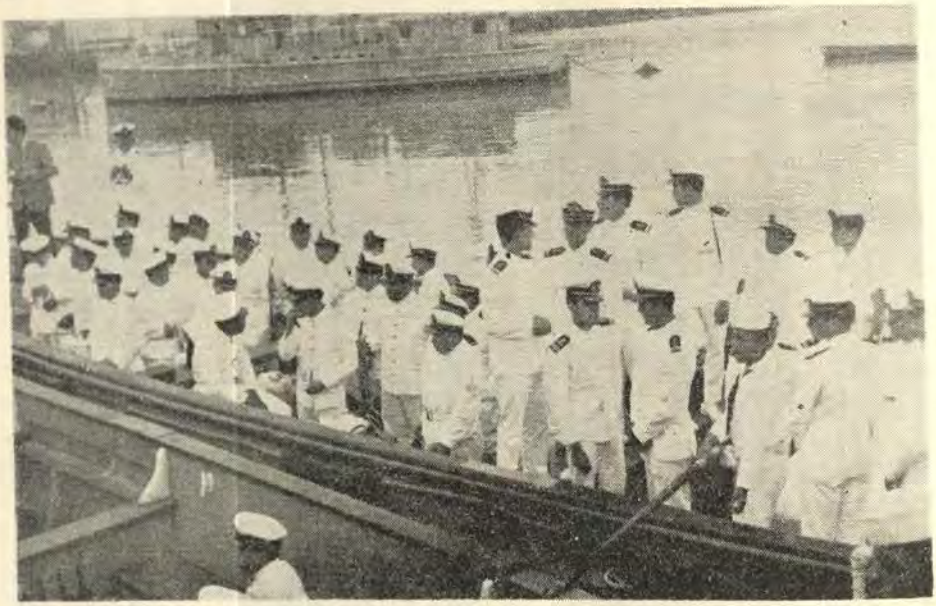
El Titular de Marina, en una ceremonia de despedida llevada a cabo el 9 de enero en la Escuela, el Ministro de Marina, Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro y el Director de la Escuela Naval, Contralmirante Luis López de Castilla, despidieron a los Oficiales y Cadetes que participaron en este viaje al exterior. También fueron despedidos por su familiares, para luego embarcarse en lanchas que zarparon de la Escuela Naval para dirigirse al BAP. "Independencia" que estuvo fondeado en la rada exterior.



EL DIRECTOR DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU despide a los cadetes del B.A.P. "Independencia"



CADETES NAVALES se alistan a embarcarse en lanchas que luego se dirigirán al B.A.P. "Independencia".



CADETES NAVALES DEL 1er. y 3er. año de la Escuela Naval se embarcan para participar en el Crucero de Instrucción al Litoral.



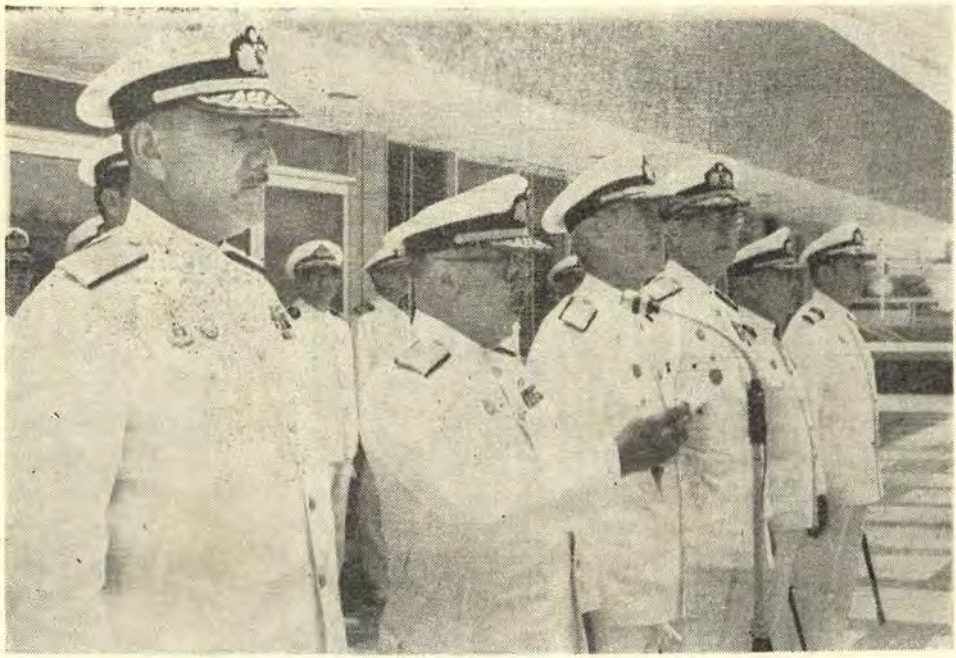
CADETES NAVALES visitan las ruinas de Machu Picchu durante la gira al Cuzco (Crucero de Instrucción al Litoral 1971).

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla, asume la Dirección de la Escuela Naval del Perú.—

El Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, asumió el cargo de Director de la Escuela Naval del Perú durante una ceremonia especial efectuada el 7 de enero en el local del citado centro de estudios.

La nueva autoridad fue presentada por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro.

Antes de ocupar su actual cargo, desempeñó la Comandancia General de la Fuerza Fluvial del Amazonas. Durante su carrera naval ha desempeñado importantes puestos en buques y dependencias de nuestra Armada.



EL DIRECTOR DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, es presentado por el Ministro de Marina.

Armada Peruana Condecora a Agregado Naval de Argentina.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro, en su condición de Canciller de la Orden "Cruz Peruana al Mérito Naval", impuso la citada distinción en el



EL AGREGADO NAVAL DE ARGENTINA, Capitán de Navío A.R.A. Jorge Chevalier Serrano, es condecorado con la Cruz Peruana al Mérito Naval.

grado de "Comendador" al Capitán de Navío ARA Jorge Chevalier Serrano, Agregado Naval de Argentina en el Perú y el Capitán de Fragata ARA Ricardo Bustamante Brown, Asesor de la Dirección de Armas Navales en

el grado de "Oficial", por haber contribuído a fortalecer los lazos de amistad entre las Armadas de Argentina y Perú durante su permanencia en nuestro país.

La ceremonia se realizó el 22 de Enero en el Despacho Ministerial. Después de imponer la condecoración, el Titular de Marina, destacó las actividades de los marinos argentinos, quiénes retornan a su patria, luego de haber cumplido su misión y formuló sus mejores votos por el constante incremento de los lazos de amistad entre los pueblos de Argentina y Perú.



EL MINISTRO DE MARINA a nombre de la Armada Peruana despide a los Contralmirantes José Rivarola Rojas y Juan Bonuccelli Biondi, que pasaron al retiro por mandato de la ley.

Armada Peruana Condecora a Agregado Naval del Ecuador.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Manuel S. Fernández Castro, en su condición de Canciller de la Orden "Cruz Peruana al Mérito Naval" el 21 de Enero impone la citada distinción en el



EL AGREGADO NAVAL DE ECUADOR, C.Alm. Wilson Larrea Torres, es condecorado con la Cruz Peruana al Mérito Naval.

grado de "Gran Oficial" al Contralmirante AE Wilson Larrea Torres, Agregado Naval del Ecuador en el Perú, por haber contribuído a fortalecer los lazos de amistad entre las Armadas de Ecuador y Perú durante su permanencia en nuestro país.

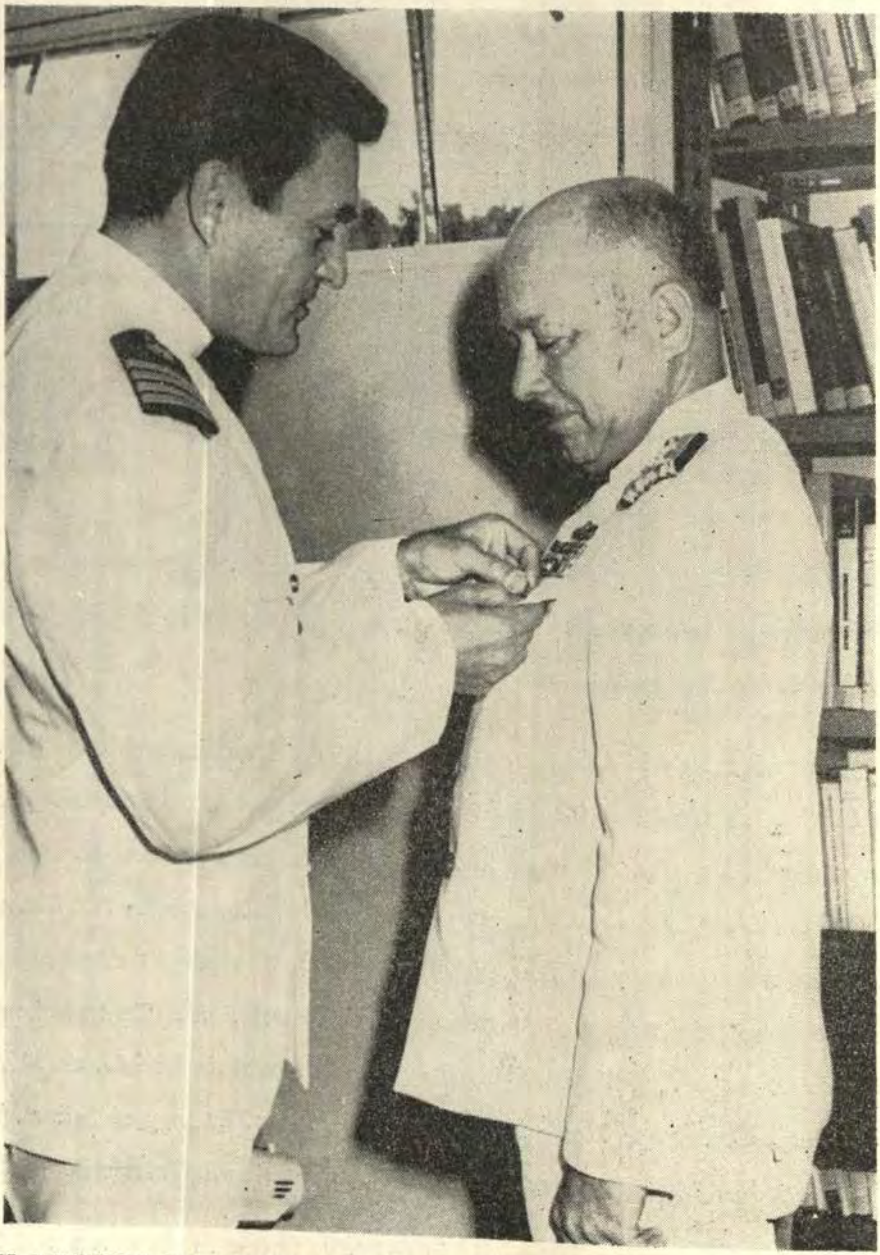
Después de imponer la condecoración, el Ministro de Marina, Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro, destacó la actividad del marino ecuatoriano, quién retorna a su patria luego de haber cumplido su misión diplomática.

En su intervención, el Jefe naval ecuatoriano formuló sus mejores votos por el constante incremento de los lazos de amistad entre los pueblos de Ecuador y Perú.

Ministros de Estado y Altas Autoridades son incorporados como Socios Honorarios de la Asociación Peruana para el Avance de la Ciencia en el Ministerio de Marina.—

En el local de la Oficina de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Marina, se realizó el 22 de Enero una reunión en la cual se incorporaron como Socios Honorarios de la Asociación Peruana para el Avance de la Ciencia (APAC) a los Ministros de Marina, Vice-Almirante AP Manuel S. Fernández Castro y de Educación, General de División EP Marcos Fernández Baca, al Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante AP Luis López de Castilla Hidalgo, al Agregado Naval de EE. UU. de N.A. en el Perú, Capitán de Navío USN Archibald J. Mc. Ewan y al Señor Manuel Delgado Parker, Director Gerente de Panamericana Televisión TV. 5.

Entre los importantes fines de la (APAC), figura la de agrupar a los científicos y personas que utilicen la ciencia y la tecnología o se interesen por su avance en nuestro país.



EL MINISTRO DE MARINA es incorporado a la APAC por su Presidente, C. de N. Oscar Anderson Noriega.

Armada Peruana Condecora a General EP. y a Contralmirante AP.

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante AP. Manuel S. Fernández Castro, condecoró el 12 de Febrero con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Oficial" al General de Brigada EP. Jorge Carlín Arce, por la importante cooperación prestada a la Armada cuando ejerció su cargo de Comandante General de la 1ra. División Ligera con sede en Tumbes.

En la misma ceremonia, el Titular de Marina, impuso la Orden "Gran Almirante Grau", en el grado de "Gran Oficial" al Contralmirante AP. Luis López de Castilla Hidalgo, por su condición de Oficial General de la Armada, quién actualmente tiene a su cargo la Dirección de la Escuela Naval del Perú.



EL MINISTRO DE MARINA condecora con la "Orden Almirante Grau" al C.Alm. Luis López de Castilla y con la Cruz Peruana al Mérito Naval al General EP. Jorge Carlín Arce.

Petrolero de la Armada construído en el Perú arribó por primera vez a Iquitos llevando combustibles.—

Por primera vez, un buque-tanque petrolero de nuestra Armada construído en los astilleros del Servicio Industrial de la Marina. Arribó al puerto fluvial de Iquitos, transportando más de 35 mil barriles de gasolina y más de 6,500 barriles de crudo para abastecer el consumo local.

El B.A.P. "Lobitos" perteneciente a la Flotilla de Auxiliares de nuestra Armada llegó a la Capital del Departamento de Loreto luego de atravesar el Canal de Panamá y surcar el caudaloso río Amazonas.

Este viaje de Acción Cívica Naval tiene un especial significado porque es la primera vez que una nave de gran calado y construída en nuestros astilleros, llega al citado puerto fluvial de nuestra Amazonía. Desde que el antiguo ex-B.A.P. "Pariñas" transportó un cargamento de petróleo, nunca hasta esta fecha una nave de gran porte había retornado a Iquitos.

El B.A.P. "Lobitos" desplaza 7,500 toneladas. Fué lanzado al mar en mayo de 1965 desde los astilleros del SIMA.

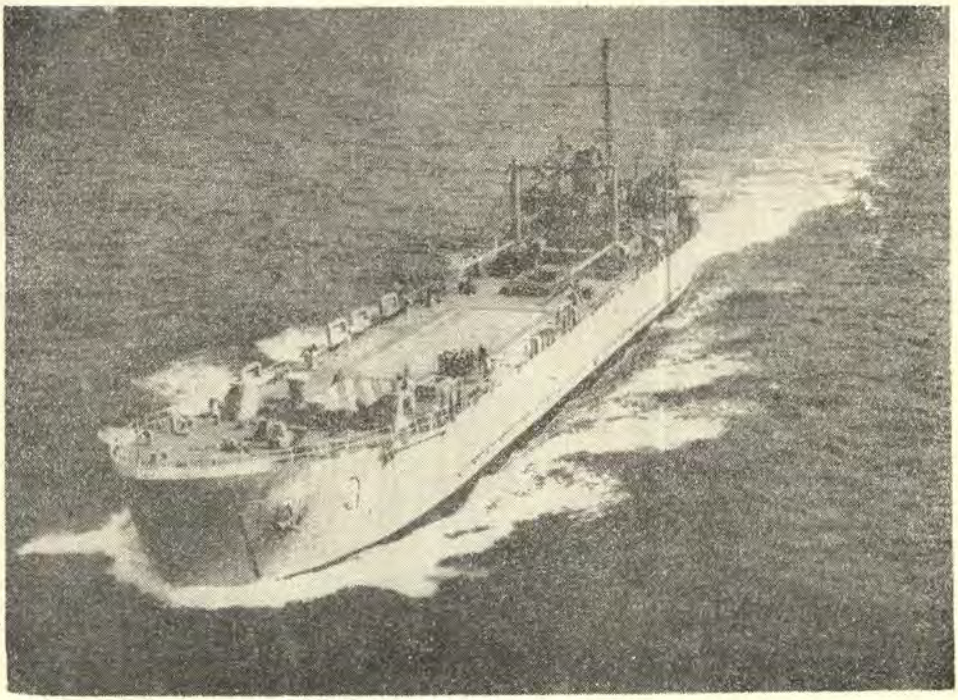
Patrullera de Costa B.A.P. "Bondy" de nuestra Armada rescata a Mercante Panameño que estaba al garete.—

El barco mercante de bandera panameña "Cherie" arribó al puerto de Paita remolcado por la patrullera de costa B.A.P. "Bondy" que la rescató cuando se encontraba en emergencia.

Luego de su ubicación, la dotación del B.A.P. "Bondy" prestó urgente ayuda a los cuatro tripulantes de la nave en emergencia, la cual se encontraba con las máquinas y el equipo de radio inoperativos.

Buque de nuestra Armada lleva gasolina y ropas para damnificados del Terremoto en Ecuador.—

El Buque de Desembarco de nuestra Armada, B.A.P. "Chimbote" navega llevando a bordo 200 bidones de gasolina y 22 toneladas de ropa como donativo del Gobierno Peruano a las víctimas del sismo que azotó el mes pasado la región ecuatoriana de Loja y El Oro.



A TODA MAQUINA, el B.A.P. "Chimbote" navega rumbo a aguas ecuatorianas llevando ayuda del Gobierno Peruano a las víctimas del sismo ocurrido en Loja.

El combustible es una donación de PETROPERU y la ropa ha sido donada por la Junta de Asistencia Nacional (JAN), presidida por la Sra. Consuelo Gonzáles de Velasco.

Crucero de Instrucción al Litoral retornó al Callao.—

A bordo de tres naves de nuestra Armada, más de doscientos cadetes del primer y tercer año de la Escuela Naval del Perú retornaron el 28 de febrero luego de realizar el tradicional Crucero de Instrucción al litoral nacional.

Los cadetes navales participantes en este viaje ampliaron su cultura, estableciendo un amplio contacto con las poblaciones de los puertos y ciudades que visitaron. Asimismo, efectuaron un intensivo entrenamiento a bordo de las unidades del Grupo de Tarea de Instrucción (Destructores B.A.P. "Aguirre", B.A.P. "Rodríguez" y el Buque de Desembarco B.A.P. "Paita").

Las dotaciones de Jefes, Oficiales y Cadetes Navales de los buques que integran el Grupo de Instrucción de la Armada Peruana al litoral nacional, participan activamente en los diversos actos celebratorios del primer centenario de la fundación de Mollendo.

Luego de su arribo a Matarani, los marinos peruanos viajaron a Mollendo en donde el Jefe del Grupo de Instrucción, Capitán de Fragata AP. Carlos de Izcue Cavero, acompañado de Jefes, Oficiales y Cadetes, asistieron a la Sesión Solemne ofrecida por el Concejo Provincial de Islay, durante cuyo desarrollo se entregó al Alcalde una placa recordatoria con el escudo de la Armada Peruana así como Banderines alusivos al Crucero de Instrucción.

Durante viaje al norte, Ministro de Marina entregó Motor para Bomba de Agua a Pueblo Joven en Tumbes en donde viven 5 mil familias.—

Después de una breve gira por el Departamento de Tumbes que culminó el 22 de febrero, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante AP. Manuel S. Fernández Castro, inspeccionó diversas obras que está construyendo el Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada en dicha zona, así como inauguró la Villa Naval de la Estación Naval de "El Salto" e inspeccionó las fuerzas navales de la citada dependencia de la Armada Peruana.



EL MINISTRO DE MARINA llega a Tumbes en un avión del Servicio Aeronaval.



EL TUMBES, el Ministro de Marina saluda a los Oficiales de la Estación Naval de El Salto, durante su visita a Tumbes.



UNA MODERNA Y FUNCIONAL LINEA ARQUITECTONICA presentan las casas de la Villa Naval de Tumbes, que fue inaugurada por el Ministro de Marina durante su viaje realizado a dicha ciudad.

El Titular de Marina permaneció tres días en Tumbes, durante los cuales visitó las obras del Centro Cívico y del Resguardo de Aduana de Aguas Verdes. Durante su recorrido también pudo comprobar los daños que ocasionó el sismo de diciembre del año pasado en esta zona.

En el pueblo joven de San Nicolás, entregó un motor donado por la Marina que permitió accionar una bomba de agua potable, que luego de ponerse en marcha, comenzó a prestar servicios a la citada comunidad y a otras aledañas, en las cuales viven alrededor de 5 mil familias. El motor fue transportado por el Servicio Aeronaval e instalado por técnicos de la Estación Naval de "El Salto". En esta forma, una vez más la Armada colaboru con el progreso del pueblo, mediante su programa de acción cívica de ayuda a la comunidad.

Acompañado por una comitiva naval, el Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro fue recibido a su retorno al Callao, por altas autoridades de nuestra Armada, quienes lo recepcionaron en la Estación Aeronaval.

Oficiales Generales de la Armada son Ascendidos en la Condecoración "Cruz Peruana al Mérito Naval".—

En una sencilla ceremonia presidida por el Señor Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante AP. MANUEL S. FERNANDEZ CASTRO, se realizó el 28 de febrero la imposición de la "Cruz Peruana al Mérito Naval" a los Oficiales Generales de nuestra Armada que ascendieron últimamente. El acto se llevó a cabo en la Sala de Recepciones del Despacho Ministerial.

Luego de exhortar a que lleven la distinción naval con honor, el Titular de Marina la impuso con el Grado de "Gran Cruz" a los Vice-Almirantes AP. Fernando Elías Aparicio y Carlos Salmón Cavero.

Luego en el grado de "Gran Oficial" distinguió a los Contralmirantes Melitón Carvajal Pareja, Jorge Villavisencio Soto, Rafael Durán Rey y Alberto Jiménez de Lucio.

Altos Jefes de nuestra Armada concurrieron a este acto, quienes posteriormente felicitaron a los Oficiales Generales condecorados.

Comandante de la Armada Colombiana llegó el lunes 8 en visita Oficial a Lima invitado por la Armada Peruana.—

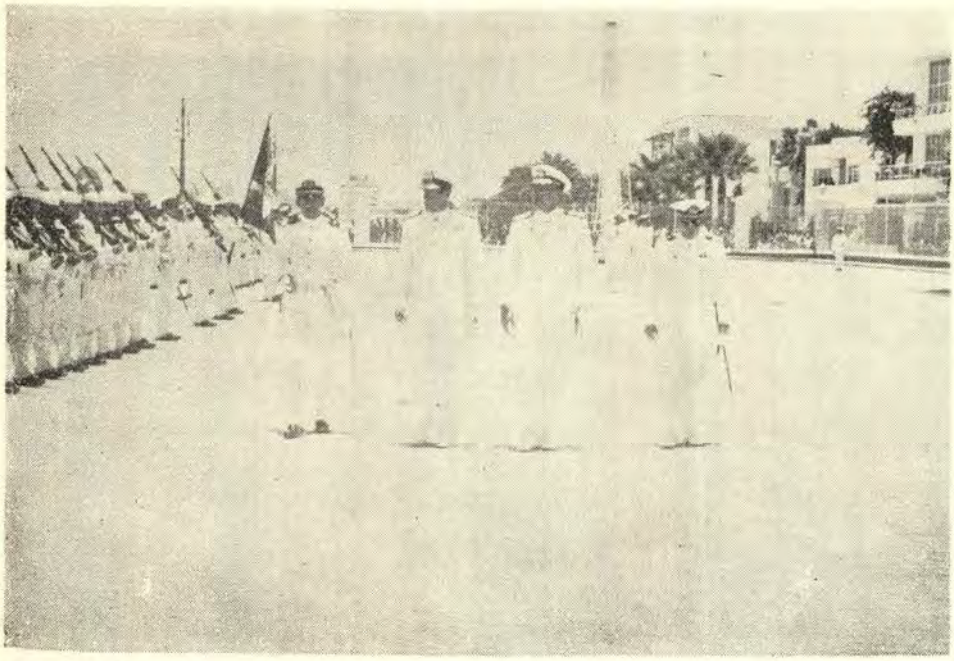
El Vice-Almirante JAIME PARRA RAMIREZ, Comandante de la Armada Colombiana, llegó el lunes 8 de febrero a Lima invitado por la Marina de Guerra del Perú, donde cumplió una visita oficial de una semana en nuestro país.

El distinguido huésped arribó a las 12.15 horas del citado día por vía aérea y fue recepcionado en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" por una comitiva de altos Jefes Navales presidida por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante AP. Manuel S. Fernández Castro, quién le dio la bienvenida a nombre de la Armada Peruana.

Una Compañía de Desembarco del Regimiento Naval con Bandera de Guerra y Banda de Músicos rindió los honores correspondientes a la alta investidura de nuestra Marina.

El Vice-Almirante J. Parra Ramírez llegó en compañía de su esposa Doña Candelaria Juan de Parra, y de su Ayudante, Capitán de Fragata ARC. Rafael Grau y Sra., y el Mayor de Infantería de Marina, Gabriel Morales y Sra.

Durante su estadía en nuestro país, el Comandante de la Armada Colombiana cumplió una serie de actividades oficiales, profesionales, sociales y turísticas. Al día siguiente de su llegada, visitó la Base Naval del Callao, el Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval y el Ser-



EL COMANDANTE DE LA ARMADA DE COLOMBIA llega a la Escuela Naval del Perú, donde se le rinden honores a su alta investidura.



EL JEFE DEL SIMA, C.Alm. Alberto Jiménez de Lucio, da una amplia exposición sobre las construcciones navales de alto bordo en nuestro astillero al Comandante de la Armada de Colombia, Vice-Almirante Jaime Parra Ramírez.



EL ALCALDE DE LIMA, Ing. E. Dibós Ch., recibe al Comandante de la Armada de Colombia, Vice-Almirante A.R.C. Jaime Parra, durante su visita a la Municipalidad de Lima.

vicio Industrial de la Marina, a cuyo término fue recepcionado por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio.

El Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado, recibió al alto Jefe Naval Colombiano a las 1000 horas del miércoles 10, posteriormente visitó el Centro Médico Naval y la Escuela Naval del Perú, donde el Director de este centro de estudios, Contralmirante AP. Luis López de Castilla le ofreció un almuerzo en el Club de Oficiales de la Armada.

El jueves 11 y viernes 12, el Comandante de la Armada de Colombia y comitiva, permaneció en el Cuzco visitando los atractivos de la Capital Arqueológica de América, de donde retornó a Lima al día siguiente a las 9.30 horas por vía aérea.

El domingo 14, el ilustre visitante pasó un día de playa en el Country Club de Villa en compañía del Titular de Marina y altos Jefes de nuestra Armada. Finalmente, el lunes 15 a las 12.45, el Vice-Almirante ARC Jaime Parra Ramírez y comitiva retornó a su país, siendo despedidos por las mismas autoridades navales peruanas que los recepcionaron.



AÑO 1970

RESUMEN DEL BALANCE ANUAL DE LA SOCIEDAD FRATERNAL DE MARINA

ENERO 1º

Saldo del mes de Diciembre 1969	S/.	611,368.82
Cuotas de Socios descontadas por la Direc. Gral. de Economía de Marina.		211,633.00
Cuotas de Socios pagadas directamente al Tesorero		11,086.00
Intereses a plazo fijo y de Libretas de Ahorro.		43,970.52
TOTAL:	S/.	878,058.34

Pagado al Sr. Cobrador 5% de Cobranza.	S/.	10,756.65
Utiles de Escritorio y Facts/. de Imprenta.		7,994.00
Franqueo de Esquelas y Correspondencia.		227.40
Aviso en "El Comercio" (citación Junta Gral.).		640.00
Saldo para el mes Enero 1971.		858,440.29
TOTAL:	S/.	878,058.34

Demostración de Saldo

Depósito a Plazo Fijo Bco. de Crédito del Perú.	S/.	302,600.20
Lib. Nº 10454 Bco. Crédito del Perú.		37,594.18
Lib. Nº 52349 Bco. Popular del Perú.		63,290.29
Lib. Nº 56697 Caja de Ahorros de Lima.		192,364.98
Lib. Nº 33995 Banco Continental.		45,850.59
Lib. Nº 38848 Bco. Central Hipotecario del Perú.		214,238.85
Efectivo en Caja.		2,501.20
SALDO PARA EL MES DE ENERO 1971.	S/.	858,440.29

Incremento de Capital

31 de Diciembre de 1970	S/.	858,440.29
31 de Diciembre de 1969		611,368.82
	S/.	247,071.37

Lima, 31 de Diciembre de 1970

Vº. Bº.

El Presidente

. . . . . .

V.Alm. (R) CARLOS ROTALDE

El Tesorero

. . . . . .

C. de N. S.N. (M.C.) (R)
MANUEL F. VELASQUEZ G. S.

REVISTA DE MARINA

MARZO Y ABRIL
Año 57 No. 2

1971
Vol. No. 330

Contenido

Pág.

Notas sobre Geopolítica 115
Por el Capitán de Fragata A.P. Julio de los Ríos Rozas

Análisis de Confiabilidad de Turbinas de Gas Versus Vapor en Plantas de Buques de Guerra 121
Por el Teniente Primero A.P. Fernando Byrne Vidal

Significado de la Presencia Naval Soviética en el Mediterráneo . . 149
Por el Capitano de Corvetta Franco Prosperini

Las Telecomunicaciones y las Técnicas Digitales en la Actualidad . . 163
Por el Teniente Primero A.P. Jorge Hesse Ramírez

Notas Profesionales 180

Informaciones Mundiales 187

Crónica Nacional 203

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR
Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G8-SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez. Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932.
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto. Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto. Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Giannotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

Cuajone constituye una esperanza para nuestro desarrollo económico

Cuando Cuajone inicie la producción de cobre en Moquegua, dentro de tres o cuatro años, el Perú habrá incrementado su producción total en 120,000 ó 140,000 toneladas anuales. Y ello significará, de hecho, mayores ingresos al Fisco por concepto de impuestos, nuevas adquisiciones de industria peruana por millones y millones de soles y una nueva fuente de trabajo permanente y bien remunerado para varios miles de peruanos del Sur del País.

En efecto, el Perú tiene actualmente una producción de alrededor de 200,000 toneladas anuales de cobre. Y con Cuajone ella será elevada en un 50%, pues alcanzará a cerca de 350,000 toneladas al año.

Para entonces, Southern Perú habrá aumentado, del mismo modo, sus compras de productos de la industria peruana, pues con la puesta en marcha de la nueva mina naturalmente habrá de incrementar sus necesidades.

Con Cuajone va a ocurrir un fenómeno parecido al que aconteció con Toquepala. Así como en 1960, cuando se fundió la primera barra de cobre, se suscitó un crecimiento en el desarrollo social y económico no sólo de Tacna sino en general del Sur del Perú, ahora, cuando ingrese a la producción Cuajone, va a existir un nuevo empuje económico capaz de mejorar las condiciones de esa amplia región sureña.

Y es que el desarrollo de Cuajone va aparejado con el de Moquegua, Tacna y Arequipa, directamente. E indirectamente Puno, Cuzco y otras zonas. Ello, porque se creará un nuevo y gigantesco mercado de consumo, dada la capacidad económica de cada uno de los pobladores de los campamentos mineros. Por ejemplo, el impulso que habrá de tener el desarrollo agropecuario de la región está previsto en varias veces su volumen actual. Cuajone representará un amplio mercado para la compra de carnes, aves, huevos, menestras, legumbres, etc.

Por otro lado, el hombre de la región va a encontrar en Cuajone un trabajo donde adquirirá no sólo especialización y educación técnica, sino que disfrutará de mejores niveles de vida, pues tendrá un salario muy por encima de los que se pagan en todo el área y consiguientemente entre los mayores del País.

Cuajone es para Moquegua lo mismo que significó Toquepala para Tacna hace más de una década, cuando se puso en producción esa mina.

Por eso, la noticia de que las obras en Cuajone continuarán a cargo de Southern Perú Copper Corporation causó un fuerte impacto, muy favorable por cierto, en el ámbito nacional.

En la actualidad, la Southern Perú Copper Corporation paga al Estado Peruano, por conceptos de impuestos, alrededor del 70% de sus utilidades, con lo cual —como viene ocurriendo desde hace varios años— se ha convertido en el Primer Contribuyente del País.

CUVISA

PRIMERA CALIDAD EN TEXTILES

CIAS. UNIDAS VITARTE, VICTORIA, INCA S. A.

OFRECE SUS NUEVAS LINEAS EN POLYESTER/ALGODON

POLYRITMO!

POLYBOOM!

POLYTROME!

EXIJALO CON LA MARCA

SANFORIZADO



EL VICE-ALMIRANTE A.P. FERNANDO ELIAS APARICIO
asume la Comandancia General de la Marina y el cargo de Ministro de Marina

REVISTA DE MARINA

MARZO Y ABRIL 1971
Año 57 No. 2 Vol. No. 330

Notas sobre Geopolítica

Por el Capitán de Fragata A.P.
JULIO DE LOS RIOS ROZAS

Se proporciona en este artículo, algunas nociones de lo que es y significa la Geopolítica así como también los campos que abarca este apasionante tema.

Considero que su conocimiento ayudará, a quien se interese en ella, a comprender y visualizar desde un punto de vista totalmente nuevo y sorprendente, las razones que impulsaron, impulsan e impulsarán a las Naciones, a llevar a cabo grandes cambios estructurales internos, que se proyectan al exterior en muchos casos, en apoyo de los objetivos que se han trazado y que, muchas veces, han sido causa de grandes conflictos bélicos y conflagraciones mundiales.

El Perú no ha escapado a este proceso de transformación y en el devenir de su historia, como nación y como pueblo, es un ejemplo vívido que agrupa al binomio tierra-hombre desde tiempos ancestrales y que va aparejado con su desarrollo.

Al incursionar en campo tan vasto, mi deseo no es sino despertar inquietudes con el fin de que el estudioso, o el lector, saque conclusiones propias y determine cómo la Geopolítica nos ha afectado y cómo se aplicaría el conocimiento de sus fundamentos en el futuro desarrollo de nuestra Patria.

Con tal fin, se exponen en primer lugar algunas definiciones, luego se mencionan varios nombres de personajes conocidos nuestros, para pasar luego a lo que se llama "El círculo de ideas geopolíticas" y tener, espero, después de esta pequeña contribución, un claro concepto de la materia en cuestión y poder deducir la gran importancia que cobra en la actualidad y que ha tenido siempre.

Geografía Histórica.— Es la rama de la Geografía Humana que se ocupa del examen estático de las relaciones del hombre con el suelo que habita, en un pasado mas o menos remoto. En este aspecto, suministra material de primer orden a la Geografía Política, a la Geopolítica y, sobre todo a la Geohistoria.

Geografía Política.— Es otra rama de la Geografía Humana, especializada en el análisis geográfico del Estado tanto en su desarrollo histórico como en su estructura actual, se ocupa también del aspecto geográfico de las relaciones estatales.

Geo-Historia.— Es la ciencia geográfica de las sociedades organizadas sobre el espacio natural. no es una ciencia del presente como la Geopolítica, ni del Estado como la Geografía Política. Afin por su contenido a la Geografía Histórica, se diferencia de ella por su sujeto —la sociedad cultural— y por el método— el dinamismo geopolítico.

Geo-Política.— Es la ciencia del espacio vital. Resume los resultados de la Geografía Histórica en una síntesis explicativa que intenta aplicar a la consideración de los sucesos políticos y diplomáticos contemporáneos. No pertenece propiamente a la ciencia geográfica.

ALGUNOS PRECURSORES DE LA GEO POLITICA

FATZEL (1844 - 1904).

Fue el primer autor que consideró que en la Historia existían dos elementos de relativa permanencia; el hombre en su versión popular, etnológica, y el suelo, en el mas amplio sentido de la palabra, desde los accidentes de relieve a los cultivos y al paisaje humano, y que ambos elementos podrían ser objeto de investigación científica, en particular en el sentido del importante mecanismo de interacción.

A. T. MAHAN.

Inauguró con un libro cumbre ("Influencia del Poder Naval sobre la Revolución Francesa y el Imperio, 1892"), la polémica, siempre candente, de la superioridad del dominio de los mares respecto del dominio de los continentes en las grandes guerras decisivas de la historia. Aduciendo ilustres ejemplos históricos, entre los cuales la Segunda Guerra Púnica, La Guerra de la Liga de Aubsburgo (Luis XIV), y el conflicto bélico universal desencadenado por la Revolución Francesa, Mahan afirmaba que el Océano era la clave del poder en la tierra y que la potencia dueña de los mares dominaría el mundo. (Inglaterra era un ejemplo viviente de tal teoría).

MAC KINDER.

En 1904, Halford Mac Kinder, halló opuesta solución al publicar su trascendental trabajo titulado "El Eje Geográfico de la Historia", en el que hizo ver la importancia que poseía lo que denominó "Isla Mundial",

en el dominio de un mundo que por primera vez se había convertido en un "Sistema Cerrado". Su teoría, hasta cierto punto determinista, previa la posibilidad de un Estado (Rusia), que subyugara la tierra al adueñarse del Gran Continente o Isla Mundo; según Mac Kinder, aquí está enclavado el corazón del mundo y quien rige en él, se adueña del único océano y de sus nuevas dependencias isleñas; los satélites (América del Norte, América del Sur y Australia).

KJELLEN.

Rudolf Kjellen, jurisconsulto germanófilo y político conservador sueco, en base a estas teorías, en su libro: "El Estado como forma de vida", estableció que: "El Estado nacía, crecía y moría en medio de hechos y conflictos biológicos, dominado por dos esencias principales (el medio y la raza), y tres secundarios (la economía, la sociedad y el gobierno). A cada uno de ellos aplicó Kjellen un vocablo terminado en la palabra "política" y diferenciado por otra relativa al factor en cuestión. Así aparecieron, entre otras, las voces Geopolítica, Etnopolítica y Sociopolítica. Muy pronto, la primera había de ser admitida como representativa de la nueva modalidad metodológica propuesta por el profesor sueco.

"La Geopolítica, definió Kjellen, es la ciencia del Estado como organismo geográfico y, significativamente, como soberanía".

HAUSHOFER.

Karl Haushofer (1869 --1946), dando a la geopolítica la finalidad mística de cimentar en cada Alemán el amor al suelo, y a la patria, indujo a los dirigentes del gran pueblo Alemán a tergiversar sus principios y desencadenó, prácticamente, la ofensiva de Hitler quien aceptó la definición ortodoxa de la geopolítica como "La ciencia de los fundamentos territoriales y raciales que determinan el desarrollo de los pueblos y de los Estados". (Acuerdo del 10 de Diciembre de 1936) Ahí falleció la escuela geopolítica alemana.

EL CIRCULO DE LAS IDEAS GEOPOLITICAS

Quien se dedique al estudio de la Geopolítica, no puede renunciar al caudal de resultados positivos aportados por la escuela alemana, reincidiendo, en el cultivo del campo ya abonado de la Geografía Política anglosajona.

Hay que eliminar las capciosas interpretaciones, la fórmulas místicas, el determinismo geográfico racial, la aplicación caprichosa de unos datos

que sólo tienen valor como posible punto de referencia histórica. Todo ello conducirá a una justa valoración de la interferencia entre el hombre y el suelo.

Pero lo que no debe hacerse es prescindir en absoluto de un conjunto de conocimientos que contribuye a aclarar, desde sugerentes puntos de vista, las coyunturas políticas, diplomáticas y culturales del mundo actual.

Desde este punto de vista, se juzga interesante referirnos al desarrollo de las ideas geopolíticas en ramas mas o menos especializados, algunas de las cuales causarán sorpresa a los no iniciados en esta actividad científica.

GEOPSIQUE.

Fue Willi Helpach, de la Universidad de Heidelberg, quien escribió, "El Alma Humana bajo el influjo de tiempo, clima y paisaje". El estudio geopsíquico interesa el análisis de las diversas circunstancias del tiempo y clima en relación con la actividad fisiológica y espiritual de los individuos. El calor, el frío, la humedad, el viento, la presión atmosférica excitan o deprimen, alientan o se dan a las personas de conformidad con la experiencia obtenida en una terapéutica médica general y en los casos particulares, de sanatorios, balnearios y casas de reposo. Al conjunto de estos elementos Hellpach llamó el "factor psicotropo" o sea, con sus mismas palabras "lo que mueve el alma".

Ello indujo a estudiar no sólo el clima, que por definición es el valor medio de los factores acabados de enumerar, sino también los lugares donde estos cambios climatológicos tenían lugar: el espacio y el paisaje.

GEOMEDICINA.

En relación con los estudios geopsíquicos, cabe señalar los geomédicos, o sea aquéllos que se ocupan de la relación entre los conocimientos geográficos y la investigación de las causas de las grandes enfermedades sociales. Este campo particular de la medicina fue iniciado hace siglo y medio por Leonard Ludwig, pero no recibió su sello distintivo hasta hace poco tiempo, cuando se consagró a su análisis el Dr. ZEISS, profesor del Instituto de Higiene de la Universidad de Berlín y en la Academia de Sanidad Militar de la misma ciudad. Fue el primero en aplicar el nombre de geomedicina a la rama de la ciencia médica que se ocupa, según su definición, de "La investigación de los procesos patológicos desde el punto de vista de su ubicación espacial en la superficie de la tierra".

El método geomédico, en buena parte geográfico y en buena parte histórico, se basa en un triple sistema, cartográfico, estadístico y analí-

tica. Por el primero se pretende representar sobre el mapa las contingencias espaciales de la difusión de las enfermedades ya epidémicas, ya endémicas; por el segundo, determinar el valor de los "Geofactores", y por el tercero, ponderar la serie de causalidades que provocan la cadena suelo-ambiente-mundo-animal-hombre cuyo ejemplo mas notorio se halla en el proceso de la malaria. Todo ello con el fin de interpretar y prevenir el pasado nosogeográfico de la humanidad, con una teoría epistemológica parecida a la que sirve de base a la meteorología actual.

BIO POLITICA.

Es la rama de la geopolítica que ha resultado en extremo peligrosa pues en ella han causado especial mella las doctrinas racistas agrupadas mas concretamente bajo el nombre de etnopolítica. Las falacias de una concepción racial anticristiana han hecho recaer sobre estos dos grupos de estudio el mas legítimo sentimiento de repugnancia, pues ninguna conciencia normal halla justificación posible para discriminaciones de raza ni mucho menos para la deplorable eugenesia en masa.

Prescindiendo de estas tergiversaciones de cerebros enfermizos, la Biopolítica ha de mantenerse en el campo que le es propio; o sea de estrecha estadística que en el pasado y en el presente señala el acuerdo o desacuerdo entre el desarrollo humano de una formación política y las aspiraciones de organización interna o expansión internacional de la misma. Este parangón cristaliza, por ejemplo en el denominado potencial de un pueblo o de un estado, factor de indudable influencia de la cultura y de las relaciones inter-estatales.

GEOECONOMIA.

Una rama prolífica del pensamiento geopolítico se extendió durante el decenio 1930 - 1940, sobre el terreno casi virgen de la economía aplicada a las necesidades racionales de una colectividad humana. Tampoco se debe ocultar, al considerar este aspecto de la geopolítica, su entronque con los problemas que plantearon a los Estados tanto la coyuntura bélica de 1914 a 1918, como la experiencia de restauración nacional implicada por los tratados de paz subsiguientes. Para los primeros fue imprescindible considerar la economía de sus respectivos pueblos desde el punto de vista militar, táctico y estratégico. A los segundos se impuso la tarea de reagrupar armónicamente las distintas parcelas de su territorio nacional reconstituído. En el primer caso se hallaron todas las potencias beligerantes, en particular en Alemania; en el segundo, gran parte del Oriente de Europa, sobre todo Polonia. Por otra parte, el criterio de una armonía nacional cerrada que pronto habría de desembocar en la doctri-

na autárquica, fomentó esta clase de visión economista en las oficinas de los departamentos ministeriales, primero, y en los artículos profesorales de las revistas especializadas, después.

El auge de la geoeconomía no se debe, sin embargo, a una rudimentaria definición que la convertirá automáticamente en "economía aplicada a la guerra". No se puede negar que muchos tratadistas alemanes e italianos la consideraron en el sentido que queda expuesto.

En general, la geoeconomía se refiere a la reorganización de la economía nacional, e incluso internacional, en vista a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales de un país. Esto es, "Planificación Geoeconómica".

REAPARCELAMIENTO POLITICO

Es otra tendencia vinculada a la Geopolítica, que trata de la reorganización regional o nacional que los ingleses bautizaron con el nombre de "ZONING" y los alemanes con el mas pomposo de "RAUMORDNUNG". Reordenación, y aun mejor, reaparcelamiento, se halla en la misma línea que la planificación geoeconómica y estriba en satisfacer las necesidades de una colectividad humana de acuerdo con la conservación y mayor aprovechamiento del marco natural.

Dentro de este círculo de ideas se incluye tanto un previsor designio colectivo, cual el de la repoblación forestal como el progresivo disloque de los "monstruos urbanos creados por el desarrollo industrial y demográfico contemporáneos.



Análisis de Confiabilidad de Turbinas a Gas Versus Vapor en Plantas de Buques de Guerra

Por el Teniente Primero A.P.
FERNANDO BYRNE VIDAL

La "Confiabilidad" ha sido siempre un factor muy importante en las plantas de propulsión naval. Nunca ha sido particularmente fácil el determinar en los buques de guerra donde es de capital importancia mantener el mínimo de espacio y peso, con un máximo de rendimiento. Sin embargo en los últimos años, el progreso en la tecnología ha hecho aun mas dificil el problema del diseñador, el cual tiene que estar continuamente incorporando nuevas técnicas y cuidándose de no comprometer la "Confiabilidad".

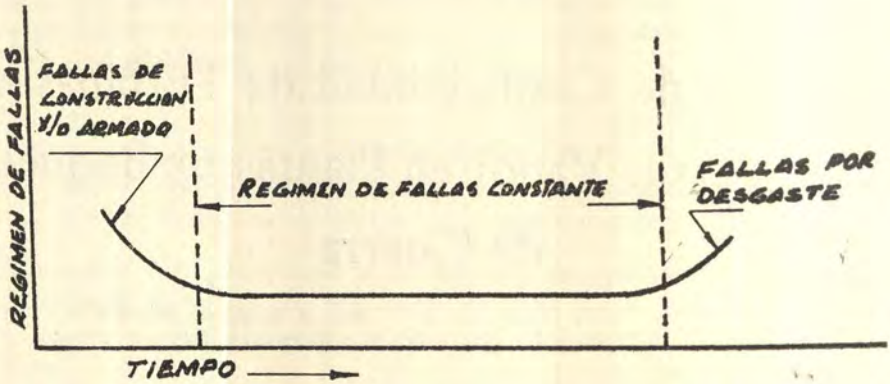
Cuando alguien se encuentra ante la alternativa de tener que escoger entre dos tipos de plantas, son tantos los factores que tiene que analizar que muchas veces se siente desorientado. El presente artículo pretende dar un arma al que se encuentre en tal situación. Las estadísticas y el cálculo de probabilidades le permitirán analizar uno de los factores que es importante para las misiones que generalmente se asigna a los buques de guerra.

APLICACION DEL ANALISIS DE CONFIABILIDAD A PLANTAS DE PROPULSION NAVAL

Principios básicos de la Teoría de la Confiabilidad.—

Estudios de los datos obtenidos sobre fallas en equipos de Ingeniería complejos, indican que las fallas individuales en estos sistemas parecen ocurrir en forma desordenada y cuando muchas partes componentes son consideradas durante largos períodos de tiempo, se ha encontrado que el régimen de fallas permanece constante por un período de tiempo cuya duración depende de los componentes que fallen primero, debido al desgaste.

Es así que considerando ias fallas de construcción y/o armado se da origen a la siguiente curva:



Un principio esencial es que durante el período de fallas constante, la confiabilidad de las instalaciones de Ingeniería, sus equipos y componentes, pueden ser descritas por expresiones matemáticas, derivadas de la teoría de probabilidades y estadísticas. De acuerdo con publicaciones recientemente publicadas (2, 3), las fallas en las plantas de propulsión navales se comportan de acuerdo a estas leyes en la mayoría de las circunstancias.

Resumen de Principios Básicos.—

La "Confiabilidad" R (reliability) de una componente de un sistema, se define como la probabilidad de que éste no falle en un tiempo dado.

Así podemos escribir:

$R = e - \lambda t$

R = Confiabilidad

e = Base de logaritmos naturales

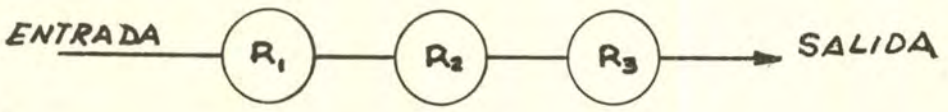
λ = Régimen constante de fallas (la parte recta de la curva)

En lugar del régimen de fallas constantes, λ, algunas veces es conveniente el uso de su inversa θ llamada "Tiempo Medio entre fallas" en este caso:

$$R = e^{\frac{t}{\theta}}$$

Podemos ver que R será siempre un número menor que la unidad y sin dimensiones. Se expresa también en porcentaje si lo multiplicamos por 100. Consideremos ahora un sistema que consiste de varios componentes cada uno de los cuales debe funcionar correctamente para que el "Todo"

trabaje. Esto se puede ilustrar en el "Diagrama de confiabilidad" en la siguiente forma:



donde R_1, R_2 y R_3 son las "Confiabilidades" de las componentes.

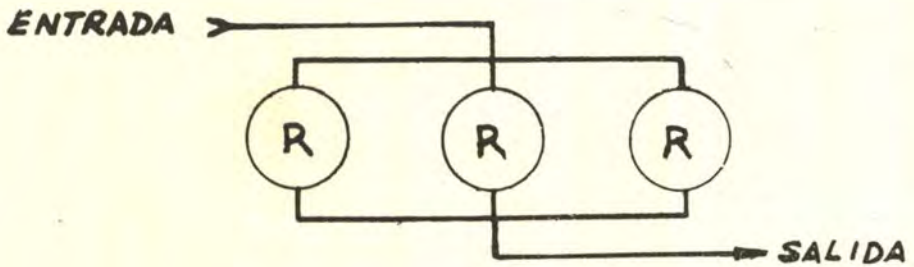
En este caso la confiabilidad Rs del sistema es igual al producto.

$Rs = R_1 \times R_2 \times R_3 \ldots\ldots \times Rn.$

y se llama "Confiabilidad en serie".

Consideremos ahora el caso en que varias componentes han sido puestas para el mismo fin, para el caso que una de ellas falle. Se considera que todas trabajan a la vez pero que el trabajo de una es suficiente para que el sistema trabaje satisfactoriamente.

El diagrama en este caso será en "Paralelo" como sigue:



Se dice que las componentes tienen distribución "redundante" o se les llama componentes "redundantes".

La provisión de componentes redundantes en esta forma es llamada "réplica". Si hay réplicas de confiabilidad individual R, la confiabilidad Rs del sistema está dada por:

$Rs = 1 - (1-R)^n.$

lo cual indica la probabilidad de que por lo menos una "réplica" continuará trabajando.

Si la componente "redundantes" no trabajan pero tienen un sistema que las haga funcionar automáticamente, cuando falle la que está en uso:

$$Rs = 2-\lambda t\,(1 + \lambda t + \frac{2!^2}{2!} + \cdots\cdots \frac{N!^N}{n!})$$

Esta es llamada redundancia de "Stand-by" y se considera que el dispositivo automático que los haga entrar en servicio no va a fallar.

Los siguientes casos son también de interés:

a) Si dos componentes de diferentes "Confiabilidades" R_1 y R_2 operan contínuamente en paralelo:

$$Rs = R_1 + R_2 - R_1 \,.\, R_2$$

b) Si dos componentes de diferentes "Confiabilidades" R_1 y R_2 en paralelo una operando continuamente y la otra Stand-by hasta que falle la primera:

$$Rs = R_1 + \frac{\lambda_1}{\lambda_2 \cdot \lambda_1}(R - R_2$$

Donde λ_1 y λ_2 son los respectivos "Regímenes constantes de fallas" y R_1 y R_2 son funciones exponenciales simples.

Diferentes combinaciones se pueden hallar con sistemas mas complejos, sin embargo en general para el análisis de propulsión naval, las expresiones dadas anteriormente son suficientes.

Debe notarse que estas expresiones son aplicables cuando un componente que falla no es reparada durante el período de operación o misión asignada. Puede demostrarse que la "Confiabilidad" de un sistema puede incrementarse gradualmente si las componentes son "reparables" dependiendo esto de la rapidez con que se detecten y reparen las fallas.

APLICACION A LA PLANTA DE PROPULSION DE UN BUQUE DE GUERRA

Las plantas de propulsión básicamente constan de un conjunto de máquinas que operan juntas para formar el sistema de propulsión. Por Ej.: la planta de un destróyer de línea consiste esencialmente de hélices, ejes y descansos, engranajes de reducción, turbinas, calderas, máquinas, auxi-

liares, sistemas de tuberías, válvulas y equipos de control. La planta puede ser considerada como el "Sistema" y las partes mencionadas como "Componentes".

En la figura 1 podemos ver que si uno de los componentes falla, todo el sistema dejará de trabajar, o sea tenemos un "Sistema en serie" si las "Confiabilidades" de las componentes son R_1 R_2 ..... Rn, la confiabilidad del sistema (Ro) será:

$$Ro = R_1 \times R_2 \times R_3 \cdots\cdots Rn$$

De acuerdo a los principios básicos ya mencionados.

Supongamos ahora que una segunda bomba de alimentación idéntica a la anterior, se agrega al sistema en forma tal que puede intercambiarse con la primera en cualquier momento (ver Fig. 2).

Se dice que ambas bombas estarán en "paralelo" y la bomba de "Stan-by" será una "redundante". Su efecto en la "Confiabilidad" puede verse mediante la siguiente demostración:

De acuerdo a los principios básicos, la confiabilidad del grupo de bombas de alimentación (Rs) es:

$Rs = 1 - (1 - R)^2$ donde:

R = Confiabilidad de las bombas de alimentación.

En esta fórmula podemos ver que:

$$\frac{Rs}{R} = \frac{1 - (1 - 2R + R^2)}{R} = \frac{2R - R^2}{R} = \frac{R\,(2 - R)}{R}$$

$\frac{Rs}{R} = 2 - R$ Luego si R es siempre menor que la unidad Rs/R será siempre mayor que la unidad la cual demuestra que la "Confiabilidad" se aumenta con bombas "redundantes". Ahora demostraremos que la "Confiabilidad" del sistema también quedará aumentado:

Supongamos que:

Ro_1 = Confiabilidad antes de poner la bomba redundante.

Ro_2 = Confiabilidad con bomba redundante.

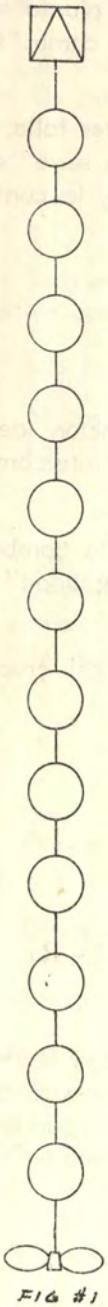


FIG #1

CALDERA

SISTEMAS DE CONTROL

BOMBA DE PETROLEO

TURBO VENTILADOR

CALENTADOR DE ALIMENTACION

BOMBAS DE ALIMENTACION

BOMBA DE EXTRACCION DE CONDENSADO

CONDENSADOR.

BOMBA CIRCULADORA

TURBINA PRINCIPAL

ENGRANAJES REDUCTORES

BOMBA DE LUBRICACION

EJES Y DESCANSOS

HELICE

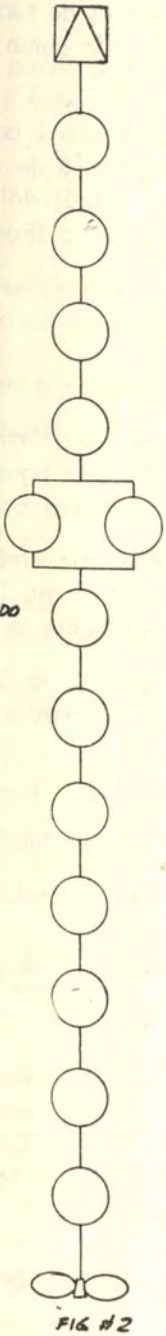


FIG #2

$$Ro_1 = R_1 \times R_2 \times \cdots \times R_6 \times \cdots Rn$$

$$Ro_2 = R_1 \times R_2 \cdots Rs \times \cdots Rn$$

donde R_6 = Confiabilidad de cada bomba.

Rs = Confiabilidad del grupo de bombas.

$$\frac{Ro_2}{Ro_1} = \frac{R_1 \times R_2 \times \cdots Rs \times \cdots Rn}{R_1 \times R_2 \times \cdots R_6 \times \cdots Rn} = \frac{Rs}{R_6}$$

lo cual ya se ha demostrado que es mayor que la unidad.

$$Ro_2 = Ro_1 \times \frac{Rs}{R_6}$$

Podemos ver por lo tanto que cuantos mas componentes tengan redundantes, mayor será la "Confiabilidad" del sistema.

Operación en Serie Paralelo.—

Bajo ciertas circunstancias una componente puede considerarse en "Paralelo" hasta cierta potencia y en "Serie" a partir de ese momento. Tal es el caso de 2 bombas de alimentación con una capacidad del 50% de la de máxima potencia. En este caso hasta 50% de potencia se les considera en "Paralelo" pues cualquiera de las dos puede asumir el trabajo. Sin embargo a más del 50% ambas deberán estar operativas o sea que están en "Serie". Esto se llama una operación serie/paralelo. En este caso el grupo tendrá alta confiabilidad a bajos regímenes y menor confiabilidad a altos regímenes.

ALGUNAS SUPOSICIONES PARA SIMPLIFICAR EL ANALISIS DE PLANTAS DE VAPOR Y TURBINAS A GAS

Planta de Vapor.—

Para mantener el análisis razonablemente simple, se han incluido solamente aquellos componentes que causan fallas en la propulsión. Por lo tanto han quedado excluidos equipos tales como intercambiadores de calor. (Enfriadores de aceite, calentadores de petróleo, etc.), tanque desaereador, planta evaporadora y todos aquellos componentes son necesarios solamente a largo plazo.

Planta de Turbinas a Gas.—

Consideraciones similares se han usado al coleccionar los componentes que se deben usar en este análisis. Componentes tales como el: Deshumedecedor de aire, sistema de filtrado de aceite y combustible enfriadores, etc. han sido omitidos.

Se asume también que la operación normal de la planta será con dos ejes y las auxiliares movidas directa y mecánicamente por la maquinaria principal y las auxiliares a motor eléctrico serán de Stan-by.

En ambos sistemas, de vapor y de turbina a gas, el sistema eléctrico ha sido excluido del análisis pues la capacidad en buques de guerra tiene gran redundancia como regla general.

DESCRIPCION DE LAS PLANTAS

Planta de Vapor.—

La planta de vapor usada en los análisis de confiabilidad es la del Destructor Canadiense "ST LAUREUT", 30,000 HP. Los datos consignados en este análisis para la planta de vapor no serán analizados en detalle sino utilizados para la comparación. Al momento de terminar este artículo, no hubo disponible un diagrama de este tipo de planta, sin embargo por ser una planta con tantos años de uso, tiene características similares y las diferencias entre unas y otras son solamente detalles en la construcción.

Planta de Turbinas a Gas.—

El diseño considerado, es una planta de propulsión totalmente a turbinas a gas. (Existen combinadas gas/vapor) de las usadas en destructores de 3,000 a 4,000 Tons. de desplazamiento de la Armada Canadiense. Consiste de una máquina "principal" y una de "crucero" para cada eje.

Embragues para turbina conectan a éstas a los ejes a través de engranajes de doble reducción. (Ver fig. 3). La máxima potencia con las máquinas principales es 50,000 HP. aproximadamente y 7,000 HP. con los de crucero para obtener aproximadamente el 50% de la máxima velocidad. Los sistemas auxiliares incluyen lubricación principal, agua de refrigeración, combustible, arranque hidráulico y control de paso de la hélice. Fuerza eléctrica y aire comprimido son suministrados de los servicios del buque con baterías para asegurar el suministro a los equipos de control. Hay 2 factores que son requeridos para aumentar la redundancia:

1.—La operación de cada eje debe ser en completa planta dividida o sea que no haya ninguna interdependencia.

2.—Las auxiliares están dispuestas en forma tal que la planta seguiría operando en caso de pérdida total de energía eléctrica.

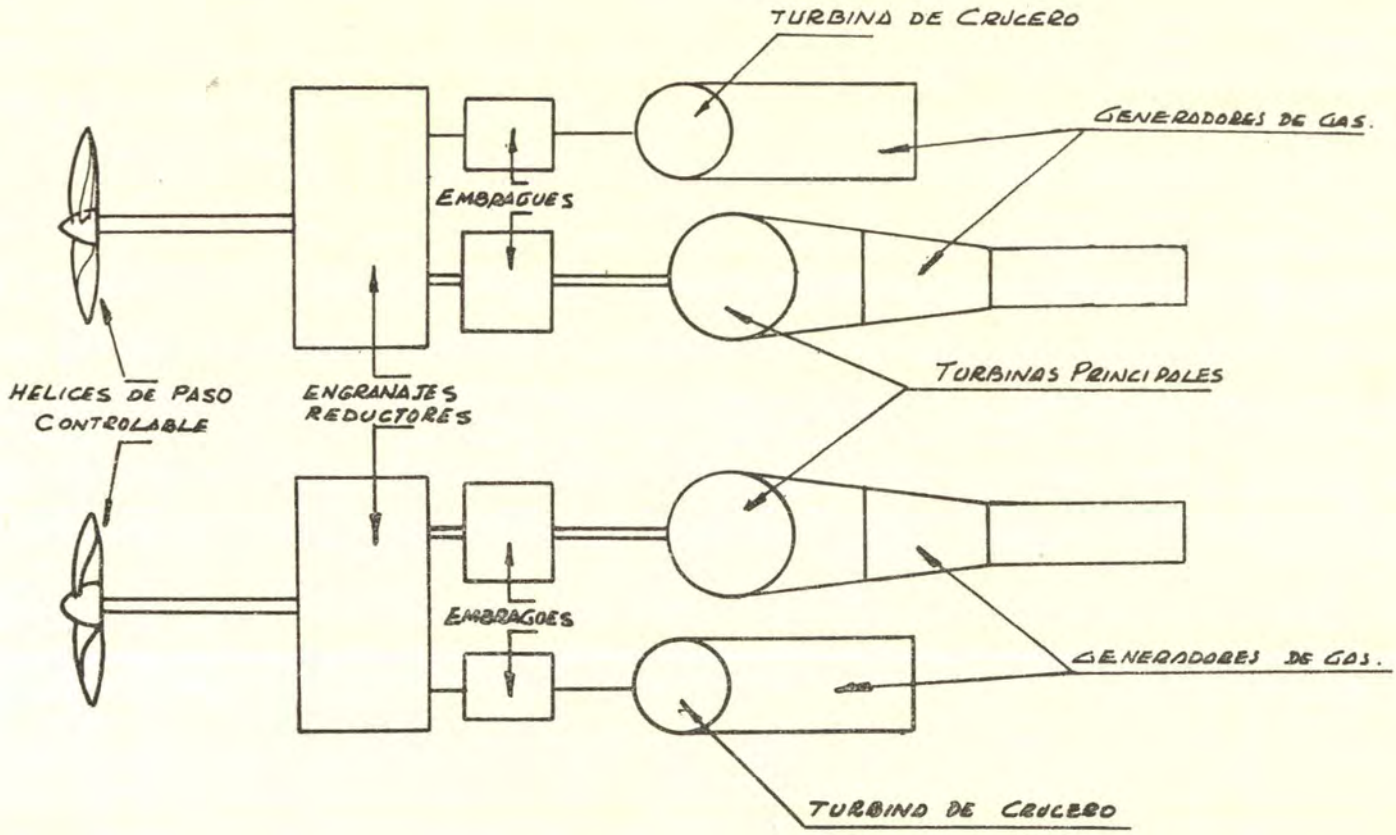


FIG. 3 PLANTA TIPICA DE TURBINA A GAS.

Para conseguir esto, 2 bombas de lubricación y 2 bombas de control de paso de la hélice existen para cada eje, siendo una de ellas movida mecánicamente por la máquina principal y la otra a motor eléctrico con interruptor automático.

Las dos bombas de combustible de cada máquina son eléctricos, sin embargo existe un tanque que podría seguir alimentando por gravedad temporalmente.

La fuerza para el arranque hidráulico es suministrada por dos Electro-Bombas hidráulicas que mueven a los motores hidráulicos de arranque.

ANALISIS DE LA CONFIABILIDAD

Plantas de Vapor.—

En la referencia (1) se informa sobre el análisis de "Confiabilidad" efectuado a la planta de vapor de un destróyer clase "ST LAURENT" de la Armada Canadiense, dando como resultado el gráfico de la probable "Confiabilidad" y "Tiempo medio entre fallas" para la planta de propulsión.

Estos resultados son usados posteriormente como comparación con los resultados que obtenemos para una planta de turbinas a gas.

"Tiempo Medio entre Fallas". Las componentes de una planta de vapor han sido usados ya por un tiempo largo y por lo tanto hay datos suficientes para ser usados en estadísticas y conocer el "Tiempo Medio entre Fallas", dato importantísimo para calcular la confiabilidad (R).

Sin embargo las plantas de turbinas a gas son relativamente nuevas, por lo tanto algunas de sus componentes son convencionales y se cuenta con datos estadísticos. Otros componentes tienen similares con datos acumulados pero no son idénticos y por último hay componentes nuevos que cuentan con estadísticas pobres y que han tenido que usarse por no disponer de otras, sin embargo al asignar los valores de TMEF (Tiempo Medio Entre Fallos) se ha sido conservativo.

Análisis en la Planta de Turbinas a Gas.—

Para llevar a cabo este análisis, se ha establecido la redundancia de componentes a todas las potencias de la planta.

Luego se ha aplicado las fórmulas de los principios básicos explicados anteriormente, primero a los grupos de componentes y luego a la planta total.

Luego sustituimos los valores de TMEF para hallar el valor numérico.

Con el fin de evitar extender el presente artículo, mas allá de un límite razonable, los cálculos y argumentos matemáticos no serán presentados a menos que sea necesario y los resultados serán presentados como gráficis y cuadros.

Diagrama de Redundancia:

La política en general en buques de guerra es que la planta pueda rendir aproximadamente el 50% de lo máximo aun cuando falla una componente mayor. Esto es un mínimo standard, como podremos observar, en ciertos casos esta redundancia es mayor aun. Sin embargo no permanece constante a las diferentes potencias sino que disminuye conforme ésta se aumenta. La situación a las diferentes potencias es como sigue:

De Máxima Potencia a 50%.— La redundancia del sistema para este rango de potencia demuestra en el diagrama de confiabilidad de la Fig. 4.

Revisando este diagrama comenzando por las hélices, podremos ver que para este rango de potencia (100% - 50%) no hay redundancia ni en las hélices, descansos externos, descansos del casco ni prensestopas. Sin embargo cada eje tiene dos bombas para control de paso de la hélice siendo suficiente una bomba para mover ambas hélices.

Prosiguiendo a lo largo del sistema vemos que ambas turbinas, engranajes de reducción y embragues son necesarios, sin embargo cada eje tiene dos bombas de lubricación, una eléctrica y una acoplada directamente, cualquiera de estas es suficiente para abastecer a una sala, de allí la configuración, del diagrama como se muestra. El suministro normal es con la bomba acoplada estando las eléctricas en Stand-by. (Redundancia de Stand-by). Siguiendo vemos que hay dos bombas de refrigeración y que ambas son necesarias para estas potencias pero existen como recursos la línea contraincendio con varias bombas de tal forma que las posibilidades que este sistema falle son muy bajos y un TMEF de 10^7 horas ha sido usado.

Si consideramos luego el sistema de combustible vemos que cada sala tiene su bomba de servicio y su bomba de trasvase, teniendo esta última una conexión para alimentar la máquina de tal forma que ofrece

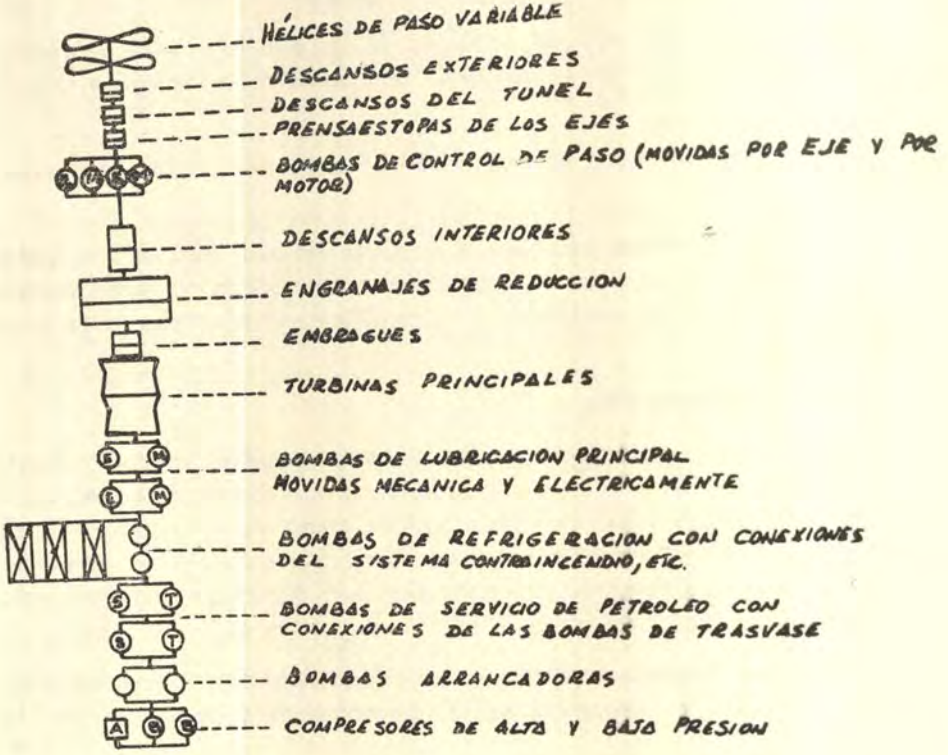


FIG 4- DIAGRAMA DE CONFIABILIDAD DE LA PLANTA DE TURBINAS A GAS. DE MAXIMA POTENCIA A 50%

redundancia. Ambos conjuntos son necesarios para las potencias analizadas. Luego tenemos los sistemas de arranque hidráulicos, siendo cada uno suficiente para arrancar cualquier máquina. Por último tenemos el sistema de aire comprimido usado para ciertos controles neumáticos, en el cual con doble redundancia. Aunque en emergencia se puede controlar manualmente, prescindiendo del aire comprimido, esto sólo sería usado como último recurso y no se cuenta como otra redundancia.

Del 50% al 14%: Para este rango de potencia sólo es necesario una máquina principal y por lo tanto hay redundancia en las mismas. (Ver Fig. 5) por lo tanto todos los equipos que trabajan con cada eje serán redundantes (Hélices, ejes, descansos, reducciones, máquinas embragues y bombas de lubricación). Las bombas de combustible también tendrán redundancia pues una sola tiene suficiente capacidad para la potencia requerida.

Del 14% al 0%: (Se ha usado 14% por la potencia máxima conseguida con las turbinas de crucero). Por debajo de esta potencia sólo será necesario usar las turbinas de crucero, sin embargo ambas máquinas prin-

cipales pueden contarse como redundantes de las de crucero. El resto de la maquinaria no sufre ninguna variación con respecto al caso anterior. (Ver Fig. 6).

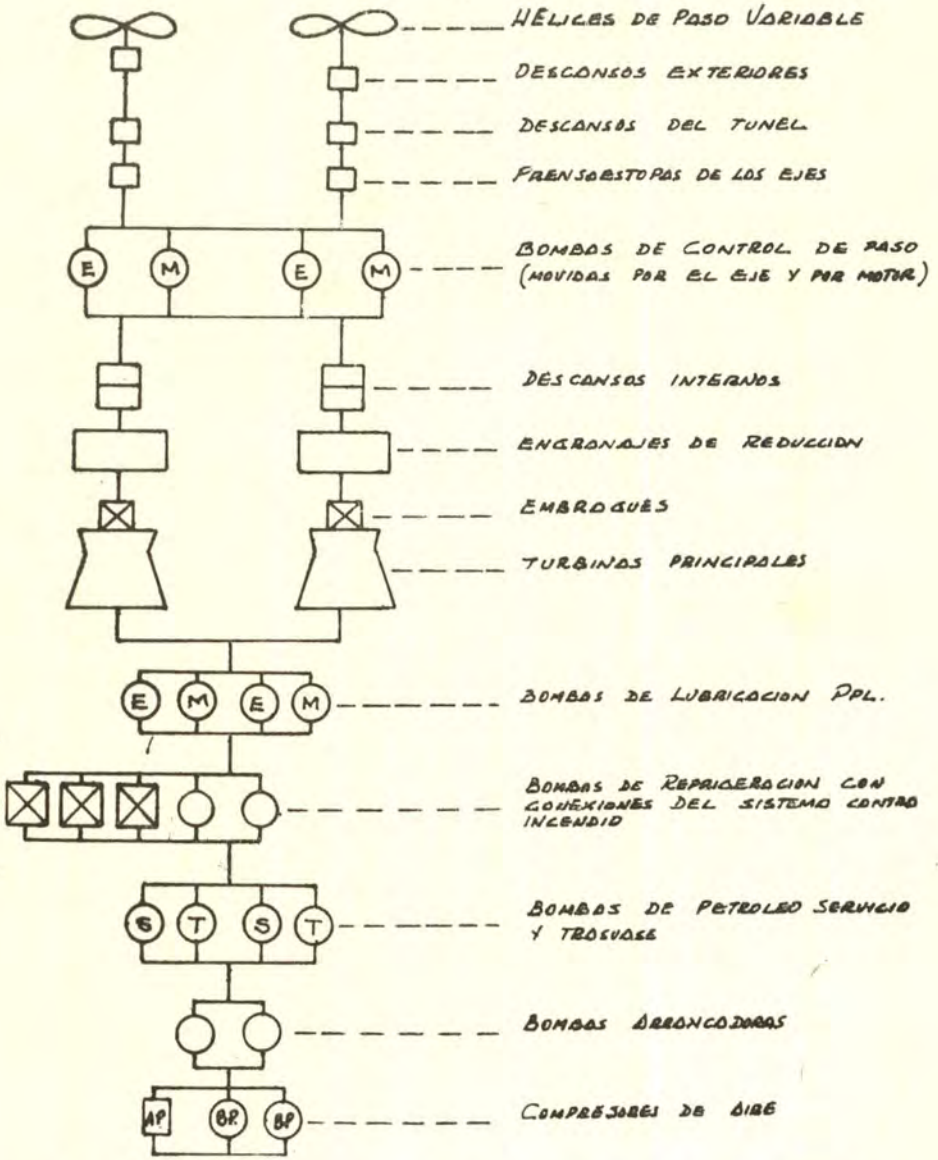


FIG. 5 DIAGRAMA DE CONFIABILIDAD DE LA PLANTA DE TURBINAS A GAS — DE 50% A 14% DE POTENCIA.

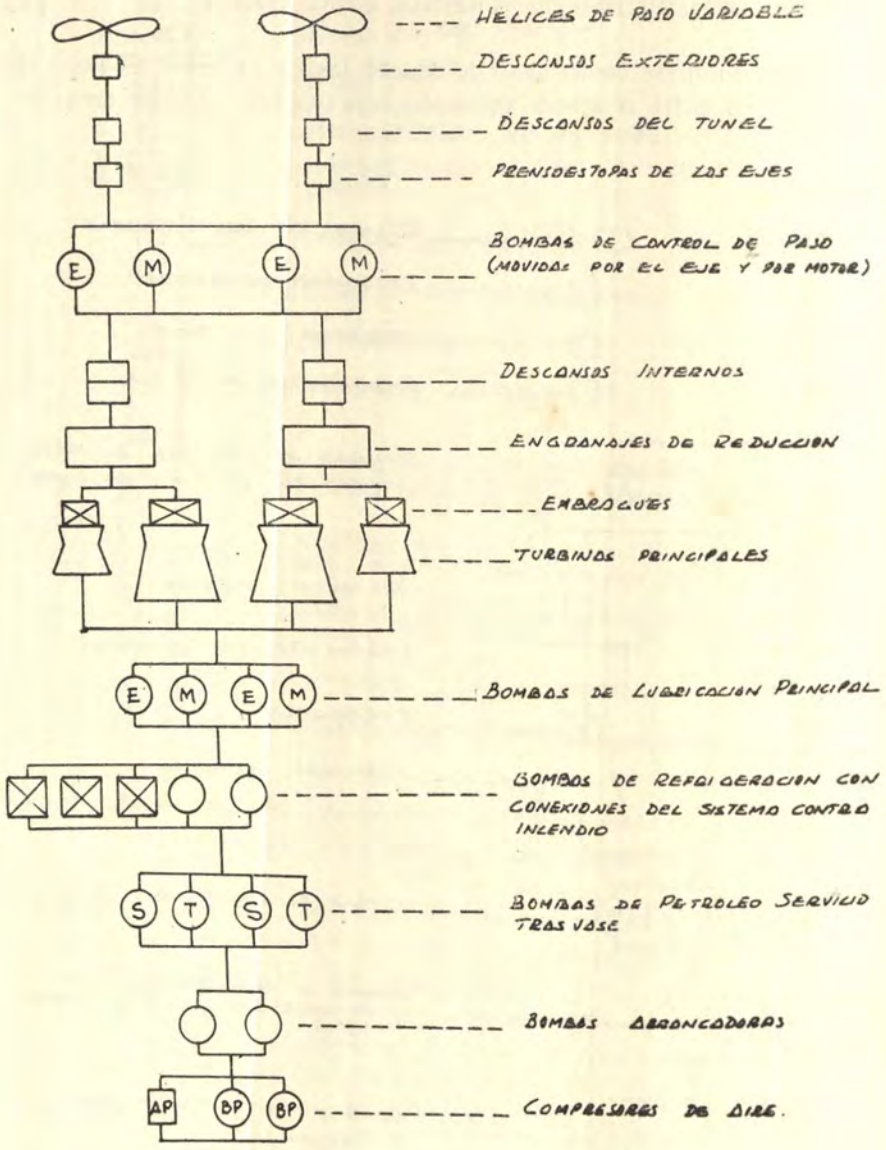


FIG. 6 DIAGRAMA DE CONFIABILIDAD DE LA PLANTA DE TURBINAS A GAS - DE 14% A 0% DE POTENCIA.

Cálculos de la Confiabilidad.—

Habiendo establecido los diagramas de las plantas para los diferentes rangos de potencia, es fácil ahora aplicar las fórmulas básicas de "Confiabilidad" en serie, paralelo y ambas combinadas para luego derivar expresiones algebraicas para los grupos de componentes como se in-

dica en las Figs. 7, 8 y 9. Luego con los mismos principios se continuará calculando la "Confiabilidad total de la planta". Como una ayuda para obtener las redundancias de la planta de turbinas a gas, en la tabla 1 reproducimos los porcentajes de máxima potencia que se pueden obtener en la planta con cada una de las componentes.

TABLA I.—CAPACIDAD DE LAS COMPONENTES

Componente	% de Máx. Potencia
Máquina principal	50%
Turbina de crucero	7%
Bomba de control de paso	100%
Bomba de lubricación	50%
Bomba de agua salada	50%
Bomba de combustible	50%
Bomba de trasvase de Comb.	50%
Bomba de arranque	100%
Compresor aire B.P.	100%
Compresor aire A.P.	100%

En la tabla 2 se dan los resultados obtenidos en los cálculos de las componentes para la planta de turbinas a gas y en la tabla 3 se dan las fórmulas empleados para calcular la confiabilidad total a los diferentes niveles de potencia. La tabla 4 recopila una serie de datos estadísticos usados en el cálculo individual de la confiabilidad de las diferentes unidades que conforman la planta total.

COMENTARIOS SOBRE EL ANALISIS DE LA PLANTA DE VAPOR

Es conveniente aclarar que la planta de vapor analizada es muy similar a la de nuestros Destructores de línea y que por el tiempo que tienen en uso sus datos estadísticos son de mayor valor que los de plantas de turbinas de gas. Es también importante mencionar que los regímenes de fallas de ciertas componentes. (Tales como bombas de alimentación, bombas de extracción de condensado y turbo-ventiladores) fueron bastante altos para los 14 buques usados durante tres años como fuente de datos estadísticos lo cual afectó negativamente, como es lógico, la confiabilidad total de la planta.

COMPARACION ENTRE LOS RESULTADOS DE "CONFIABILIDAD" Y "TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS" (TMEF)

Los valores finales de "Confiabilidad" para ambas plantas están tabuladas en la Tabla 5 para misiones de 100 y 1000 horas. El significado de esto es simplemente una definición básica de "Confiabilidad". (Probabilidad estadística de que una planta pueda cumplir una misión de un cierto número de horas, desarrollando la potencia deseada sin producirse falla alguna).

Fig. 7. Planta de Turbinas a. Gas
Diagrama de Confiabilidad Potencia de 100% a 50%.

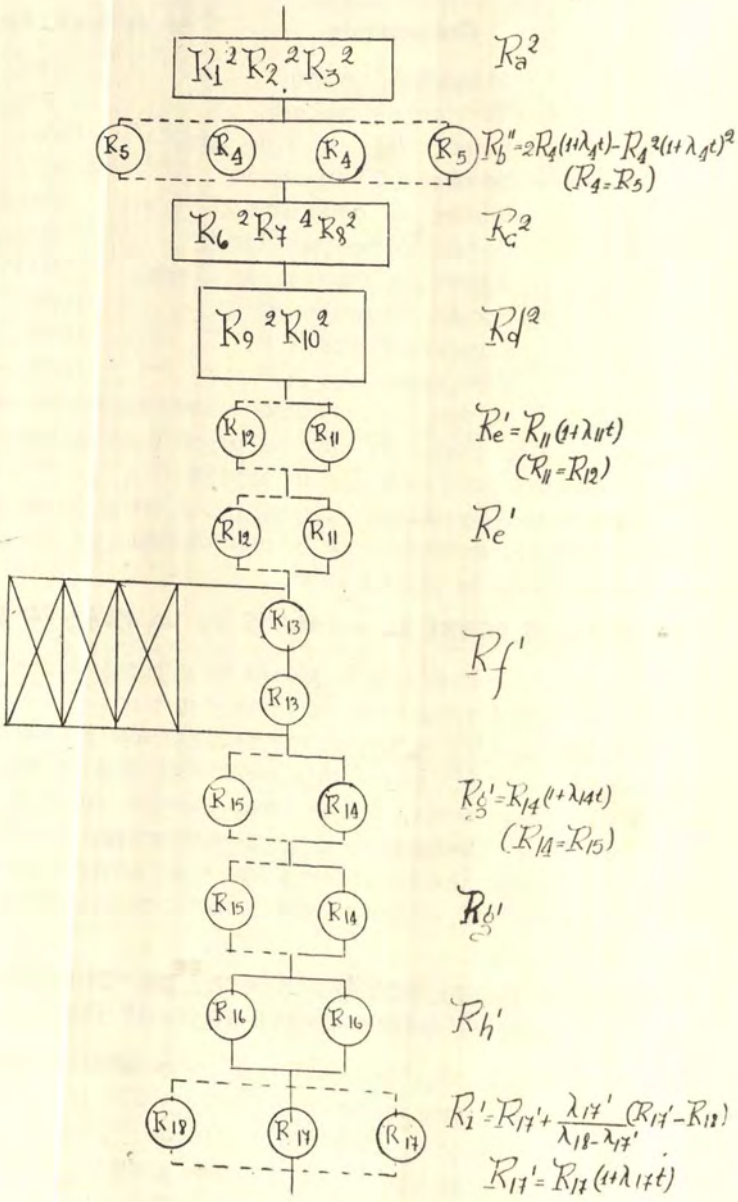


FIG. 8 Planta de Turbinas a Gas. Diagrama de Confiabilidad Potencia de 50% a 14%.

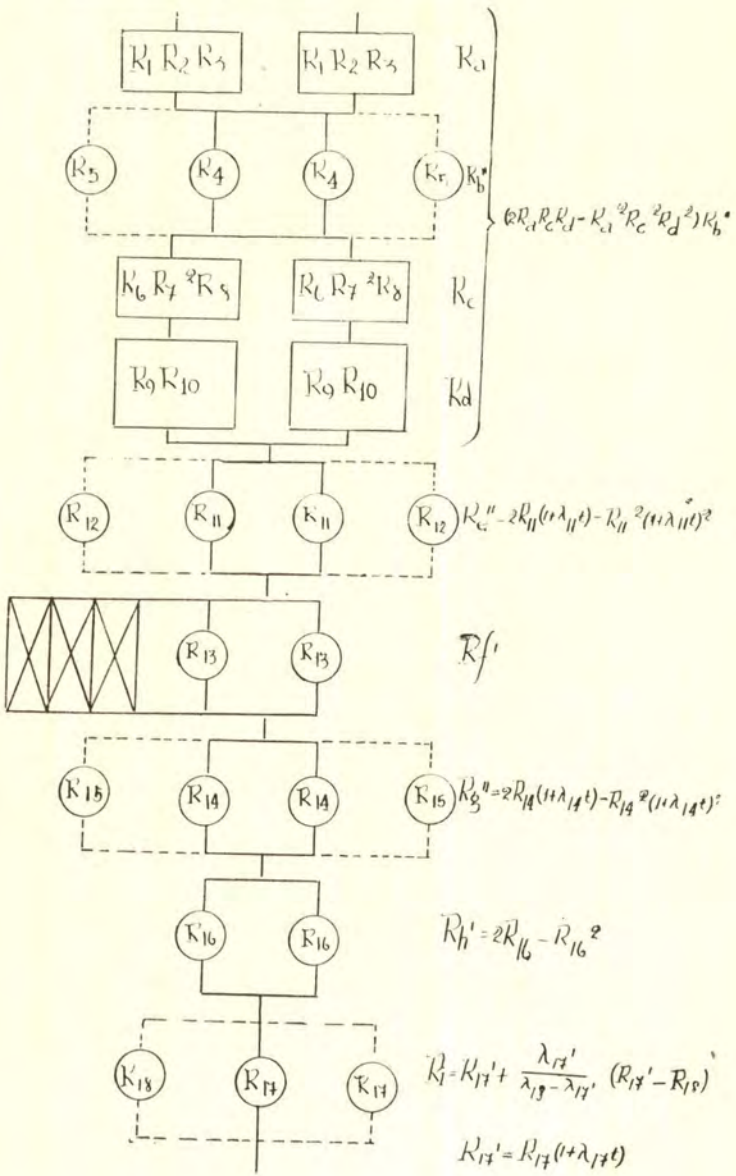


Fig 9 Planta de Turbinas a Gas Diagrama de Confiabilidad Potencia de 14% a 0%.

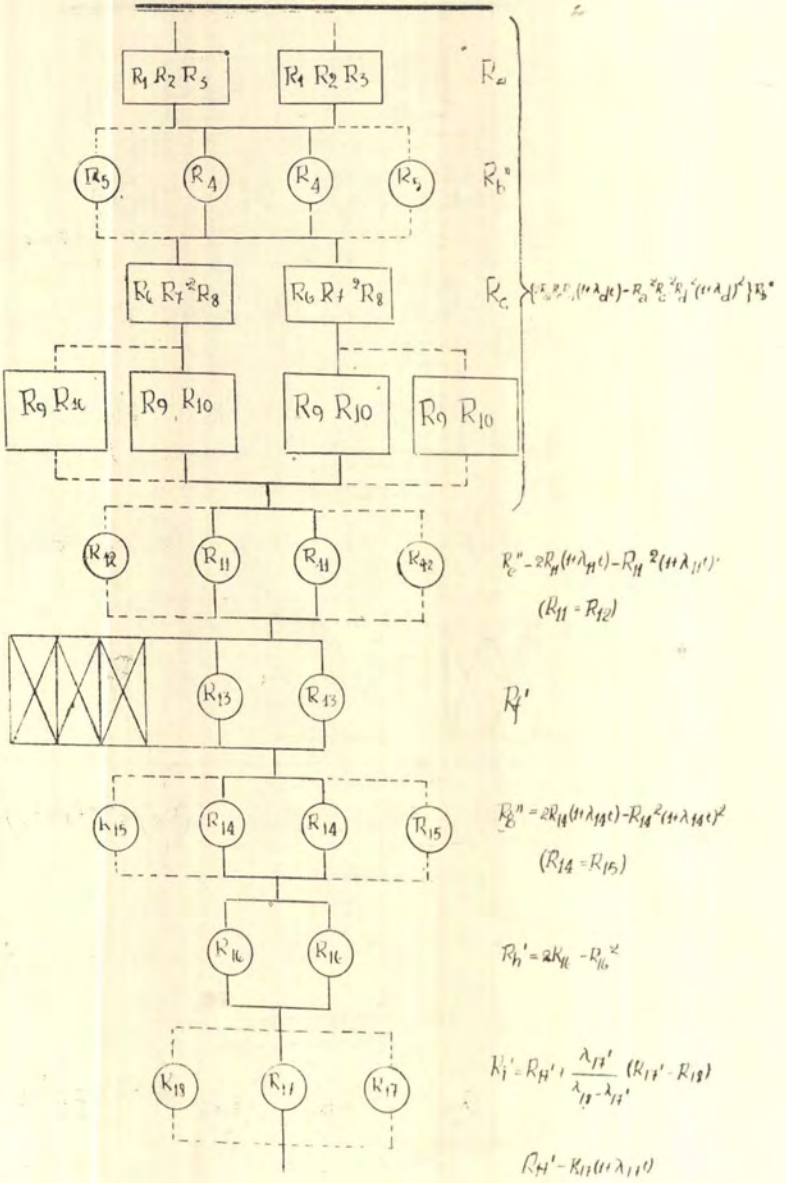


TABLA II.—FORMULAS Y VALORES DE CONFIABILIDAD POR GRUPOS

R	FORMULA DE CONFIABILIDAD	VALOR	
		t=100 hrs.	t=1000 hrs.
R_a	$R_1R_2R_3$	0.99681	0.96863
R_b"	$2R_4(1+\lambda_4 t) - R_4^2(1+\lambda_4 t)^2$, $R_4=R_5$	>0.99999	>0.99999
R_c	$R_6R_7^2R_8$	0.99859	0.98597
R_d	R_9R_{10}	0.99314	0.93350
R_d'	$R_d(1+\lambda_d t)$	0.99997	0.99774
R_e'	$R_{11}(1+\lambda_{11} t)$, $R_{11}=R_{12}$	>0.99999	0.99995
R_e"	$2R_{11}(1+\lambda_{11} t) - R_{11}^2(1+\lambda_{11} t)^2$,	>0.999999	>0.99999
R_f'	$>R_{13}$ (Vea la nota)	>0.99999	>0.99990
R_g'	$R_{14}(1+\lambda_{14} t)$ $R_{14}=R_{15}$	>0.99999	0.99998
R_g"	$2R_{14}(1+\lambda_{14} t) - R_{14}^2(1+\lambda_{14} t)^2$	>0.999999	>0.99999
R_h'	$2R_{16} - R_{16}^2$	>0.99999	0.99980
R_i'	$R_{17} + \frac{\lambda'_{17}}{18 - 17'}(R_{17}' - R_{18})$ $R_{17}' = R_{17}(1+\lambda_{17} t)$	0.99998	0.99980

Nota —Desde que las bombas de agua salada tiene apoyo de las líneas contraincendio y otras, se les ha asignado un TMEF de 10^7 en forma arbitraria (Horas). Ya sea en diagramas en serie o paralelo, su efecto es insignificante.

TABLA III.—FORMULAS PARA LA CONFIABILIDAD TOTAL DE LA PLANTA DE TURBINAS A GAS A DIFERENTES POTENCIAS

POTENCIA	FORMULA
100% a 50%	$R_x = R_a^2 R_b'' R_c^2 R_d R_e'^2 R_g' R_g'^2 R_h' R_f'$
50% a 14%	$R_y = (2R_a R_c R_d R_a^2 R_c^2 R_d^2) R_b'' R_e'' R_e' R_g'' R_h'' R_f'$
14% a 0%	$R_z = \{2R_a R_c R_d (1+\lambda_d t) - R_a^2 R_c^2 R_d^2 (1+\lambda_d t)^2\} R_b'' R_e'' R_e' R_g'' R_h' R_f'$

TABLA IV.—DATOS DE EQUIPOS INDIVIDUALES EN LA PLANTA DE TURBINAS A GAS

EQUIPO	Cantidad	R	TMEF (Hrs)	Confiabilidad t=100Hrs	Confiabilidad t=1000Hrs
Hélice de paso variable	2	R_1	250,000	0.99960	0.99600
Descansos externos	2	R_2	215,308	0.99954	0.99537
Desc.Túnel y prensaestopa	2	R_3	43,062	0.99768	0.97708
Bomba de control de paso(Mec)	2	R_4	70,000	0.99857	0.98581
Bomba de control de paso(Ele)	2	R_5	70,000	0.99857	0.98581
Descansos principales	2	R_6	107,654	0.99907	0.99075
Glanes de mamparos	4	R_7	10^7	0.99999	0.99990
Engranajes reductores	2	R_8	215,308	0.99954	0.99537
Embragues	2	R_9	100,000	0.99900	0.99004
Máquina de propulsión ppl.	2	R_{10}	17,000	0.99413	0.94288
			34,000	0.99706	0.97102
Maq. propulsión crucero	2	R_{10}	17000	0.99413	0.94288
			34,000	0.99706	0.97102
Bomba lubricación (Mec)	2	R_{11}	107,654	0.99907	0.99005
Bomba lubricación (Ele)	2	R_{12}	107,654	0.99907	0.99075
Bomba agua salada	2	R_{13}	10^7	0.99999	0.99990
Bomba servicio petróleo	2	R_{14}	250,000	0.99960	0.99600
Bomba trasvase petróleo	2	R_{15}	250,000	0.99960	0.99600
Bomba arrancadora	2	R_{16}	70,000	0.99857	0.98581
Compresor de B.P.	2	R_{17}	8,620	0.98846	0.89047
Compresor de A.P.	1	R_{18}	35,885	0.99721	0.97253

TABLA V.—COMPARACION DEL "TMEF" Y "CONFIABILIDAD" ENTRE LA PLANTA DE VAPOR Y LA DE TURBINAS A GAS

Primera parte: TMEF de los sistemas de propulsión (Horas)			
% de Max.Pot.	Planta Vapor	Planta turbinas a gas	
		TMEF Maq.ppl. 17000	TMEF maq.ppl.34,000
100-80	840	4,190	5,500
80-50	970	4,190	5,500
50-40	2,900	11,740	15,040
40-20	4,800	11,740	15,040
20-14	>5,000	11,740	15,040
14-0	>5,000	17650	20,955
Segunda parte: Confiabilidad para misiones de 1000 horas			
100-80	0.30282	0.79383	0.84192
80-50	0.35870	0.79383	0.84192
50-40	0.79133	0.98734	0.99240
40-20	0.94262	0.98734	0.99240
20-14	0.94350	0.98734	0.99240
14-0	0.94350	0.99668	0.99681
Tercera parte: Confiabilidad para misiones de 100 horas			
100-80	0.88704	0.97725	0.98303
80-50	0.90282	0.97725	0.98303
50-40	0.98173	0.99984	0.99990
40-20	0.99936	0.99984	0.99990
20-14	⩾ 0.99936	0.99984	0.99990
14-0	⩾ 0.99936	0.99994	0.99995

Nota.—Las figuras de confiabilidad para 100 horas son de interés principalmente para altas potencias mientras que las de 1000 Hrs., son de mayor interés para potencias de crucero. En la planta de vapor la mayor parte de la operación es a potencias por debajo del 25% de la máxima.

Los valores obtenidos para misiones de 100 horas son de interés en los rangos de altas potencias mientras que los obtenidos para misiones de 1000 horas son de mayor interés para rangos de potencia de crucero. En la misma tabla también se dan valores de TMEF para los diferentes potencias de las plantas. Es importante apreciar el efecto que tiene el duplicar el TMEF de la máquina principal en la planta de turbinas de gas que como veremos en las conclusiones es la componente crítica de las plantas.

La figura 10 es una representación gráfica de estos resultados de TMEF obtenidos para ambas plantas. En este caso se define como falla la inhabilidad de la planta para continuar operando a la potencia considerada. Como es lógico suponer conforme disminuye la potencia necesaria, aumentará el TMEF debido a que mas componentes van considerándose redundantes, pues ya no se usan simultáneamente, lo cual si era necesario a altas potencias.

Debe recordarse que debido a la relación entre potencia y velocidad ($HP = K (RPM^3)$ el 14% de la potencia total corresponde aproximadamente al 50% de la máxima velocidad y que el 7% de la potencia total. (La potencia que desarrolla una sola turbina de crucero de la planta de turbinas de gas), permiten propulsar a casi el 40% de la máxima velocidad del buque. Un examen visual de esta figura nos muestra que el "Tiempo medio entre fallas" de la planta a turbinas de gas es mayor que el de la planta de vapor a cualquier rango de potencia.

COMENTARIOS.—

Es aparente que los valores de Confiabilidad y TMEF para la planta de turbinas a gas, son mayores que los de la planta de vapor y es importante considerar los factores que contribuyen a esto. Uno de éstos es la reducción de las componentes mayores que producen Confiabilidad en "Serie". (Ver principios básicos al comienzo del artículo). En segundo lugar, las bombas de alimentación principal, extracción de condensado y turboventiladores, que son las que contribuyen grandemente a bajar la "Confiabilidad", en las plantas de vapor, no son usadas en las de turbinas a gas. Asimismo se han eliminado las calderas con sus equipos asociados, que también son motivo de baja Confiabilidad. El uso de hélice de paso variable, permite que el eje gire en un solo sentido, lo cual a su vez permite el uso de auxiliares movidas mecánicamente por el eje. Esto redunda en una confiabilidad mayor pues se les independiza de fuentes de energía separadas. Estas auxiliares a su vez son de los tipos ya usados anteriormente en los buques de vapor y por lo tanto se obtienen buenos valores estadísticos.

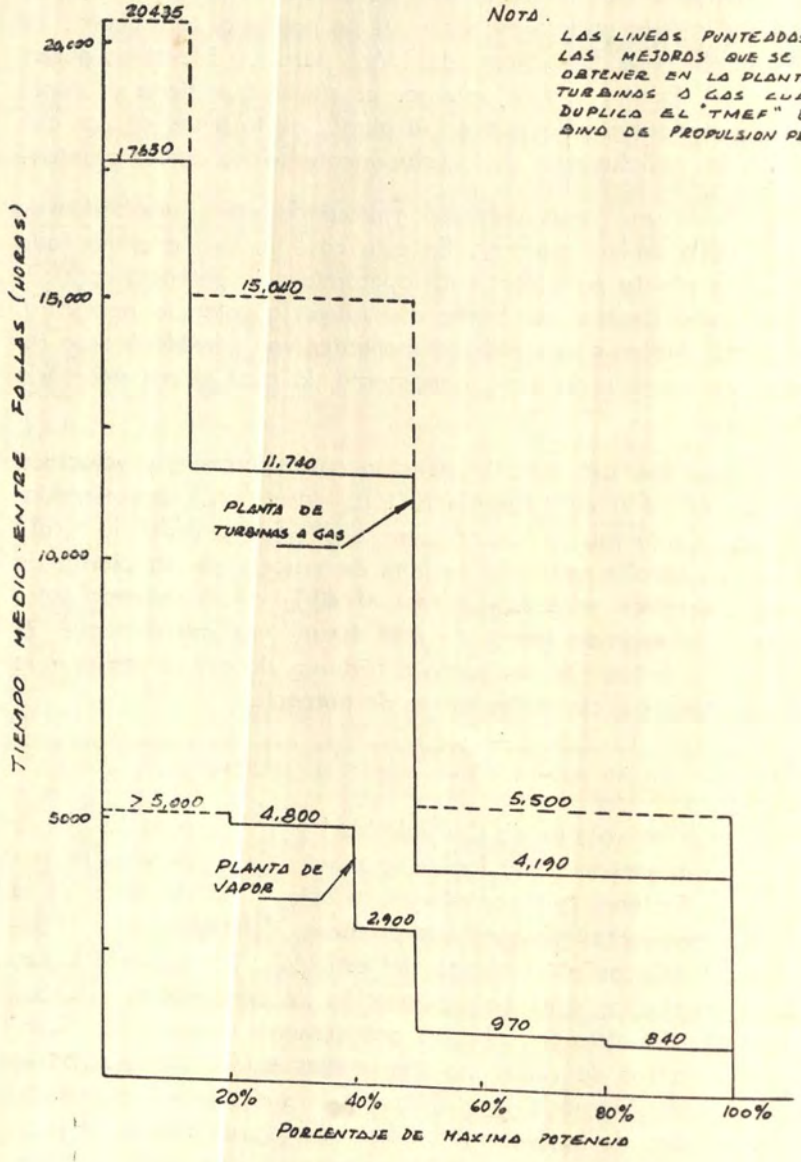


FIG 10 TMEF. PARA PLANTAS DE VAPOR Y TURBINAS A GAS.

Las áreas de mayor incertidumbre en las plantas de turbinas a gas parecen ser las turbinas propiamente dichas y en menor escala los embragues y sistemas de control de paso de la hélice. Hasta este momento no hay suficientes datos estadísticos debido al pequeño tiempo de uso de las turbinas a gas en el ambiente marino y por lo tanto las cantidades usadas en este análisis pueden ser variadas conforme se obtengan datos mas precisos. Los estimados de "confiabilidad" para los embragues están basados en un tipo con una experiencia muy extensa en su uso en plantas navales de turbinas a gas. Como este tipo de embragues para grandes potencias son de diseño difícil para aplicaciones navales, esta experiencia de confiabilidad se considera única hasta este momento, hasta que un diseño nuevo sea probado.

DISCUSION.—

Es necesario tener en cuenta que este análisis debe ser considerado solamente como tentativo y experimental pues existen algunos factores que pueden afectar los resultados y que requieren mayor investigación. Algunos de estos factores se indican a continuación:

a) **Estadística de fallas**.— Las estadísticas disponibles hasta el momento no son suficientes para dar una figura exacta de la frecuencia de fallas. Es necesario reunir los datos obtenidos de los usuarios de estas plantas. (De turbinas a gas) a través de sus reportes para obtener figuras actualizadas.

b) **Componentes considerados**.— En este análisis sólo han sido considerados los equipos propiamente dichos, sin embargo ya existen plantas con dispositivos automáticos de control y cambio los cuales también tienen su "Confiabilidad" que debe ser considerada en los cálculos. Pronto será necesario considerar estos equipos dentro de los diagramas de "Confiabilidad".

c) **Suposiciones de regímenes de fallas**.— Hay una serie de campos que afectan el "Régimen de fallas" y que hasta la fecha se considera constante luego del período de "asentamiento" de las máquinas nuevas. Es necesario investigar mas en estos campos que son: El tiempo de vida transcurrido, el efecto del nivel de potencia, (especialmente de potencias muy altas), el efecto de la operación intermitente y los períodos de "para", etc.

d) **Definición de "Fallas de componente"**.— La definición usada en este artículo para "falla" es relativamente simple. En el caso de todas las componentes excepto las máquinas, "falla" significa que el item no está en servicio inmediatamente. En el caso de las máquinas "falla" sig-

nifica que no está en servicio en 4 horas. Estas definiciones dan una idea del estado de alistamiento para el combate, sin embargo no son adecuadas para misiones largas cuando el personal del buque puede reparar las "fallas". El efecto de estas fallas en el consumo de combustible y por lo tanto de la frecuencia de reabastecimiento en la mar también puede tener importancia, así como otros factores.

Vemos pues que se puede mejorar los datos y métodos para información mas sofisticada sobre "Fallas" del servicio, tiempo medio para repararlas y los efectos operacionales de las mismas.

e) **Horas de operación de la planta.— Base para el cálculo de régimen de fallas.**— Un requerimiento importante para el éxito en la aplicación de la teoría de "Confiabilidad" es relacionar el régimen de fallas de las componentes individuales a las horas de operación de la planta completa. Hay dos alternativas. La primera es calcular los regímenes de fallas de cada componente basadas en las horas de operación de la misma. Esto incluye establecer el tiempo de "Stand-by". (Tiempo en uso mientras se prepara la planta para que funcione como un todo) y el tiempo de operación de cada componente y relacionarlo con las horas de operación de la planta en sus diferentes condiciones operacionales desde "Stand-by" hasta "Máxima potencia". Esto es sumamente complejo para plantas pequeñas debido a los muchos factores incluidos. Sin embargo vemos que esto no puede ser ignorado pues existe desgaste de la maquinaria en este período lo que contribuye a disminuir la "Confiabilidad" especialmente en el ambiente naval. Esta en operación continua es indudablemente mayor que en trabajo intermitente. Así para algunas componentes el TMEF (Tiempo medio entre fallas) es una función del tiempo transcurrido, ciclo de operación y horas de servicio.

La otra alternativa es expresar el régimen de fallas de las componentes en término de las horas de servicio de la planta lo cual simplifica el problema considerablemente pero las proyecciones futuras de "Confiabilidad" son válidas solamente si las trayectorias de operación y mantenimiento del buque no cambian considerablemente para el período en estudio. Las figuras mostradas en este artículo han sido obtenidas usando, esta segunda alternativa.

CONCLUSIONES.—

La conclusión mas importante de este análisis es que a pesar de las limitaciones expuestas anteriormente nos da elementos de juicio que contribuirán a decidir en la etapa de diseño de una nueva planta o de decisión para escojer entre dos. Hemos visto la importancia que puede te-

ner cada Componente, como "redundante", en la "Confiabilidad" general de la planta. Demasiada redundancia de equipos aumenta el capital inicial y los gastos de mantenimiento durante la vida del buque y muy poca redundancia ocasiona menor confiabilidad.

Aceptando las limitaciones de este análisis, podemos efectuar los siguientes comentarios sobre los resultados obtenidos para las plantas de turbinas a gas:

1) Estas plantas tienen mejor distribución que las de vapor en lo que a serie y paralelo se refiere lo que da una mayor "confiabilidad" y con posibilidades de mejorar mas aun.

2) Mientras que algunas componentes tales como las máquinas principales son de un tipo relativamente nuevo, para uso naval, casi todas las auxiliares son del tipo que ya se tiene gran experiencia marina. (Lubricación, de combustible, etc). Las componentes que merecen especial atención sin embargo son los embragues, máquinas principales y hélices grandes de paso variable.

Por lo menos hay disponible una familia de embragues que han demostrado buena confiabilidad en el mar por un período estadísticamente significante (sobre los 50 años-buque). También existen ya instaladas hélices de potencia y confiabilidades aceptables para buques de guerra.

Actualmente por lo tanto el problema mas importante parece estar en la turbina principal, siendo la contaminación del aire de entrada con partículas de agua salada, el origen de las fallas mas comunes. Esto ha requerido y sigue requiriendo los mas cuidadosos diseños en los sistemas de admisión de aire y combustible.

Los "TMEF" que se requieren en las turbinas principales para obtener una "Confiabilidad" total de la planta, aceptable, están muy por debajo de las aplicaciones en aviación o turbinas industriales, sin embargo los reportes que se van acumulando de las plantas navales actualmente en uso, indican que los esfuerzos que se hace en mejorar los diseños se verán pronto coronados con el éxito de tener TMEF aceptables.

Otra conclusión alentadora para las plantas de turbinas a gas es que la planta de vapor mencionada en este análisis es de un tipo ya anticuado y que las actuales se han sofisticado requiriendo otras configuraciones que dan figuras más bajas en el cálculo de la confiabilidad y que existen también plantas de turbinas de gas combinadas (CODAG) que dan a su vez mayor "Confiabilidad".

Por último deseo expresar a los usuarios de las plantas navales en general que una de las finalidades más importantes de este artículo es convencerlos de la importancia de los reportes precisos y exactos sobre fallas pues van a servir de fuente de estadística para cálculos de "confiabilidad", dato importante para el que maneja una flota de unidades de combate.

Referencias:

1) A.S.M.E. Technical Paper 68-GT-9 By Cdr. D.H. BENN (Royal Canadian Navy).

2) "Reliability theory in Marine Engineering" By J.B. WOODWARD S.N.A.M.E., Feb. 1963.

3) "Reliability Engineering Aplied to the Marine Industry" By R.L. HARRINGTON & R.P. RIDDICK. Papel presentado en la reunión de la sección Hampton Roads en Dic. 1963.

4) "The application of reliability Engineering theory to Warship propulsion plants with special reference to the St. *LAURENT* class Destroyer Escorts" By D.H. BENN (R.C.N.)

Significado de la Presencia Naval Soviética en el Mediterráneo

Por el Capitano de Corvetta
FRANCO PROSPERINI

I.

La aparición de la bandera soviética enarbolada en modernas unidades de guerra, en el Mediterráneo, ha llevado al proscenio internacional una Marina ya afirmada respecto a la cual los mas optimistas expertos en asuntos navales habría vaticinado como la hazaña de hoy para un futuro mas lejano.

Es un hecho de facto incontrovertible que la evolución cualitativa y cuantitativa de la flota soviética se ha presentado en un veintenio según un proceso que, por lo que se puede ver, aparece ya asentado y fundado sobre bases valederas, en condiciones de seguir y de adelantarse en un rápido desarrollo de la tecnología bélica naval.

Considerado el fenómeno desde este punto de vista, resulta ciertamente lejano en el pasado el tiempo en el cual, operando la ley "lend-lease" préstamos y arriendos año 1943 y siguientes, las naciones bélicamente mas adelantadas, Gran Bretaña y los Estados Unidos, cedían a la Rusia Soviética, más unidades navales de las que necesitaba y también de un valor bélico superior.

Desde entonces han transcurrido más de veinte años y hoy se encuentran frente a un conjunto naval considerable en calidad y en cantidad sobre todo, consideración ésta que debe inducir a una atenta reflexión, a un conjunto que ha llegado ya a un nivel de adiestramiento difícil de obtener en un tiempo tan breve en càso de que se considere la conciencia y la secular mentalidad continental del invididuo ruso y la relativa experiencia de éstos adquirida en el curso de la guerra marítima del último conflicto mundial: guerra excenta de interés y de enseñanzas para el estudio de los asuntos navales por la falta de un verdadero y propio "mordente" bélico en la mar.

La prensa cotidiana y periódica ha dado y continúa dando amplio relieve a la presencia naval militar Soviética en el Mediterráneo, tanto que se puede decir que no hay un solo periódico o revista que no haya publicado con el necesario resalte una información sobre la insólita presencia naval en un mar que siempre hemos considerado "occidental" por una multitud de factores, y con un tono alarmístico, con excepción naturalmente, de la prensa izquierdista.

Se trata de noticias que, salvo la información esencial relativa al acontecimiento, están casi siempre adornadas con comentarios y consideraciones que tienen poco de reales, pero que por su tono y el particular proceso discursivo de planteo, conducen a una hipótesis falsa e inducen a los que no están preparados, a problemas navales interrogativos de una respuesta nada fácil, ni correcta.

Por lo tanto, es necesario redimencionar el fenómeno y llevarlo a sus confines naturales y examinar al mismo tiempo las causas que lo han originado, tratando de dar una explicación lo mas real posible, a la luz de la actual evolución histórica, política, militar, económica y social que representa en ella el fértil terreno de su origen.

Apuntes Históricos.—

Aunque si los historiadores han hecho notar la creación de la Marina rusa en tiempo de Pedro el Grande, es necesario partir de Tsushima —27 de Mayo de 1905— para encontrar un elemento cardinal para las consecuencias e influencias que tuvo en la política naval rusa ese desgraciado y heroico episodio de la guerra marítima.

Las enseñanzas que los rusos sacaran de ella fueron múltiples, pero todos conducían a lo que siempre había sido el punto débil de su poder naval:

—la nación rusa es una potencia continental que nunca había tenido confianza con el mar: y sus naturales marineros son los pueblos bálticos (letonios, estonios y lituanos) y escandinavos, sus naves están tripuladas por esas marinerías.

—el ruso no es un marinero, sino un campesino de extracción, arraigado a su tierra y como tal, no es amante del mar.

Ese es el primer estreno de una cierta importancia frustrado, sin embargo como potencia naval, en el mar; es errado afirmar que la experiencia no haya servido, por cuanto ya en ese tiempo se puede encontrar los primeros elementos de un cierto valor para los desarrollos sucesivos, aunque

todavia es prematuro hablar de la conciencia naval de los rusos en general y del marinero ruso en particular.

Es falsa la definición de la "misión" de la Marina rusa y de la clarificación de las tareas a ella asignadas, razón por la cual la Marina rusa siempre confinada a tareas costaneras y si éstas están apartadas de sus propios mares, tiene funciones de pura representación.

La primera Guerra Mundial no cambió mucho la mentalidad ni el carácter del marinero ruso aunque si ya desde entonces las unidades navales le eran proyectadas, construídas y armadas en Rusia, y en algunos casos, los submarinos, por ejemplo, los proyectados por los ingenieros Bubnov, Zhuravelo y Gavrilov, fueron de renombre mundial.

Hay que hacer notar que la revolución de Octubre, marcada por un tiro de cañón del Crucero "Aurora" se levanta en primera línea en los asuntos de la política interna de la Marina, la cual asume de ese modo un rol primario en dicha jornada.

El motín de carácter contrarrevolucionario de 1921 de la flota del Báltico rápidamente dominado en Kronstadt hizo que la Marina Soviética quedase confinada como un apéndice del Ejército Rojo: empezó la decadencia cualitativa del personal y de los medios, por lo cual se puede decir que desde 1921 hasta 1932 hubo un lapso de parada en su desarrollo teniendo también presente la desconfianza con que era vista la Marina Soviética por las otras naciones navales, especialmente por aquéllas a las que antiguamente solía recurrir para modernizar e incrementar su propia flota.

Fueron años de profundos trastornos internos en los cuales sólo la Marina Roja pudo asumir un significado por los regidores soviéticos como instrumento útil en la depuración y sumisión interna al poder.

Desde 1932 hasta 1941, pacificado el interior, se empezó a lanzar los primeros programas navales que no bastaron para reconstruir la Marina en la consistencia de sus medios, todavía los mismos, salvo algunas excepciones, de los albores del siglo, se construyó de nuevo en sus hombres; por ejemplo, la clase de Oficiales, nobleza zarista y burguesa fue prácticamente cancelada con la revolución.

El segundo Conflicto Mundial, por la falta general de preparación de los marineros "nuevos" en las técnicas de la nueva guerra y la retardada adecuación de los medios al progreso, encontró a la Marina Soviética confinada a tareas de apoyo al frente terrestre y también, de una manera li-

mitada, tanto que los convoyes alemanes del Báltico navegaban sin escolta por la total ausencia de una reacción cualquiera: solo en 1945, en los últimos días de la guerra, hubo acciones esporádicas de contraste por parte de los submarinos, pero se trataba de episodios que contribuyeron poco al éxito ya descontado del conflicto, dado el estado de postración de la Kriegsmarine en esos días.

Esta es la razón por la cual las Marinas inglesa y estadounidense asumieron la tarea de escoltar los convoyes de aprovisionamiento para alimentar el esfuerzo bélico soviético.

Con la ley lend-lease (de préstamos y arriendos) —y en ésta está comprendido también el adiestramiento del personal en los nuevos medios y métodos de lucha,— se inicia la verdadera reconstrucción de la Marina Soviética, no tanto en sus medios como en la preparación de sus hombres.

La rendición de Alemania y la captura de los medios más modernos de su Marina —(entre los cuales estaban los submarinos tipo XVIII, XXI, XXIII y los destróyeres Z 33, Z 42 y otros)— y el reclutamiento forzado de proyectistas, técnicos y científicos, abrieron una nueva página en la historia de la Marina Soviética, la definitiva, la que conocemos hoy.

El acercamiento a los mares cálidos.—

El anhelo soviético a un "desfogue" en el Mediterráneo, es hoy de evidente actualidad, es una herencia de la política zarista que había reunido el máximo de sus esfuerzos diplomáticos y militares hacia esa finalidad a fines del 800 y a principios del siglo actual: vuelta a tomar por Stalin primera y por Kruschev después, surge una evolución; en efecto, mientras que en la política zarista ese designio estuvo todavía en función continental, es decir entendido como alcance y adquisiciones de una orilla Mediterránea que liberase a la nación de las construcciones naturales (mares nórdicos helados e impracticables durante más de dos tercios del año) y políticos (Estrecho de los Dardanelos) a fin de acortar y de mantener en continuo ejercicio las líneas esenciales de comunicaciones externas; en cambio en la política soviética dicho designio aparece calculado en función de la adquisición de sus nuevas bases para garantizar una mayor y más rápida intervención de sus propias Fuerzas Navales en una área mas lejana con miras políticas y estratégicas de expansión.

Pero no basta: mientras que para los Zares el desfogue hacia los mares cálidos indicaba una brecha en el Mediterráneo, para los hábiles estrategas del Kremlin adquiere en cambio valores mas generales de brecha en el Mediterráneo y en el Océano Indico.

En ambos mares es, en efecto, en cuestión de poco tiempo, una sutil y manifiesta penetración que presenta las mismas características de acción.

Una serie de tratados concernientes al tránsito por los estrechos del Bósforo y de los Dardanelos estipulados en 1841, 1856, 1871 y 1878 aceptando el principio de la clausura para los buques de guerra, bloquearon en el Mar Negro a los buques rusos impidiéndoles el acceso al Mediterráneo.

Los tratados siguientes al primer conflicto Mundial y precisamente el de Lausana (1923 y el de Montreux 1936) adoptaron en cambio el principio de la libertad de tránsito sometiéndolo por lo demás a algunas limitaciones. Según el de Montreux, que está hoy vigente, la Unión Soviética puede en tiempo de paz, hacer transitar por el Bósforo y los Dardanelos buques de guerra (no más de uno cada vez) cruceros y otros buques ligeros de superficie y auxiliares (no más de nueve cada vez con un tonelaje total de 15.000 toneladas) y submarinos (con muchas limitaciones). En cambio no le es permitido el paso de portaviones.

Por consiguiente, este tratado no es un obstáculo para una presencia Soviética en el Mediterráneo con fuertes y potentes contingentes navales.

La Unión Soviética puede por lo tanto "exportar" a través del Mediterráneo, el ideal comunista mediante una moderna Marina Mercante adecuadamente sostenida por una moderna y eficiente Marina Militar.

Por otra parte, el valor de la Convención está notablemente caducado o disminuído ante la posibilidad y capacidad de los medios bélicos modernos: perdura su nuevo valor político, muy tenue desde luego, y que ciertamente no bastaría por sí sólo para detener ulteriores tentativas por parte de los Soviéticos, para volcarse por el Mediterráneo.

Hoy los Soviéticos entran a dichos Mares por Gibraltar, y antes de la clausura del Canal de Suez debido al conflicto árabe - israelí de 1967, entraban al Océano Indico considerado como propagación extrema de la pertinencia de la Flota del Pacífico.

La puerta de Suez puede considerarse todavía como temporalmente cerrada, pero de todos modos, ya dentro de la esfera de la influencia Soviética.

En sustancia, los Dardanelos ya no representan, para la Rusia Soviética la única puerta de acceso al Mediterráneo, especialmente cuando una

buena parte de la Costa africana está ahora convertida al nuevo credo político y es posible obtener allí bases permanentes para futuras operaciones en la mar.

Si a este cuadro se agrega la tentativa, por ahora fallida, de englobar en el sistema (o conjunto) Soviético a Yugoeslavia y a Albania, podemos considerar mucho más, como secundaria la vía a través de los Dardanelos, por cuanto está "cortocircuitada" por otras vias de comunicación mucho más seguras y muy estables, desde el punto de vista político, aunque en cambio son más largas, pero que de todos modos funcionan ante la rápida movilidad de los modernos medios de destrucción.

II.

LOS MEDIOS: LA MARINA MILITAR.—

La Marina de Guerra es el otro factor esencial sobre el cual se apoya la responsabilidad de la ejecución extrema de la política y de la diplomacia.

Estamos pues aquí ante un conjunto verdaderamente impotente que ha llegado ho ya ocupar el segundo puesto entre las "hermanas" mundiales después de los Estados Unidos tanto por su tonelaje global como por lo moderno de sus componentes: si tenemos en cuenta el eficiente nivel de adiestramiento de sus hombres, tendremos un cuadro real del grado de amenaza y del poder de disuación que ella representa.

Es indudable que en el campo de las construcciones y de los armamentos navales, la experiencia adquirida de los alemanes en el último conflicto ha sido amplia y completamente absorbida por los Soviéticos, por cuanto han llegado prácticamente a modernizar cuanto era suceptible de modernización en las construcciones bélicas, en la construcción de unidades completamente nuevas que demuestran una verdadera "carrera" en la proyección y en la construcción.

Este es el caso de las primeras construcciones del período posbélico (años 1949 - 1954) de los destróyeres de la clase "Shery", de las fragatas "Kola" y de las unidades subacuática, el caso de los submarinos "Q", "R" y "W" en sus versiones originales.

La experiencia de otros, la tenacidad propia del campesino ruso y la largueza de los medios económicos puestos a su disposición, han llevado al conjunto naval militar Soviético a una marca de realce que ha superado la previsión mas halagüeña de los expertos navales occidentales, porque

al mismo tiempo por líneas paralelas y prácticamente con la misma modalidad, se ha acreditado el adiestramiento del personal en los nuevos medios que la nueva ciencia bélica Soviética ponía a su disposición.

Por lo tanto, los medios nuevos, los hombres adiestrados, la organización eficiente y flexible y sobre todo las finalidades profundamente radicadas en la mente de sus hombres, demuestran claridad de ideas sobre la definición de la Misión confiada a la Marina Soviética y sobre el modo de cumplir las tareas.

Sobre estos conceptos, los marineros soviéticos de los marineros del Zar solo en apariencia; solamente que tal diferencia representa la "llave de vuelta", la justificación de ser y explicación del poder naval Soviético.

La rápida expansión de la Marina, consiguiente otro tanto al rápido incremento del tráfico, ha traído consigo la dilatación de los espacios marítimos externos por cuanto no fueron suficientes los de la patria.

La Marina Soviética está en consecuencia, sufriendo una evolución interior en su configuración general y en particular en las características de sus medios, porque de costanera se está transformando en oceánica: tal es en efecto el significado de la adquisición de unidades como el "Moskva" (1968), y los "Kresta" (1967), la creación de la Infantería de Marina (1967) y de una componente anfibia (1966).

Las conclusiones a las que llegaron los expertos navales después de Tsushima están hoy completamente cambiadas y poco después de más de 50 años.

La Unión Soviética es hoy una potencia dotada de conciencia naval con reflejos correctos en los campos concernientes al marítimo, reflejos que parecen estar destinados a exaltar en el futuro; el ruso ha llegado también a ser marinero, ve en el mar la posibilidad de extender su propia finalidad continental, y ha encontrado en el mar la otra vía, la más remunerativa para propagar y disceminar el ideal comunista propugnado por Lenín.

En este cuadro se ve por consiguiente, el establecimiento en vía permanente de una flota Soviética en el Mediterráneo que en realidad puede ser definida como: "Flota Soviética del Mediterráneo", la quinta en orden cronológico en agregarse a la tradicional del Báltico, del Norte, del Pacífico y del Mar Negro.

Las fases de la penetración en el Mediterráneo.—

Las primeras apariciones Soviéticas de cierta consideración en el Mediterráneo, según un programa preciso, se remontan a 1955.

Desde entonces dichas apariciones han ido aumentando poco a poco con el tiempo en consistencia numérica y en la importancia de cada unidad, alternándose según una ley que podremos llamar lineal pero que se alejaba en concomitancia con las mayores crisis que se sucedían en la cuenca mediterránea o que tenían repercusión: crisis en las relaciones entre Grecia y Turquía por Chipre, crisis del Líbano, conflicto árabe - israelí, crisis checoeslovaca, turbulencias egipcias, etc.

Las primeras apariciones tímidas que podemos ubicar entre 1955 y 1960 son la consecuencia de una vasta planificación de investigaciones hidrográficas y oceanográficas, campañas efectuadas por unidades especializadas que, escalonadas en varias zonas del Mediterráneo, hacían indagaciones científicas acerca de la consistencia del fondo marino, sobre el movimiento y variación de los fondos, sobre la salinidad, la temperatura, las corrientes y otros elementos, que siendo sin embargo rigurosamente científicos, eran aprovechados también con propósitos militares para mejorar por ejemplo, la exploración con los aparatos sensorios submarinos, para construir cartas del fondo marino con una gran precisión para la navegación submarina que estaban preparando.

Se trataba de pequeñas unidades muy eficientes y bien equipadas que tenían a bordo un pequeño equipo de científicos civiles, especializados cada uno de ellos, en un ramo especial; con un pequeño laboratorio donde se podía fijar los resultados mas inmediatos, los más pequeños.

Estas unidades, que permanecen en la mar durante meses enteros son auto - suficientes y provienen generalmente del Mar Negro. Se trata de unidades de 800 a 1000 tons. las más grandes, las mas conocidas, las militares de la clase "Samara"; o las más pequeñas de 600 a 800 tons. no militares como las del Instituto de Biología de los Mares del Sur, de Odesia, la "Akademik Kovalevski", y otras.

Ya por su ubicación y por su número en el curso de las investigaciones en algunas zonas particulares del Canal de Sicilia, se puede comprender el interés preciso y sospechoso por dicha vía delicada de comunicaciones, razón por la cual es posible deducir el concepto de información que guía a dicha acción.

La continuidad de las indagaciones, la presencia simultánea de más unidades en la misma zona, la tenacidad marcada en el desempeño de la

tarea, aun en condiciones meteorológicas adversas, que precisamente en el Mediterráneo se presenten en algunos meses del año, evidencian la urgencia y la necesidad que tenían de los datos buscados.

La fase de las investigaciones, —es fácil imaginarlo—, iniciará la puesta en marcha de un propósito complejo que será percibido más tarde por los expertos en cosas navales, y sólo como "hecho consumado", por los profanos, puesto que la prensa se ocupa muy poco de tales movimientos que no constituyen una noticia.

El motivo esencial reside en una costumbre occidental arraigada y atrasada; para los pueblos marítimos, el ruso es todavía un hombre de tierra, un campesino, y como tal, exento de **veleidades** y de **capacidades** marineras.

Pero no existen incapacidades constitucionales de un pueblo en ésta o en aquella actividad; y una mentalidad primero y una conciencia después se desarrollan cuando el momento histórico así lo requiere, cuando hay urgente necesidad.

Los eventos siguientes darán la razón a este asunto:

La campaña hidrográfica aunque considerada cerrada desde ahora por haber expirado el plazo previamente fijado, continúa hoy con ritmo reducido y tal vez con finalidades diversas.

Paralelamente a la campaña hidrográfica los Soviéticos emprendieron a fines de 1955 una actividad informativa mediante unidades navales cuya fisonomía no es posible fijar ni establecer con certeza, por cuanto se trata en la mayoría de los casos, como ya se ha dicho de unidades "inocentes" en su aspecto, fácilmente mimetizables, destinadas "oficialmente" a otras tareas, unidades mercantes y unidades de la flota pesquera.

Se debe considerar que estas unidades que hasta hoy continúan su actividad para poner al día los datos de una situación en evidente evolución; desempeñan su misión con profícuos resultados por cuanto actúan en una cuenca que por su naturaleza es un área focal y de convergencia de las Marinas de la NATO y sobre la cual gravita una buena parte de las naciones de la Alianza.

Los Soviéticos han creado de esa manera, una red continua y móvil de difícil fisonomía por cuanto encara la precisa identificación, que opera en zonas estratégicas válidas para la revelación y valorización de los datos en continua emisión, para la ejecución de las tareas confiadas a las Marinas occidentales ribereñas.

En estos términos de situación la desventaja de los occidentales es evidente, aun con la puesta en acción de los procedimientos mas cartujos: las comunicaciones son siempre susceptibles de intercepción y de interpretación aun las más herméticas.

El conocimiento de la cuenca desde el punto de vista hidrográfico, meteorológico, de las costumbres y del pensamiento de los que son de casa las comunicaciones son un espejo fiel de ellos, representa un buen punto de partida para la creación permanente de una "estación" para unidades navales; si además de tales acciones militares, sigue una acción política de apoyo llevada paralelamente hacia los pueblos, de reciente independencia, de las costas africana y asiática del Mediterráneo, no todavía muy políticamente maduros y sobre todo no templados a la hábil diplomacia soviética, con el claro propósito de obtener el uso de parte de su territorio en cambio de facilidades económicas, el cuadro de la penetración soviética está claro; buscar elementos para su concesión.

Naturalmente a un tal estado de cosas no se llega de la noche a la mañana, sino después de acontecimientos, errores que las necesidades especiales han conducido a los occidentales a cometer: el vacío de potencia creado por los ingleses y los franceses en el Mediterráneo ha dejado pesada herencia a las pocas marinas pequeñas occidentales que han quedado.

En 1958, después de tres años de las citadas manifestaciones de interés soviético por el Mediterráneo, aparecieron los primeros submarinos para los cuales en Albania, había sido preparada la infraestructura logística que sin embargo, en 1961, a causa de las conocidas vicisitudes en las relaciones entre los dos países, los soviéticos se vieron obligados a abandonar de improviso.

No estando todavía efectuadas completamente todas las predisposiciones en el Mediterráneo, la falta de bases de apoyo determinó, —al menos por lo que se sabe—, el retiro de dichas unidades del Mediterráneo hasta 1963, época en que la reaparición de las unidades submarinas estuvo unida a una preparación mas precisa de medios dotados de características de mayor impulso, —versiones modificadas de los tipos W y F—, las cuales están ligadas para su actividad, a unidades logísticas.

Las operaciones de esfuerzo tienen siempre lugar en zonas marítimas apartadas de las líneas tradicionales de comunicación, y son efectuadas de una manera discreta en áreas siempre distintas a fin de tener alejados y confundir a los servicios occidentales de inflamación.

Parece que, las tareas asignadas a los submarinos normalmente destacados en el Mar Báltico y en el Mar Negro, son las de investigar en el cua-

dro de su actividad informativa en todos los sectores de interés: desde la interceptación de las comunicaciones, a la observación directa de los procedimientos y tácticas efectuadas por unidades occidentales, y hasta las investigaciones hidrográficas.

En 1964 empezamos a asistir al ingreso al Mediterráneo de unidades militares de superficie, pero todavía con carácter discontinuo y con fines de representación para efectuar visitas en apoyo a la política del momento y en concomitancia con el retiro de la Mediterranean Fleet y del redimencionamiento de las tareas de la Marine National del Mediterráneo, desde entonces metida en bases africanas.

Se trata sin embargo de apariciones que podremos llamar "tímidas" por su propio carácter, por la consistencia de sus y por los subterfugios a los cuales recurren los soviéticos para despistar a los servicios de informaciones occidentales.

La verdadera gran ocasión para el ingreso de los soviéticos al Mediterráneo se presentó con el conflicto árabe - israelí en Junio de 1967.

En ese "arrecife" asistimos a un verdadero despliegue soviético de operaciones guerra y a su instalación en zonas previamente seleccionadas.

El carácter de la instalación resulta ahora estable gracias al establecimiento organizado de una línea logística que explica la potencia de su acción precisamente en los fondeaderos en mar abierta. La característica de esta instalación hay que buscarla en la estructura logística: empleo escasísimo de las bases, contactos casi nulos con tierra, autosuficiencia de las unidades y de las tripulaciones.

Las unidades están en continuo movimiento; resultan también evidentes en su paso cuando se acercan a las rutas de mayor tráfico; siguen de cerca a las unidades occidentales; observan sus ejercicios, hacen y retornan visitas a las naciones que están bajo su influencia política; propalan sus movimientos por medio de artículos y entrevistas, difundidas con amplio relieve en la prensa occidental.

En resumen, ya no hay apariciones tímidas, sino un establecimiento estable con un amplio relieve de difusión de sus intentos; el Mediterráneo ya no es una cuenca para el adiestramiento elemental sino que ya ha llegado a ser, —observando la consistencia de sus unidades y sus características y el período de su permanencia,— la cuenca para el adiestramiento avanzado.

Por consiguiente, bajo este aspecto está considerada la aparición del nuevo portahelicópteros "Moskva".

Las áreas preferenciales como fondeadero son hoy las de Cerigo (Kizira, Grecia), Hurd Bauk (Malta), Golfo de Hammamet (Túnez), Sur de Cagliari, NE del Cabo Passero, islote de Alborán (España) es decir, en zonas suficientemente alejados de los ataques territoriales o en su límite, en bajos fondos y en general en abrigos reducidos.

Los puertos empleados son los de Latakia, Alejandría y Port Said.

Naturalmente, la consistencia de la flota del Mediterráneo está en función de la amenaza o de la preponderancia de algunas de las características de las unidades occidentales: unidades misilísticas en funciones antiaéreas, unidades con armamento convencional en funciones de apoyo contra la costa, unidades A S, unidades con polivalencia de características, submarinos convencionales o no con armamento estratégico, submarinos en funciones de contraste de las líneas occidentales de comunicación: en definitiva, un conjunto orgánico bien balanceado y óptimamente apoyado por una componente logística flexible, y de intervención rápida.

Tal es hoy el cuadro de la presencia naval soviética en el Mediterráneo que responde, sigue y refuerza a una acción política previsora de vasto alcance y sabiamente dirigida que utiliza hoy toda ocasión favorable y que aprovecha de cada error occidental.

Para los pueblos ribereños del tercer mundo, la flota soviética representa al mismo tiempo el espantapájaros y un apoyo latente decisivo.

Conclusiones.—

Las unidades de la flota soviética del Mediterráneo tienen un peso importante, probablemente aun desproporcionado a su valor intrínseco, en la política de los pueblos africanos y asiáticos ribereños: es indudable en efecto, que además de mostrar el pabellón a lo largo del litoral de dicho mar, esas unidades ejercen una presión psicológica directa sobre los pueblos citados, por la impresión que les dan de tener al alcance de la mano un aliado potente, listo, decidido y según dicen, aun tendente a defender únicamente sus intereses, ya sea contra las fuerzas navales occidentales, por la acción de disturbio en el curso de los ejercicios en la mar, por el tenaz y constante escalonamiento de las unidades mayores y por su permanencia en aguas vecinas a los límites del mar territorial de los países de la N A T O.

Todo esto crea por una parte peligrosas ilusiones en los pueblos afroasiáticos, en estado de tensión que impone por la parte soviética, un serio

control, de las gentes turbulentas y, por otra parte, en las naciones occidentales en estado de espera que en definitiva se traduce en un desgaste de los medios en un clima de tensión.

La amenaza real llevada por las unidades soviéticas de guerra con su mera y simple presencia reside en el refuerzo del credo ideológico comunista, indistintamente ante todos los pueblos mediterráneos, ya sometidos a una propaganda sutil y penetrante: crea un notable poder de disuación que va mucha mas allá del valor intrínseco del hecho y que entra como mero y simple instrumento en el vasto fuego de la política y de la diplomacia.

Sin embargo, el elemento que debe entrar como base en los diversos cálculos políticos y militares, el mas importante y que diferencia en sustancia a la Marina Zarista de la soviética, reside en la adquisición por parte del individuo ruso, de una conciencia naval completa y muy desarrollada que transciende el breve período de incubación: es la realidad que hoy tenemos delante, que rige de una manera evidente, y que hace funcionar y que anima el conjunto soviético de hoy.

Admitido, como ya lo hemos dicho anteriormente, que el pueblo soviético ha adquirido hoy una conciencia naval que no encuentra confrontación en toda su larga historia, se puede indicar en los términos siguientes el significado de la presencia naval soviética en el Mediterréneo.

La Unión Soviética ha adquirido actualmente —después de un largo esfuerzo veintenal para el remodelamiento y refuerzo de sus propias fuerzas navales y para el desarrollo de su propia Marina Mercante, elemento complementario para el logro de sus objetivos políticos—, un poderío marítimo idóneo que le permite en todas las vastas áreas oceánicas y en todos los mares interiores del mundo, y entre éstos en el Mediterráneo, donde están localizados al mismo tiempo los propósitos de la idiología comunista para la obtención de los objetivos precisos de su propia política exterior.

El extraordinario desarrollo que la Marina Soviética ha realizado en esta post-guerra, haciéndole alcanzar el segundo puesto entre las Marinas mundiales ha hecho posible la evolución de la estretegia marítima soviética hacia concepciones mucho más amplias que las del pasado librándola especialmente en lo que respecta a esa función predominantemente defensiva y de apoyo a las fuerzas de tierra típica del período estaliniano; permitiéndole al mismo tiempo desafiar al poder marítimo occidental en todos los mares del mundo.

La adquisición de un instrumento naval de primera magnitud, moderno, eficiente y armónicamente balanceado en todos sus componentes, (uni-

damente al logro de un mejoramiento sustancial marinero soviético, hoy mucho mas marino que en el pasado, además de haber conseguido un adiestramiento capilar en todos los niveles) —le ha permitido a la Unión Soviética— (aprovechando las situaciones especiales político - militares surgidas en el sector),— desmontar en el Mediterráneo vuelto, en gran parte, ya madura para el endoctrinamiento ideológico, el despliegue defensivo de la N A T O, apoyándose sobre la exasperación de los movimientos nacionalistas árabes.

La presencia naval soviética en el Mediterráneo hace posible también un empeño diminuto contemporáneo que otras Marinas tradicionales habían ejercido en el pasado y pone por lo tanto en términos inderogables el refuerzo sustancial de muchas Marinas Mediterráneas, primera entre toda la nuestra.

Las Telecomunicaciones y las Técnicas Digitales en la Actualidad

Por el Teniente Primero A.P.
JORGE HESSE RAMIREZ

Es indudable que desde la aparición del transistor como componente activo en la electrónica, ningún otro cambio ha causado tanta sorpresa, como la aplicación de las técnicas de switching digital en los sistemas de telecomunicaciones; si bien es cierto que su aparición es paulatina y no violenta o revolucionaria como la aparición del transistor, en cambio sus progresos y lo que aún promete en un futuro no muy lejano escapa de la concepción que cualquier técnica en esta materia se hubiese propuesto vaticinar.

Es asimismo un hecho de que este cambio se debe asimismo a la posibilidad que brindó el transistor y posteriormente los circuitos impresos e integrados al micro-miniaturizar los circuitos repetitivos lógicos que tanto abundan en las unidades de procesamiento de información, memorias, matrices codificadoras etc.

La aparición de los circuitos integrados, prácticamente ha originado lo que se llamaría el "ultimátum" de la técnica de frecuencia en la mayoría de los campos de la electrónica. simplemente ya no se concibe un sistema electrónico en el cuál no se apliquen técnicas netamente digitales, las computadoras que hasta hace pocos años fueron las pioneras y únicas clientes de las técnicas digitales prácticamente han abierto el camino y horizonte sin límites de la utilización de redes y sistemas de telecomunicaciones totalmente digitales.

Es asimismo interesante analizar el hecho de que en los sistemas y redes de telecomunicaciones modernas la computadora pasa a ser un componente del sistema, si bien el mas importante, no en cambio el único. Su papel como unidad central de procesamiento en el centro de interconexión de mensajes será sin lugar a dudas el corazón y cerebro de las futuras redes y sistemas de telecomunicaciones pero asimismo un componente dinámico de un todo integrado dentro de los moldes clásicos de las antiguas centrales, troncales y terminales de las redes de telefonía y telex.

Las telecomunicaciones futuras abarcan un campo tan extenso que sería muy difícil resumirlo en el presente artículo, en cambio trataremos de dar los primeros pasos en esta nueva técnica analizando inicialmente las perspectivas de las redes de telecomunicaciones totalmente digitales en la actualidad, para luego ver los elementos básicos de los sistemas digitales en uso. Siendo el presente artículo una explicación muy general no se ha podido evitar sin embargo el uso de algunos términos de lo que llamaremos la "jerga digital" y que para facilidad del lector se da una pequeña explicación al final.

Perspectivas de las redes de telecomunicación totalmente digitales.

El hecho de usar al máximo todos los órganos de telecomunicación es sin lugar a dudas el factor que origina que se deduzca el costo y se aumente la economía de la red. En las centrales el equipo telefónico se usa en forma múltiple ya que presta servicio a miles de abonados estableciendo cientos de llamadas.

Sin embargo, esto es un primer paso que las conexiones que establecen en forma simultánea necesitan rutas distintas a través de la central. Es este el caso conocido como un sistema de conmutación múltiple por división en el espacio y en el cual están basadas las centrales de telefonía y de telex de uso actual, en las cuales las señales para las diferentes llamadas, que deben ser transmitidas simultáneamente, se cursan en su banda original por hilos separados.

Poco después de la invención de la válvula termoiónica se iniciaron los estudios para transmitir por el mismo par de hilos dos señales correspondientes a llamada distintas; la primera con su frecuencia original y la segunda traducida a una frecuencia más alta. Este fué el principio de la técnica de transmisión en multiplexing o múltiple por división en frecuencia (FDM). Esta técnica ha ido progresando hasta llegar en la actualidad a la posibilidad de transmitir en forma simultánea hasta 10, 800 canales de conversión sobre un solo par de conductores (en este caso se usa como conductor un cable coaxial). La técnica de FDM está ahora impuesta en las redes de telecomunicaciones de todo el mundo.

Existe asimismo otro procedimiento de multiplexar conversaciones u otras señales por medio de multiplaje (multiplex) por división en el tiempo (TDM) aunque actualmente sólo se considera esta técnica como una alternativa de la técnica F.D.M.

Historia de los sistemas PCM y el desarrollo de la técnica de PCM.

En el año de 1938, A. H. Reeves, conjuntamente con los miembros del Staff del laboratorio de la I.T.T. de Francia, fue quien patentó la modulación por codificación de pulsos (P.C.M.) que en sí, es un sistema TDM, en esa época esta técnica inicialmente no demostró ninguna potencialidad para diseñar sistemas económicos y seguros debido a sus componentes electrónicos y las válvulas termoiónicas que no daban un factor de confiabilidad elevado. Después del año 1940 Claude Schannon en sus estudios sobre teoría de la información en la Bell Telephone de los Estados Unidos amplió los conceptos. Sin embargo, debido a que muchos más componentes activos son requeridos para el sistema de multiplexing en P.C.M.; que para un sistema normal de división en frecuencia de onda portadora el P.C.M.; sólo ha resultado una posibilidad práctica positiva con la llegada de los transistores en el año 1950.

Así mismo la rápida expansión de las computadoras comerciales con estas nuevas técnicas han dado la experiencia necesaria que puede ser usada por los sistemas T.D.M.

El primer sistema de P.C.M. fabricado por los laboratorios de la Bell Telephone, llamado el sistema T1, fue introducido en una red telefónica pública en el año 1962; actualmente más de cien mil canales telefónicos públicos con técnica de P.C.M. se encuentran en servicio con troncales de interconexión de centrales y redes locales de teléfono. Muchos países tales como Inglaterra, Japón y Francia han desarrollado los sistemas de ondas portadoras para llevar señales P.C.M. telefónicas a larga distancia.

Cabe anotar el hecho de que Francia, ha sido el país que desarrolló los sistemas de P.C.M. aplicados a servicio telefónico público y Estados Unidos aplicados principalmente a nivel militar.

Usando las nuevas técnicas y componentes, los sistemas TDM se encuentran ahora en la etapa en que pueden empezar a competir con los sistemas FDM y debido a ello las ventajas y desventajas relativas entre los dos sistemas deben ser definidas. La situación la consideraremos desde el punto de vista técnica y desde el punto de vista económico, aunque también, antes de entrar a compararlas, sería conveniente aclarar que uno de los grandes inconvenientes y tal vez el mayor, por el que atraviesa la técnica de división en el tiempo es su completo desconocimiento en los niveles de la ingeniería de campo, ingenieros que actúan en el nivel burocrático de las empresas y todo aquel personal técnico que se encuentra actualmente dedicado a sus problemas actuales, los sistemas FDM son redes ya en funcio-

P. C. M.

MODULACION POR CODIFICACION DE PULSOS

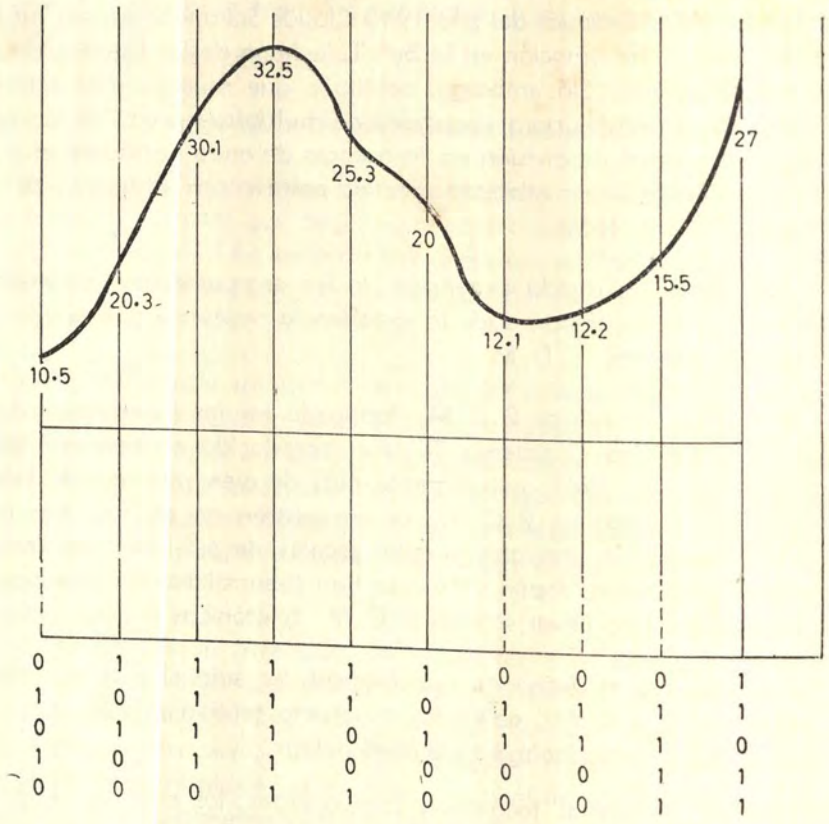


FIGURA Nº 1

namiento y cuya técnica es ampliamente conocida por el personal de mantenimiento, entrenamiento, logístico etc.. Este punto, considerado en forma muy particular, será el incoveniente mas importante del TDM, sin embargo, las nuevas generaciones de ingenieros y técnicos que vienen de estudiar su teoría en las universidades y centros de enseñanza técnica están ansiosos de ver estas nuevas técnicas en la práctica, y según parece no estamos lejos de su aplicación.

En los sistemas P.C.M. existen tres operaciones básicas, el muestreo, la comprensión o cuantificación y la codificación; transformando el angosto ancho de banda (menos de 4 Khz), de las señales de audio a un ancho de banda relativamente grande, pero a prueba de ruidos, las señales moduladas por codificación de pulsos pueden lograr notables ventajas. Generalmente las señales son multiplexadas por tiempo en el mismo momento que ellas son muestreadas en tiempo. Así mismo, cabe anotar la gran importancia que en los sistemas multiplex del futuro tendrá el hecho de contar con sistemas multiplexados en tiempo técnica nueva pero que va a dar en un futuro horizontes muy amplios.

Muestreo.

En casi todos los sistemas P C M. de telefonía las señales de voz tal como se indica en la figura Nº 1 son muestreadas ocho mil veces por segundo; esto produce una secuencia de pulsos, cuya amplitud es la amplitud de la forma de onda, en el instante del muestreo; los pulsos muestreadores son referidos como pulsos modulados en amplitud o sea una señal del tipo P A M (fig. Nº 2).

Para recobrar la señal original de voz o sea su forma de onda, los pulsos de muestreo son pasados a través de un filtro pasa-bajo que tiene un ancho de banda igual a 4 Khz. Se puede decir que casi no hay ninguna degradación en la señal recobrada si la frecuencia original de muestreo es dos veces mayor que la componente de alta frecuencia de la señal de voz, de ahí se explica el hecho de escoger una frecuencia de muestreo de 8 khz.

Usualmente 24 señales de audio son multiplexadas a un mismo tiempo por la señal de pulsos secuenciales que toma un muestreo de cada una de las 24 formas de onda. Como cada señal es muestreada a ocho mil veces por segundo, habrán 192, 000 muestreos por segundo en una línea de 24 canales multiplexadas.

La misma compuerta de muestreo puede también operar como multiplexer y servir como un punto de switching, debido a que en el proceso de multiplaje puede transferir información desde una línea de un abonado a una línea troncal.

Codificación.— La codificación o cuantización puede solamente aproximar los niveles de señal en una forma de onda, dicho en otra forma, la codificación solamente representará la forma aproximada de los niveles de señal de audio.


AMPLITUD DE AUDIO
T1
T2
T3
T4
TIEMPOS DE MUESTREO

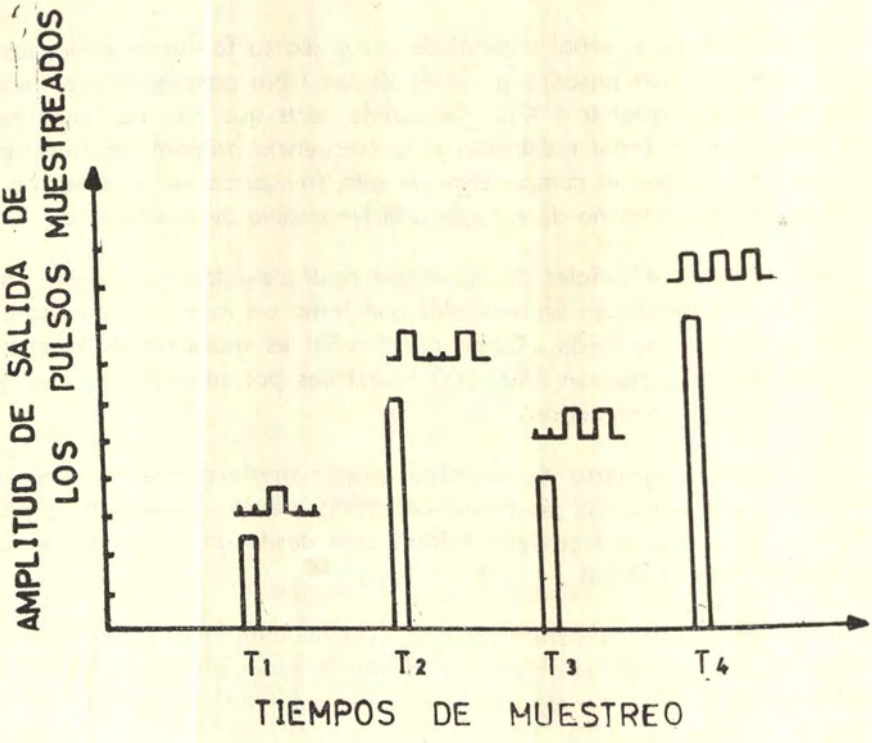

AMPLITUD DE SALIDA DE LOS PULSOS MUESTREADOS
T1
T2
T3
T4
TIEMPOS DE MUESTREO

FIGURA Nº 2

Un sistema de código de siete, bits el cual se usa en la mayoría de los sistemas, podrá representar solamente 2^7 (128) distintos niveles de amplitud, pero el número de niveles de amplitud en cualquier señal de voz es infinito. Si la señal de voz máxima considerada la damos por 1 voltio y en código de 7 bits, tendremos que los 128 niveles de código empleados nos darán un promedio de 1/128 voltios; lo cual es 0.00781 voltios; cualquier voltaje que se encuentre dentro de estos pequeños pasos o niveles, serán codificados en un número ordinario, por ejemplo todas las amplitudes entre 0.5000 mas 0,0039 voltios serán codificados como el mismo equivalente binario de 0.500 voltios.

Debido a que la cuantización solamente es una aproximación a la señal de voz real, cuando la señal de P C M es decodificada, o sea convertida a P A M y filtrada, la forma de onda de salida no será una réplica exacta de la forma de onda de entrada y la diferencia entre dos señales de muestreo es lo que se conoce como ruido de cuantización. La cuantización, se dice, es la mayor fuente de ruidos en un sistema P C M.

Cada conversación de voz a P C M incrementa la cuantización y por consiguiente el ruido de cuantización en el sistema. Una razón para que internacionalmente acepte el código de 7 bits, o sea 128 niveles diferentes, es mantener el nivel de cuantización relativamente bajo y a un nivel aceptable inclusive después de mucha modulaciones en la red de P C M. Un código de 6 bits (64 niveles), o cualquier otro menor podrá ser usado si se usan pocos tramos de modulación y demodulación.

Incrementando el número de bits en el código, se reduce el ruido de cuantización, debido a que los niveles de cuantización serán mas pequeños, sin embargo, mayor número de bits requerirá un mayor número de componentes digitales y además velocidades de swintching mucho mas altas, mayor capacidad de memoria en el equipo y otras complicaciones propias de los sistemas digitales a medida que su velocidad aumenta; en adición, aumentando el régimen de bits, se incrementa lógicamente el ancho de banda de la señal, cuanto mas grande sea el ancho de banda, de una señal P C M, es lógico pensar que será necesario regenerarla mas frecuentemente en el transcurso de la transmisión.

Es posible codificar el espectro de frecuencia de pulsos codificados escogiendo códigos digitales especiales. Esto se efectúa eliminando los niveles de corriente continua los cuales son muy difíciles de transmitir en términos digitales; además también se reduce las señales de alta frecuencia las cuales son las que originan cruce de conversaciones (cross-talk). Un código ordinario simple o unipolar del tipo ON-OFF tiene una

variación de amplitud cuya fórmula es sen.x/x, lo cual se plotea contra la frecuencia, tal como lo vemos en la (fig. Nº 3).

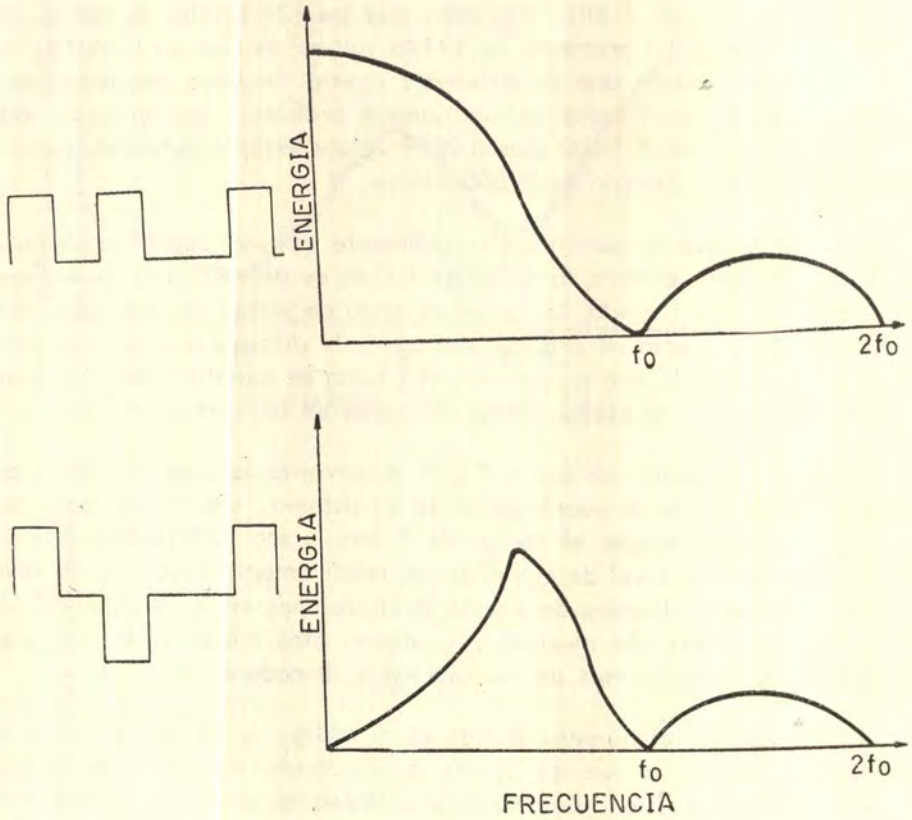


FIGURA Nº 3

Los componentes de frecuencia tienen su mayor amplitud cerca de la frecuencia cero. Este código unipolar también produce una componente de corriente continua.

Si pulsos alternados son invertidos como en un código bipolar, tal como se ve en el diagrama inferior de la (fig. Nº 3), la componente de C. D. es eliminada y se puede decir que la mayor parte de la energía concentrada está entre la frecuencia cero y la frecuencia de repetición del pulso. El sistema bipolar de codificación es el que se usa en el sistema de centrales telefónicas del tipo "T-1", actualmente en uso, y de todos los sistemas en desarrollo es el mas usado en la actualidad.

Desde que una línea multiplexada normalmente codifica 192,000 muestreos de voz por segundo, el mínimo régimen de bits con un código de 7 unidades sería 1.344 megabits por segundo, sin embargo, sistemas P C M, adicionan un bit extra para supervisión y señalización, a manera que se transmite; esto incrementa el régimen a 1.536 megabits por segundo.

Cada vez que el grupo entero de 24 señales de voz en P A M, es codificada, un bits (o pulso) es usualmente adicionado, este pulso incrementa el régimen total de bits a 1,544 megabits por segundo. Varios sistemas P C M, tendrán una diferencia muy pequeña de regímenes en bits dependiendo del número exacto de bits usado para codificar, señalización, y confección de la señal.

Compresión.— Un sistema que manipulea señales de audio debe tener la posibilidad de acomodar señales dentro de un rango de 1,000 a 1 en lo que a amplitud de voltaje se refiere. Esta variación tan grande de amplitud representa la relación entre el nivel mas alto de voz de un abonado que habla en voz alta, y el nivel bajo de voz de un abonado que habla en voz baja y que en la técnica de telefonía conoce como el rango de los 60 decibeles (en voltios).

Si el codificador de un sistema PCM fuese ajustado para codificar la señal de voz mas alta, entonces los niveles de señal alta caerían dentro de todos los 128 diferentes niveles de voltaje, asociados con el codificador de 7 bits tal como se desea, sin embargo, las señales de nivel bajo solo pasarán directamente por los niveles de voltajes bajos. Por consiguiente, la codificación será mucho mas gruesa, o menos exacta para los niveles bajos y la calidad de la señal será seriamente disminuida.

En forma tal que se pueda tomar una ventaja de la codificación, el rango de las señales es comprimido, las señales de nivel bajo son amplificados a un nivel mas alto resultando una señal de nivel relativamente independiente del nivel al que hable el abonado. Como resultado la señal, o mejor dicho, la proporción de señal a ruido de cuantización es mantenida relativamente constante a través de los niveles de entrada, por consiguiente, el régimen de la relación de señal a ruido de cuantización es mantenido relativamente constante inclusive cuando los niveles de entrada varían dentro de un rango relativamete grande.

La compresión es efectiva sin embargo, solamente si las señales son expandidas a sus niveles originales en el otro lado de la línea.

Las características de expansión deben ser exactamente lo inverso de la compresión; en forma tal que la señal no sea distorsionada, este es

un requerimiento crítico y es solucionado de diferente manera tal como se describirá posteriormente.

La Curva de Comprensión.— La característica del compresor son determinadas por la curva de compresión que relaciona el nivel de salida del compresor con respecto al nivel de entrada.

Debido a que la respuesta del oído al sonido es proporcional al logaritmo de la amplitud del sonido, la curva de compresión generalmente seleccionada, tendrá igualmente un logaritmo de la misma característica o sea una curva de la misma característica logarítmica.

En el sistema "T-1" la curva de compresión está basada en la ley dada por:

$$E \text{ salida} = \frac{\ln (1 + u \; E \text{ Entrada})}{\ln (1 + u)}$$

En donde E (entrada) = A nivel de entrada normalizado a nivel pico deseado para la señal de entrada.

E (salida) = Al nivel de salida normalizado para el nivel pico deseado a nivel de entrada.

u = Es una constante con un valor aproximado de 100 para dar la característica deseada de compresión.

ln = Logaritmo natural.

La curva de compresión en los equipos de tipo Bell difiere de la ecuación en que ésta pasa a través del origen o sea el E de entrada es igual a O. E = O. La relación logarítmica no pasa a través de cero.

Bell usa una curva de compresión menos pronunciada debido a que el sistema "T-1" comprime las señales de tipo P A M. Los laboratorios centrales de telecomunicaciones en París emplean curvas que son aproximadamente una línea, estas curvas son fáciles de implementar en la lógica de transistores del codificador-compresor digital.

Regeneración.— Durante la transmisión la atenuación de la línea y las variaciones de fase de la frecuencia tenderán a variar los pulsos de la señal digital; la mayoría de las frecuencias altas del espectro de frecuencias se perderán debido a la atenuación de línea.

Una de las mayores ventajas del sistema P C M, es que un tren de pulsos deteriorado puede ser regenerado en su forma de onda de pulsos originales y luego enviado nuevamente a la línea, esta regeneración es efectuada por los repetidores de tipo P C M, los cuales se encuentran espaciados aproximadamente una milla de distancia en la línea de transmisión.

Un repetidor en realidad lo que hace son tres cosas principales:

1.—Hace la igualación de la línea.
2.—Reposiciona en tiempo los pulsos y
3.—Regenera la forma del tren de pulsos.

Los circuitos igualadores lo que hacen es restaurar la forma del tren de pulsos por compensación de las características de atenuación de la línea.

En la reposición en tiempo de los pulsos, los circuitos repetidores o amplificadores de línea se mantienen controlando su frecuencia por medio de la señal piloto y de esta forma puedan dar la información de tiempo necesaria para las señales. Esto permite la reposición en tiempo de los pulsos y permite asimismo que los circuitos de reposición de tiempo de los pulsos avisen al regenerador en qué momento es necesario tomar la decisión sobre la amplitud de pulsos, o sea que avisen en qué momento la amplitud del pulso necesita regenerarse.

El regenerador establece un nivel de referencia proporcional a la altura del pulso recibido después de la igualación. El repetidor o amplificador de línea compara el nivel de referencia con la altura de la señal digital y decide si lo que está presente es un pulso.

El regenerador es usualmente designado para eliminar todas las sobremodulaciones de ruido, en forma tal que sean menor a un cuarto de la altura del pulso recibido (eliminando aquellos pulsos que sean menores que la mitad de la altura del pulso recibido, esto se considera el criterio ideal). Si el ruido es muy grande la señal será regenerada con un error.

Una de las fuentes principales de ruido que causa errores de regeneración es el voltaje inducido en los pares de cable con conductores cerconos. El problema mas serio es el cruce de las conversaciones (cross talk) o sea intermodulación cercana a las secciones amplificadoras. El cruce de conversaciones (cross talk), ocurre cuando las señales amplificadas se acoplan en las entradas de otra línea y se mezclan con la señal deseada. Luego un factor muy importante será escoger apropiadamente la localiza-

ción de los circuitos repetidores o amplificadores de línea para reducir el problema del cruce de conversaciones (cross talk).

SISTEMA DE MODULACION POR CODIFICACION DE PULSOS EN TELEFONIA; VENTAJAS Y PRINCIPIOS BASICOS

Un sistema de modulación por codificación de pulsos en telefonía, ofrece las siguientes ventajas sobre cualquier otro sistema convencional de telefonía:

a) La calidad de transmisión es prácticamente independiente del largo de la línea debido a que los repetidores en la línea pueden regenerar periódicamente las señales digitales a su forma original. El ruido con un valor pico debajo del nivel límite de diseño es reyectado por los circuitos regeneradores de pulso.

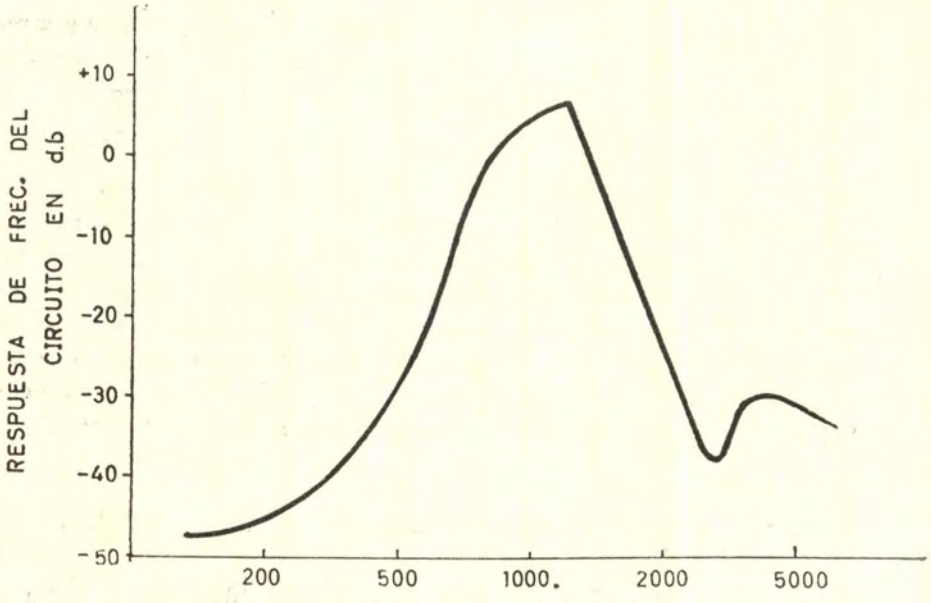
b) La amplitud de la señal decodificada es independiente de las características de atenuación de línea, como la amplitud es codificada, la atenuación de línea no tiene efecto y el código es recibido sin ningún error.

c) Se pueden multiplexar hasta 24 señales dentro de una línea que previamente llevaba una o dos señales de voz. Esto se consigue sacando las bobinas de carga que normalmente se necesitan para los equipos análogos de transmisión, estas bobinas de carga, hacen uniforme los filtros pasabanda de cuatro kilo-hertz necesitados para audio y atenúan agudamente las señales que están fuera de ese pasabanda. Sacando las bobinas se consigue incrementar el ancho de banda necesitado para el sistema P C M, de transmisión. Por supuesto mas de 24 señales en el sistema P C M, pueden ser multiplexadas en un sistema especial de línea de transmisión tal como el cable coaxial.

Asimismo ya no existe ninguna duda de que el sistema P C M, es el sistema mas económico para multiplexar señales telefónicas en distancias cortas. Un sistema P C M, usa circuitos digitales en vez de filtros y otros circuitos muy caros requeridos para la división en frecuencia que se usan normalmente en los sistemas de multiplex convencionales en la actualidad.

Aunque es menos obvio, de igual importancia es el concepto de economía ya que la alta velocidad de transmisión de datos y señalización del teléfono se pueden incorporar fácilmente dentro del sistema P C M. El costo de un canal telefónico por unidad de señalización, un importante

CURVA PROMEDIO DE LA RESPUESTA DE FREC. EN UN CIRCUITO TELEFONICO TIPICO



factor de un terminal, puede ser reducido al mínimo gracias a las ventajas económicas de los equipos fabricados con elementos de estado sólido, el procedimiento de modulación por impulsos codificados se señala como el método de transmisión del futuro. Este sistema proporciona a las compañías telefónicas otro medio de contrarrestar el continuo incremento de los costos, mientras que para los abonados constituye un nuevo paso hacia un servicio de comunicaciones mas completo y eficiente.

Factibilidad Económico.— De acuerdo con los métodos de planeamiento de sistemas de comunicación, cuando se estudia un aumento de capacidad agregando nuevos equipos especialmente si son de onda portadora los ingenieros de transmisión deben tomar en cuenta la factibilidad económica de la inversión con relación a la longitud del enlace por cable entre centrales. Con este objeto, el costo del equipo de onda portadora para obtener un número determinado de circuitos multiplex se compara con el costo del tramo de cable con suficientes líneas bifilares que suministren el mismo número de circuitos. Por lo general resulta mas económico emplear cable para cortas distancias y usar onda portadora para trayectos de gran longitud.

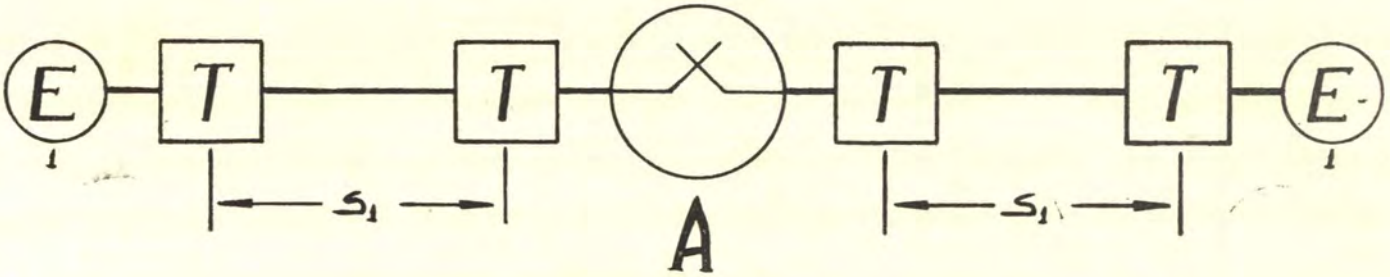
Tomemos como ejemplo el sistema de comunicación ilustrado en A de la figura 5, compuesto de dos centrales (C_1 y C_2) enlazadas por tramos de cable con transmisión MIC. Las dos centrales se conectan mediante una central de interconexión intermedia, empleándose conmutación electromecánica. Se usan equipos terminales MIC en ambos extremos de cada tramo de cable S_1. En esta disposición, para que el empleo de equipos de onda portadora resulte económico, la longitud de los tramos debe ser igual o mayor que la distancia en que el cable demuestra ser mas económico.

Si se introduce conmutación MIC, como se ve en la instalación B, quedan eliminados los dos equipos terminales de la central de conmutación, estableciéndose un tramo de mayor longitud (S_2) entre C_1 y C_2, cuyo tramo pasa a ser la base para determinar la factibilidad económica del método MIC.

Con la conmutación MIC se obtienen dos beneficios evidentes: el número de equipos terminales necesarios se reduce a la mitad y una mayor cantidad de circuitos de corta distancia resultan apropiados para MIC.

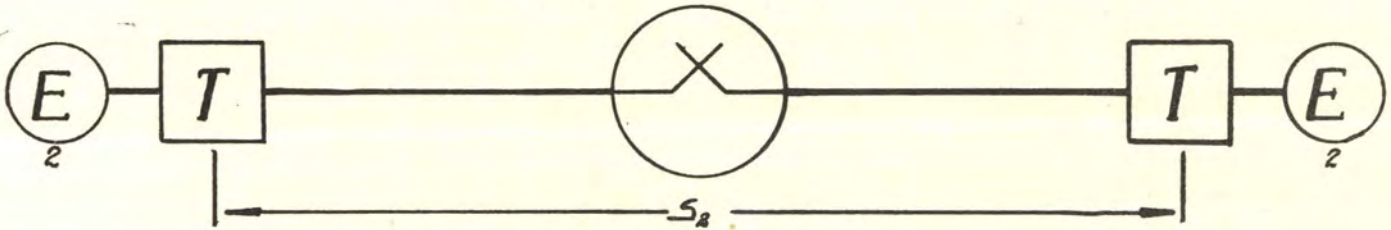
En muchas redes telefónicas, aproximadamente el 70% de todas las líneas de enlace entre centrales tienen mas o menos 15 km. de longitud. Si para los circuitos de un sistema típico el cable resulta económico a

CONMUTACIÓN
ELECTROMECÁNICA



A

CONMUTACIÓN MIC



B

E = CENTRAL EXTREMA
T · EQUIPO TERMINAL MIC
S · LONGITUD DEL TRAMO DE CABLE

más de 15 kilómetros, el 70% de las líneas no se puede emplear provechosamente con MIC. Sin embargo, la conmutación por MIC podría duplicar efectivamente la longitud de los enlaces, aumentando considerablemente el número de enlaces para transmisión por MIC.

Conmutación y Retardo.— En una central telefónica, la función principal del equipo de conmutación es detectar las llamadas de los circuitos de entrada, extraer los datos de señalización (prefijo, número de abonado, etc.), y establecer un camino para cursar la llamada por el sistema de transmisión. En la conmutación MIC, la función no sólo consiste en encontrar un circuito libre de salida en la dirección apropiada, sino que también debe hacerse coincidir el tiempo de los dos circuitos.

Una vez que se ha extraído la información de los trenes de impulsos de entrada se necesita un retardo limitado para insertar la señal recibida en el intervalo correcto de tiempo del circuto de salida. Se daría preferencia a los casos de conmutación en que la llamada recibida pudiera salir por el mismo circuito, sin ninguna demora. Con líneas de retardo fijo se obtendría la demora correcta para insertar los impulsos en los intervalos de tiempo de cualquiera de los otros 23 canales del sistema.

En vista que la conmutación por MIC, se adapta perfectamente al concepto de tramo de cable, podría aumentar considerablemente la uniformidad de calidad, cualquiera que fuese la distancia de las conexiones y el número de etapas de conmutación.

Compatibilidad MIC.— La gigantesca red telefónica de Norteamérica pasa por una constante ampliación y modificaciones, sin dejar de prestar servicio a sus millones de abonados. Cualquier nuevo método tecnológico que se adopte tiene que funcionar en la instalación existente. Esto significa que la transmisión MIC debe efectuarse por las líneas del cable ya instalado, pasando por las centrales en su forma actual. Los primeros sistemas MIC, se han incorporado precisamente de dicho modo.

Si se adopta la conmutación MIC, se incorporará a los sistemas existentes. Es muy posible, y tal vez aconsejable desde el punto de vista económico, que la conmutación MIC se utilice con los sistemas multiplex por división de frecuencia. En tal caso podría usarse convertidores locales para cambiar las señales de audio MDF, a impulsos MIC, reconvirtiéndolas para la conmutación. Los convertidores serían sumamente sencillos, libres de complicaciones de sincronización, ya que ambas funciones de conversión de señales se efectuarían fácilmente en una misma central.

Es concebible que el método de transmisión MIC, pueda extenderse hasta las líneas de abonados. Ello permitiría aumentar el servicio de banda ancha disponible para la oficina y el hogar. Además se facilitaría notablemente la introducción de la conmutación MIC para formar una red telefónica enteramente integrada

EXPLICACION DE ALGUNOS TERMINOS USADOS EN TELECOMUNICACIONES DIGITALES

Modulación por codificación de pulsos.— (PCM) o (MIC). Proceso en que la señal de información se transmite convertida en trenes de impulsos binarios modulados en amplitud de acuerdo con un código establecido. Este método se está empleando en una moderna serie de sistemas de transmisión de voz, video y datos.

Cuantización.— En telecomunicaciones, es el proceso por medio del cual, el valor de la amplitud de una señal es dividido en un número finito de valores mas pequeños, de acuerdo a la variación de la amplitud de la señal, los cuales son representados en un código para cada uno de sus valores o rangos, siendo en esta forma "cuantizado" o codificado.

Muestreo.— Es la verificación que se hace a una parte de una determinada señal, y que se usa como una evidencia de la cualidad del todo de la parte de la señal que ha sido muestreada. Este muestreo es efectuado por pulsos que al verificar la amplitud de la señal quedan por si mismos modulados en su amplitud de acuerdo con la señal.

Modulación por amplitud de pulsos.— (PAM) Modulación en la cual la onda modulada origina que una portadora de pulsos module la amplitud de sus pulsos de acuerdo con su variación en amplitud, dependiendo del régimen de muestreo al cual se modula la señal.

Codificación.— Es la asignación de valores, de acuerdo a un código, para una señal que ha sido cuantitizada.

Decodificación.— Es la acción de dar el equivalente cuantitizado de una señal, en forma tal que permite la reproducción de la señal codificada en la forma mas cercana posible de forma original.

NOTAS PROFESIONALES.—

El Programa Militar del Japón

De la "Revista Marittima" de Enero de 1971

I

En el cuadro de los programas defensivos del Japón ha suscitado particular interés la publicación del Libro Blanco, aparecida el 20 de Octubre último, acerca de la defensa.

Aquí publicamos las partes esenciales de ese documento:

"La política de occidentalización y desarrollo de un potente Estado militar, decidida por el gobierno de Meiji llevó al Japón a la derrota en la Segunda Guerra Mundial.

'Los esfuerzos de la Nación, convergentes al desarrollo económico postbélico, llevaron la producción nacional al segundo puesto en el mundo libre en el año financiero de 1969. El Japón debe ahora desempeñar un rol internacional autónomo ante las Naciones Unidas y ante el mundo entero.

"El Japón deberá procurar ocupar la posición de una importante potencia económica y no la de una importante potencia militar.

"Por **Defensa del Japón** se entiende específicamente el esfuerzo para mantener la paz dentro y alrededor del Japón y para proteger la cultura, la libertad, la democracia, la estabilidad y la prosperidad nacionales.

"El verdadero patriotismo requiere no solamente amor a la paz y al país, sino también, el deseo de contribuir por iniciativa propia a la defensa del país en tiempos de emergencia. En el período post-bélico se había difundido la tendencia a suprimir el sentimiento nacional de apego al país, en contraste con el excesivo nacionalismo anterior a la Guerra. Ahora hemos llegado a un punto en que es necesario reexaminar la tendencia postbélica.

"La existencia de tres Estados divididos y el hecho de que Corea del Norte y Vietnam del Norte no estén representados en las Naciones Unidas complica la situación asiática.

"Las posibilidades de conflictos armados en esa área podrán ser influenciadas por los movimientos de la China comunista que actualmente produce armas nucleares; por el retiro de las fuerzas británicas del Asia; por la creciente presencia naval soviética y por la manera en que sea resuelta la guerra de Vietnam.

"El desarrollo de los sistemas de armas estratégicas y los acuerdos para la seguridad global colectiva en diversas partes del mundo, impiden el estallido de guerras en vasta escala. Pero eso no ha contribuído a impidir guerras limitadas, ni guerrillas con armas convencionales.

"Considerada la posibilidad creciente de una agresión indirecta, resulta imperativo hacer en todo momento esfuerzos preventivos en el campo militar

'El objeto fundamental de la defensa japonesa es desarrollar una capacidad netamente defensiva para hacer frente a la agresión. Como el Japón no tiene armas nucleares, ni armas ofensivas, es necesario el sistema de seguridad nipón-estadounidense, a fin de impedir grandes cambios en la situación.

"Este tercer programa para la defensa, tiene por objeto principal, desarrollar la "Base de la Defensa Nacional", que incluye el montaje y armamento de las fuerzas de la defensa nacional con armas fabricadas en nuestro país. En el próximo programa se hará un progreso para el mejoramiento ulterior de la capacidad exclusivamente defensiva del Japón.

"Son objetivos específicos: el mejoramiento del tratamiento de las S. D.F. (Self Defensse Forces) (Fuerzas propias de defensa), la integración de varios organismos de defensa, el refuerzo de los organismos relativos a la información y al desarrollo autónomo del equipo militar.

"El Japón asumirá una actitud estratégica defensiva. Esto impone limitaciones en la calidad y en la cantidad de las armas japonesas. El Japón no deberá adquirir armas que representan una amenaza para otros países, como misiles balísticos intercontinentales, ni bombarderos estratégicos.

"En lo que respecta a las armas nucleares de defensa, se considera que, sin estar en contradición con la Constitución nacional, el Japón podrá poseerlas en teoría.

"Considerado el peligro de provocar reacciones hostiles a la guerra en vasta escala, el Japón actualmente sigue y seguirá la política de no adquirir armas nucleares.

"El Japón cuenta con el disuasivo estadounidense, para su defensa contra guerras nucleares y contra guerras en vasta escala. Se promoverán acciones rápidas, para enfrentar la acción indirecta, con el fin de prevenir su prolongamiento y expansión. Cuando se verifique una acción directa contra el Japón, éste tratará de asegurarse la supremacía aérea y naval en el espacio de mar y aire en torno de sí, de manera que el daño hecho al Japón quede limitado y que la agresión sea rápidamente contenida.

"Las asignaciones para la defensa en el año 1970 llegaron a 569.500 millones de yens, o sea el 7,16% del presupuesto general, el 0,79 % de la producción nacional bruta.

"El equipo Militar de los Estados Unidos en el Japón a fines de Marzo de ese año, comparado con el existente en el Japón en el momento en que entró en vigor el Tratado de paz de 1952, bajó a un veintitresavo en número; acerca de un sexto si se le considera en extensión y a un tercio con relación a la superficie ocupada. El Japón tiene necesidad de aumentar su equipo de defensa, a fin de las S.D.F. se mantengan a la altura del progreso de su esfuerzo voluntario para la defensa; pero la coexistencia de los equipos estadounidenses y japoneses en la pequeña área nacional, hace necesario tener que considerar sus efectos sobre el desarrollo regional y sobre el bienestar del pueblo.

"Las dificultades para reclutar hombres para las S.D.F. tienden a hacerse cada vez mas serias a causa de la actual carencia de mano de obra. A este respecto, las Fuerzas Propias de Defensa están estudiando un sistema para adiestrar a los laureados. Los hombres de las Fuerzas propias de la Defensa deberán ser técnicos expertos.

"Según el sondeo hecho a la opinión pública en Setiembre de 1969, la comprensión para la política de seguridad gubernativa, está radicada en la opinión pública.

R. Liguori.

II

EL DESARROLLO DE LAS FUERZAS NAVALES FRANCESAS EN EL CUADRO DE LA TERCERA LEY-PROGRAMA

El 7 de Octubre último fue presentada al Parlamento la tercera ley-programa sobre el desarrollo de las Fuerzas Armadas francesas para el período 1971-1975, y en la cual estaban indicados los gastos efectivos para el refuerzo del armamento de las tres Armas, y también como en el pasado, los gastos relativos a los estudios, investigaciones y equipos principales.

Las autorizaciones del programa previsto ascienden a 93.500 millones de francos, mientras que los créditos de pagos llegan a 32.400 millones.

En particular, la repartición de estas autorizaciones y créditos es la siguiente (en millones de francos).

	Autorizaciones del Programa		Créditos de Pagos	
Fuerzas nucleares estratégicas	28.126		27.770	
De los cuales: misiles		10.110		9.720
Submarinos nucleares 1/m y bases		4.580		4.541
Fuerzas nucleares tácticas	2.763		2.680	
Ejército	20.475		17.150	
Marina (excepto Fuerzas nucleares estratégicas)	14.114		11.850	
Aeronáutica (excepto Fuerzas nucleares estratégicas)	21.909		17.400	
Fondos comunes para las tres Fuerzas	6.113		5.610	
TOTALES:	93.500		82.400	

De la citada repartición se deduce que las autorizaciones del programa y los créditos de pago para la Marina, aparte de los gastos para las Fuerzas nucleares estratégicas suman respectivamente 14.114 y 11. 850 millones de francos, repartidos de la siguiente manera:

	Autorizaciones del Programa	Créditos de Pagos
Estudios	2.024	1.791
Nuevas construcciones	7.419	5.838
Infraestructuras y aprovisionamientos, inclusive municiones	4.671	4.213
	14.114	11.850

Los créditos previstos para las Fuerzas nucleares estratégicas para la Marina permitirán:

—La construcción en 1971 de un cuarto submarino de propulsión nuclear lanza-misiles, (al cual se le dará el nombre de "L'Indomptable"), de manera que pueda entrar en servicio al principio de la cuarta etapa de desarrollo.

—La entrada en servicio de los tres primeros submarinos de propulsión nuclear lanza-misiles (semejantes a los norteamericanos) y que actualmente están en diversas fases de construcción y pruebas: "Le Redoutable", "Le Terrible" y "Le Foudoyant".

En particular, el submarino "Le Redoutable" una vez que haya terminado sus pruebas de recepción y de lanzamiento efectivo del misile MSBS de su dotación, podrá entrar en servicio operativo, posiblemente a fines de 1971.

El submarino "Le Terrible", que fue lanzado al agua el 12 de diciembre de 1969, podrá hacer su primera salida a la mar en 1972 y entrar en servicio en 1973.

El submarino "Le Foudoyant", que está en construcción, podrá ser lanzado al agua a fines de 1971 y entrar en servicio en 1974.

No se excluye para el final de la tercera etapa de desarrollo, es decir para 1975, la construcción de un quinto submarino de propulsión nuclear lanza-misiles, al cual le sería asignado el nombre de "L'Implacable";

—La continuación de la fabricación de misiles MSBS destinados para los submarnios nucleares;

—La terminación del alistamiento de la base de apoyo para dichos barco lanza-misiles en la isla de Longue, (Rada de Brest);

En lo que respecta a las fuerzas convencionales y a las de la Aeronaval, los créditos previstos permitirán:

—La terminación de las nuevas construcciones empezadas durante la segunda etapa de desarrollo:

En particular, la corbeta tipo "C 65" de 3500 tons. El caza anti-submarino "Aconit" de 3560 tons. lanzado al agua el 7 de Marzo 1970 podrá entrar en servicio en 1972.

Las tres corbetas tipo "C 67" de 4700 tons.; las dos primeras de las cuales, "Tourville" y "Duguay-Touin", que han sido puestas en gradas es-

te año, entrarán en servicio en 1974 y 1975 respectivamente; mientras que la tercera, a la cual todavía no se le ha asignado nombre, será puesta en gradas y entrará en servico al final de la etapa;

Las cinco unidades barreminas "Circé", "Clio", "Calliope", "Cybele" y "Céres" de 510 tons., todas ellas en construcción, podrán entrar en servicio entre 1971 y 1972, y estarán equipadas con un nuevo sistema de dragado.

La unidad para investigación hidrográficas, de 200 tons. "D'Emtrecasteaux" y la unidad para experimentos submarinos "Tritón" de 1300 tons. entrarán en servicio en el curso de 1971.

—La iniciación de las siguientes nuevas construcciones:

Dos o tres corbetas de un nuevo tipo "C-70" de 3500 tons. con propulsión CODAG (turbina de gas y motor Diesel), velocidad 32 nudos, dotadas de artillería de 100 m/m, de misiles tácticos superficie-superficie "Exocet" y de helicópteros AS tipo WG-13 "Lynex".

Catorce avisos-escolta de 1250 tons. con propulsión Diesel y 23 nudos de velocidad, con armamento ligero A A y con predominantes características antisubmarinas.

Cuatro submarinos de ataque, de propulsión convencional, con características muy avanzadas, de 1400 tons. en superficie, 21 nudos en inmersión y dotados con torpedos de modelo muy reciente con cualidades muy superiores a las de las armas actuales.

Una unidad barreminas prototipo de una serie que será construída durante la cuarta etapa de desarrollo.

Dos unidades de patrulla para el servicio de ultramar.

Un buque tanque para suministrar carburante a la Escuadra, y finalmente en línea máxima:

Un porta-helicópteros, de 18.000 tons. de ataque con características antisubmarinas.

—La continuación de los trabajos de transformación y de modernización del armamento y de los equipos de las unidades; en particular:

El remodelamiento del crucero A A "Colbert" de 11.300 tons. con el embarque previsto del sistema de misiles superficie-aire "Masurca" y que podrá quedar terminado en 1972.

Siete submarinos de la clase "Daphné" de 1040 tons. que recibirán nuevos aparatos para indagación y localización.

Numerosas unidades antiguas recibirán equipos nuevos y armas para incrementar sus posibilidades operativas, especialmente en el campo de la lucha antisubmarina.

—Continuar la modernización de las líneas de vuelo de la Aeronaval; de los 30 helicópteros encargados 13 de ellos WG-13 "Lynx" destinados a las corbetas, entrarán en servicio;

Seis helicópteros antisubmarinos "Super-Frelon".

Seis aviones de ataque, para la Aeronaval embarcada, tipo "Jaguar M" de coproducción franco-británica, como principio del reemplazo de los aviones "Etendard" que ya han llegado casi al final de su vida operativa.

Los aviones de reconocimiento de gran radio de acción "Breguet-Atlantic", tanto los que están ahora en servicio como los que deberán ser entregados por la firma constructora, recibirán las modificaciones previstas a fin de evitar los inconvenientes debidos a la corrosión del aluminio, gracias a los trabajos de refuerzo efectuados en los aviones que están en servicio, y al empleo de aleaciones de aluminio mas resistentes para los que están por construirse.

En síntesis, siendo grande el desarrollo de las Fuerzas navales francesas en el curso del tercer programa 1971-1975 y grande también en el campo cuantitativo de las nuevas construcciones, resulta muy adecuada en el campo del incremento cualitativo y de los servicios prestados por el armamento, lo cual permitirá a la Marina francesa el desempeño de las numerosas tareas a ella confiada por la política gubernativa.

M. Bertini

Informaciones Mundiales

ALEMANIA FEDERAL

AUSTRALIA

CANADA

FINLANDIA

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

U.R.S.S.

ALEMANIA FEDERAL

Lanchas lanza-misiles.

Como ya lo hemos expuesto en nuestra crónica anterior, la Bundesmarine de Alemania Federal ha encargado a los astilleros franceses "Constructions Mécaniques de Normandie" C.M.N. de Cherburgo, 20 lanchas lanza-misiles del tipo "La Combattante", semejantes a las unidades que dichos astilleros han construído para Israel y que ahora están construyendo para Grecia y para Malasia. La primera de estas unidades deberá entrar en servicio en 1972.

Se asegura que sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 240 toneladas en p.c.; Aparato propulsor: 2 motores Diesel; Potencia: 7.400 c.v. cada uno, total 14.800 c.v.; Velocidad máxima: 40 nudos; Armamento: 2 conjuntos de lanzamiento para 4 misiles tácticos superficie - superficie MM-38 "Exocet"; 1 pieza compacta de 76 mm. A.A. Oto Melara, de 60 tiros por minuto; 2 tubos lanzatorpedos de 533 mm. para torpedos filoguiados.

Estas unidades irán a agregarse a las 10 lanchas lanza-misiles "Tartar" de 350 tons. tipo T-143 de la lancha tipo "Jaguar" modificado y que serán construídas en los astilleros alemanes.

Mientras tanto, se procede a la conversión de las torpederas tipo "Jaguar" dotándolas especialmente de nuevos aparatos electrónicos para la dirección de tiro.

AUSTRALIA

Entrada en servicio de la fragata H M A S "Torrens".—

Esta fragata, sétima y última unidad de la clase "Yarra" derivada de las "Leander" de la "Royal Navy" ha sido admitida al servicio activo el 19 de Enero de 1971. Había sido construída en el Arsenal de Sydney (Cockatoo Island) y fue lanzada al agua el 28 de Setiembre de 1968.

Las fragatas de esta clase difieren ligeramente entre ellas a causa del tiempo transcurrido entre la primera la HMAS "Paramatia" de 1961 y la entrada en servicio de la última.

Esta última es en efecto idéntica a la HMAS "Swan", que se incorporó a la flota en 1970, unidad cuya silueta es muy diferente a la de sus "gemelas".

En efecto el radar de vigilancia aérea de gran alcance está instalado a popa del buque, sobre una plataforma en lugar de estar sobre el trinquete. Este lleva en su tope un radar de dirección de tiro holandés tipo S-62 idéntico al que llevan las lanchas torpederas suecas clase "Spica"; el radar está instalado en una esfera de material plástico.

Este radar ha reemplazado en el "Swan" y en el "Torrens" la dirección de tiro británica asociada a la artillería de 114 m/m.

Las otras características del "Torrens" son las siguientes:

—Desplazamiento: 2.700 tons. en p.c.

—Dimensiones: 112,8 x 12,5 m. x 3,8 m.

—Aparato propulsor: 2 turbinas de vapor 2 hélices

—Potencia total: 30.000 c.v.

—Velocidad máxima: 27 nudos.

—Armamento:

a) misiles: 1 sistema "Sea Cat" de defensa cercana;

b) Artillería: 1 torre doble de 114 A.A., semiautomática;

c) ASM: 1 sistema "Icara", 1 mortero tipo MK 10 "Limbo".

—Tripulación: 18 Oficiales y 230 hombres.

Construcción de un buque para trabajos hidrográficos.—

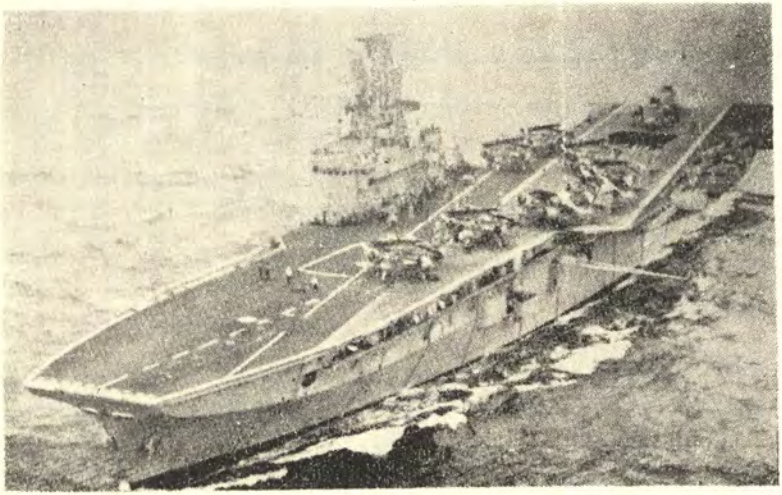
El buque hidrográfico cuyos trabajos preliminares de construcción se efectúan en el Arsenal de Williamston, recibirá el nombre de HMAS "Flinders". En principio deberá incorporarse a la flota en 1972.

Será muy parecido al HMAS "Moresby" de 2.350 tons. que entró al servicio en 1966.

CANADA

Radiación de un Portavión.—

El portaviones antisubmarino "Bonaventure" ya puesto en reserva el 1º de Abril de 1970, ha sido vendido para ser demolido.



Portaviones Canadiense SMCS "Bonaventure"

El portaviones HMCS "Bonaventure" de la clase británica "Magestic" de 16000 tons. st. había sufrido varias transformaciones, la última de ellas, que se efectuó entre 1966 y 1968 tuvo por objeto acrecentar sus facultades antisubmarinas, permitiéndole el embarque de los helicópteros pesados CHSS-2 "Sea King" destinados especialmente para la lucha contra los submarinos.

Hasta que los nuevos destróyeres de la nueva clase "Iroquois" con características antisubmarinas, estén en servicio, la radiación del "Bona-

venture" (20.000 tons.) (ex-Powerful) presenta serios problemas a la Marina Canadiense que tiene pesadas tareas, tanto en el Atlántico como en el Pacífico.

Lanzamiento de los destróyeres DDH-280 "Iroquois" y DDH-282 "Athabaskan".—

Los dos primeros de los cuatro destróyeres rápidos movidos por turbinas de gas, (los otros dos serán el DDH - 281 "Huron" y DDH - 283 "Algonquin") del tipo DDH - 280 de construcción nueva de la Marina canadiense han sido lanzados al agua en Noviembre último.

Se trata del DDH - 282 "Athabaskan" que fue lanzado el día 27 en "Davie Shipbuilding" de Lanzon y del DDH - 280 "Iroquois" lanzado en los astilleros "Marine Industries" de Sorel.

Sus características son:

Desplazamiento: 4.100 tons.

Dimensiones: 121,3 m. x 15 m. x 4,5 m.

Aparato de propulsión: sistema COCOG, (Combined gas or gas turbines) que comprende 2 turbinas de gas "Pratt Whitney" de 25.000 c.v. cada una para, la marcha a gran velocidad, y 2 turbinas de gas de crucero "Pratt Whitney" igualmente pero solo de 3.750 c.v.

Hélices: 2 de paso variable.

Velocidad máxima: 30 nudos

Armamento:

a) Misiles: 1 sistema superficie-aire de corto alcance "Sea Sparrow".

b) Artillería: 1 torre sencilla de 127 m/m. "Oto Melara" compacta, comprada a los italianos.

c) ASM: 1 mortero triple MK 32 (6 torpedos MK 46), 2 helicópteros pesados tipo "Sea King" que lleva un sonar y armas (torpedos MK 46).

Sonar: 1 sonar remolcado SQS-505, 1 sonar de casco SQS-505.

Tripulación: 22 Oficiales y 248 hombres.

El portaviones CVA-41 "Midway".—

El portaviones de ataque CVA-41 "Midway" que está terminando sus pruebas reanudará pronto sus actividades en el Pacífico.

Este CVA, que fue puesto en gradas en Octubre de 1943, lanzado al agua el 20 de Marzo de 1945 y que entró en servicio algunos días después del término de las hostilidades con el Japón, ha recibido durante su carrera modificaciones muy importantes. En la primera de ellas, que tuvo lugar en 1954 a 1957, la cubierta de vuelos fue dotada de una pista oblícua y tres ascensores descentrados (uno axial, uno a popa estribor y el tercero al término de la pista oblícua).

Las catapultas hidráulicas fueron reemplazadas por catapultas a vapor y todas las otras instalaciones fueron reforzadas y modernizadas. De esto resultó un marcado aumento en su desplazamiento que pasó de 45.000 a 50.000 tons.

La segunda modificación del "Midway" tuvo lugar en Febrero de 1966 a Enero de 1970, año el cual este buque volvió a estar "comisionado". Las dos catapultas de la pista axial fueron alargadas.

Los tres ascensores fueron agrandados y reforzados, y dos de ellos desplazados.

El ascensor axial de proa fue reinstalado a estribor, a a proa del islote: el ascensor de babor que estuvo al término de la pista oblícua fue desplazado a popa babor, y se instaló un Sponson que sobresale del casco.

La pista oblícua fue anchada 16,75 m. hacia babor, y las tomas de los cables de retención fueron modificadas para aumentar su capacidad.

Se instaló aire acondicionado en todo el buque y se le dotó de un sistema NTSD de recepción y transmisión de informaciones tácticas así como un sistema de apontaje (AWCLS).

A consecuencia del traslado del ascensor axial, y del anchamiento de la pista oblícua, se redujo la artillería a tres piezas sencillas de 127 m/m., situadas dos a estribor y la otra a babor popa.

Gracias a esta reconstrucción la vida del "Midway" podrá prolongarse hasta 1980 y este barco podrá poner en acción los aviones mas modernos de la U.S. Navy. Pero como el costo de los trabajos es demasiado prohibitivo (más de 200 millones de dólares, en lugar de los 88 millones inicialmente previstos), la Marina renunció a la modernización de los otros dos portaviones gemelos, el CVA "F. D. Roosevelt" y el CVA-43 "Coral Sea".

Entrada en servicio del AOR-4 "Savannah".—

El petrolero proveedor de escuadra AOR-4 "Savannah" fue admitido al servicio activo el 5 de Diciembre último en Bostón. Había sido puesto

en gradas el 22 de Enero de 1969 y lanzado al agua en 1970. Pertenece a la nueva clase "Wichita", que comprende seis unidades todas ellas mandadas construir en los astilleros de la General Dynamics de Quincy. Los cuatro primeros bautizados:

AOR-1 "Wichita"
AOR-2 "Milwaukee"
AOR-3 "Kansas"
AOR-4 "Savannah" están en servicio.

Falta la construcción del AOR-5 "Wabash" y del AOR "Kalamozoo".

En principio deberán incorporarse a la flota en 1971.

Características:

—Misión: Suministro rápido en la mar, de productos petrolíferos y capacidad limitada de sumnistro de diversos artículos a los buques de Superficie que no forman parte de alguna fuerza de portaviones de ataque.

—Desplazamiento: 38.100 tons. en p.c.

—Dimensiones: 200 m. x 29 m. x 10 m. (máxs.).

—Aparato de propulsión: turbinas a vapor (1 H.P., B.P. y turbina para la marcha atrás).

—Hélices: 2.

—Potencia: 32.000 c.v.

—Velocidad máxima: 20 nudos.

—Armamento: 2 montajes de 76 m/m. A.A., en el castillo de popa.

—Tripulación: 20 Oficiales y 325 hombres.

—Equipo:

a) Sistema de transporte continuo desde las bodegas hasta la cubierta del suministrado

b) Plataforma de salida de vuelos a popa para suministro por helicópteros (sistema "cargo sling");

c) Mantenimiento a bordo asegurado por vagonetas elevadoras, con pluma.

d) Cuatro puestos para suministro de combustible a babor y tres a estribor.

e) Dos puestos de recepción de carburantes;

f) Cuatro puestos de transporte para cargas pesadas.

—Capacidad de transporte:

a) Combustibles diversos: 30.000 m3.

b) Víveres secos y congelados: 750 tons.

c) Toda clase de municiones y torpedos.

—Costo: El precio del "Milwaukee" calculado por el "Jane's Figliting Ships" es de 27,7 millones de dólares.

Nuevo tipo de buque lanza-misiles.—

El "Departamento de la Defensa" de Estados Unidos, preocupado por la progresiva expansión naval soviética, de una manera especial en lo que respecta a las fuerzas nucleares submarinas, ha decidido incrementar notablemente los fondos relativos a un nuevo tipo de submarino nuclear lanza-misiles, vector de armas del proyecto ULMS, (Undersea Long range Missile System).

El submarino en cuestión será algo mas grande que los actuales barcos lanza-misiles "Polaris" y cómo dispondrá de 20 a 24 pozos, podrá embarcar otros tantos misiles balísticos de un nuevo tipo.

En efecto estos misiles deberán tener un alcance de 5000 a 6000 millas, muy superior por lo tanto al del actual "Po'aris" o al del nuevo "Poseidon".

Además el nuevo tipo de submarino será capaz de alcanzar profundidades mayores que las alcanzadas por los actuales lanzadores de "Polaris", y será mucho mas silencioso, característica muy importante, y por consiguiente será mucho mas difícil de ser localizado.

Nuevas asignaciones de unidades para la VI Flota.—

La U.S. Navy ha asignado recientemente a la VII Flota que opera en el Mediterráneo y que como es sabido consta de 50 unidades de varios tipos, dos lanchas cañoneras veloces de la clase "Asheville" la "Defiance" y la "Surprise" de 225 tons. st. con sistema de propulsión CODAG y una velocidad de 40 nudos. Esto puede ser puesto en relación con la necesidad de mejorar el control cercano efectuado sobre las unidades navales veloces soviéticas.

Además en los círculos calificados se reconoce la oportunidad de destacar también permanentemente a la VI Flota del Mediterráneo, un portahelicóptero de asalto tipo "Iwo Jima", unidad que, dotada de 20 ó 24 helicópteros pesados "CH-53", pueda embarcar 2.000 hombres de las tropas de desembarco con su equipo.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

El 23 de Octubre de 1970 en los astilleros de Long Beach, California, la unidad de suministro de escuadra AFS-7 "San José" de 16.000 tons. en p.c. y 20 nudos; sétima unidad de la clase "Mars" que entra en servicio. Esta unidad es idónea para prestar apoyo logístico en la mar a las unidades de la Escuadra, en víveres frescos y refrigerados, materiales diversos y piezas de repuesto, ya sea mediante su equipo impulso automático o bien mediante los dos helicópteros de carga tipo "UH-46A" con los cuales está dotada la unidad. Su armamento consiste en 4 montajes dobles de 76 m/m., y 50 calibres.

* El 24 de Octubre último en los astilleros de Long Beach, California la unidad de desembarco de carros "Tuscalosa" sigla LST-1187, novena unidad de la nueva clase de 8342 tons. en p.c. y velocidad de 20 nudos tipo "Newport".

* Fue lanzado al agua el 29 de Agosto último en los astilleros "Avondale" de Westwgo N.O. el destróyer de escolta DE 1081 "Aylwin" de la clase "Knox" de 4100 tons. en p.c. prevista actualmente de 46 unidades.

* El 1º de Diciembre último en los astilleros de New Port News, Vir. la fragata lanza-misiles de propulsión nuclear DLGN-37 de la clase "California" y a la cual se le ha dado el nombre de "South Carolina". La entrada en servicio de esta unidad está prevista para 1973.

Sus principales características son las siguientes:

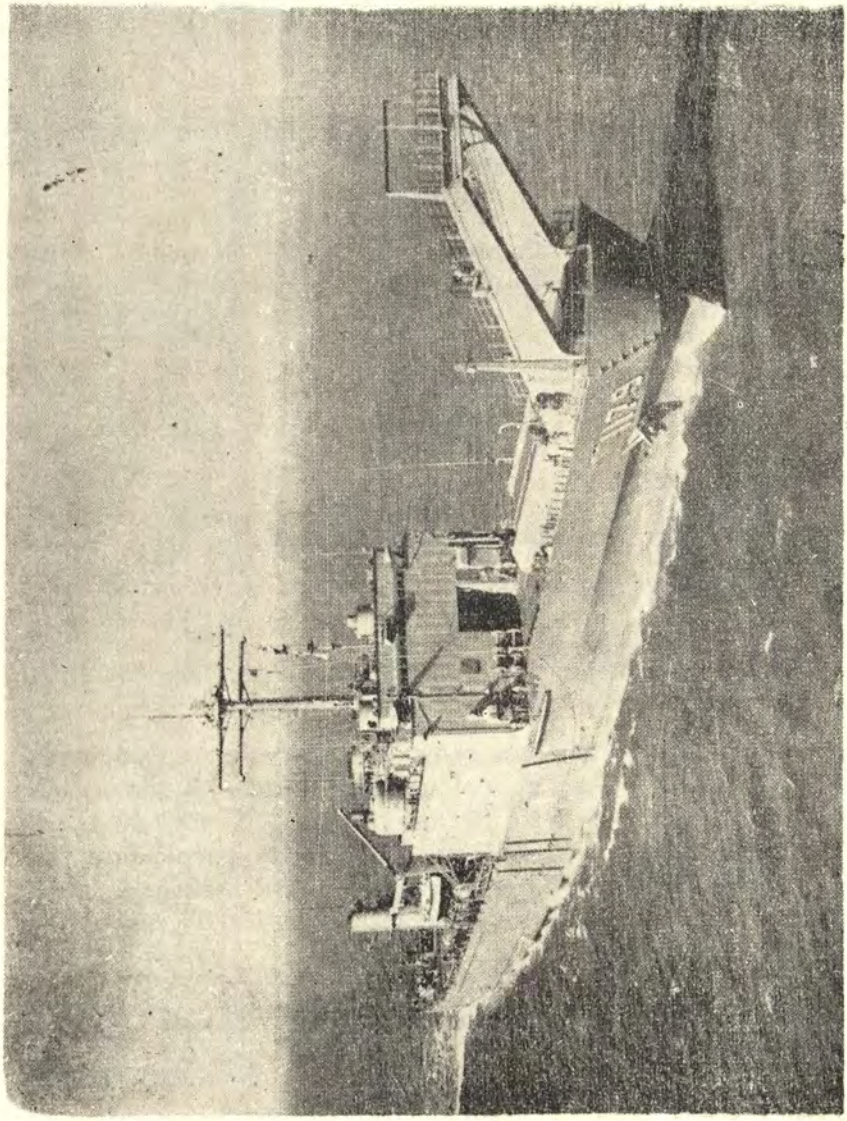
Desplazamiento: 10150 tons. en p.c.

Dimensiones: 181,7 m. x 18,6 m.

Aparato de propulsión: 2 reactores de agua a presión D2G de la "General Electric", 2 hélices.

Velocidad máxima: 30 nudos.

Armamento: 2 rampas sencillas, una a proa y otra a popa para misiles superficie-aire "Tartar D", 2 piezas sencillas de 127 m/m. A.A.,



L S T - 1179 "Newport" prototipo de una nueva clase de unidades norteamericanas para desembarco de carros.

automáticas, 1 conjunto antisubmarino lanza-misiles, ASROC., 2 conjuntos triples para torpedos "MK 36" y 2 tubos fijos para lanzamiento de torpedos filoguiados.

Tripulación: 500 hombres.

Entrada en servicio del LPD-12 "Sheeveport".—

Este buque el noveno de la clase Austin ha sido "comisionado" el 12 de Diciembre último en el Arsenal de Puget Sound en Bremerton (Washington).

Junto con los LPD-11 "Coronado" y LP-13 "Nashville" constituye la parte del programa naval correspondiente al presupuesto fiscal de 1963-1964.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 17.150 tons. en p.c.

Dimensiones: 176,35 m. x 25 m. x 6,70 m.

Aparato propulsor: turbina de vapor, 2 hélices.

Potencia total: 24.000 c.v.

Velocidad máxima: 20 nudos

Armamento: 4 montajes dobles de 76 m/m. A.A.

El "Shreveport" así como sus gemelos, está dotado de un fondo que mide 120 m. x 15,24 m. en el cual se pueden poner ya sea un LCU de 350 tons. p.c. y tres LCM-6 de 52 tons. o bien 204 CVT. Tiene igualmente una cubierta de vuelos sobre la cual pueden estacionarse seis helicópteros de transporte tipo UH-34 ó CH-46. Un cobertizo telescópico puede alojar a una parte de estos helicópteros.

Su tripulación comprende 30 Oficiales y 400 hombres. Hay alojamiento para 840 soldados. Además de este personal, el barco puede transportar 3.000 toneladas de carga.

Lanzamiento del LST-1193 "Fairfax County".—

El LST de 20 nudos, uno de los 17 de la clase Newport encargados a los astilleros de la "National Steel & Shipbuilding Co.", de San Francisco, fue lanzado al agua el 19 de Diciembre de 1970: había sido puesto en gradas en Mayo del mismo año.

Pedido de 12 submarinos nucleares de ataque.—

Impresionada por el desarrollo espectacular de la flota de submarinos nucleares Soviéticos, la Marina de los Estados Unidos acaba de hacer un pedido de 12 submarinos nucleares rápidos de ataque del tipo SSN-688.

Tres de éstos forman parte del presupuesto del año fiscal 1969-1970 (SSN-668 — SSN-670). Otros tres (SSN-691 al SSN-693) por una suma de 476 millones de dólares, han sido pedidos por la "U.S. Navy" a cuenta del presupuesto del año fiscal de 1970-1971.

El Congreso acordó el 19 de Diciembre último 166 millones de dólares suplementarios para la construcción, —a título del mismo programa—, de un cuarto SSN de este tipo, el SSN-694.

Estos siete buques forman parte de los doce que la "U.S. Navy" acaba de pedir para ganar tiempo porque parece urgente la construcción de estos buques.

Los fondos para la construcción de los cinco siguientes (SSN-695 al SSN 699) serán votados ulteriormente por el Congreso, que ya ha acordado un avance de 22 millones de dólares para la **iniciación** de la construcción del SSN-695.

Los submarinos del tipo SSN-688 son derivados de los submarinos nucleares del tipo "Sturgeon".

Se hará un esfuerzo particular para construirlos mas silenciosos a pequeña velocidad, y menos ruidosos a la velocidad máxima, a pesar del aumento de ésta.

Los SSN-688 estarán dotados de un nuevo tipo de reactor y de nuevas máquinas que dicen, les permitirán alcanzar 40 nudos.

Las demás características de estos buques son:

Desplazamiento: 6.900 tons. en p.c.

Dimensiones: 120 m. x 9,70 m. x 10 m.

Armamento: sistema SUBROC y torpedos MK-48.

Cinco de estos submarinos cuyo prototipo es el SSN-688 serán construídos por la "Newport News Shipbuilding & Dry-Dork Co.", y los otros siete por la "Electric Boat" de la "General Dynamics".

Construcción de una base en el Océano Indico.—

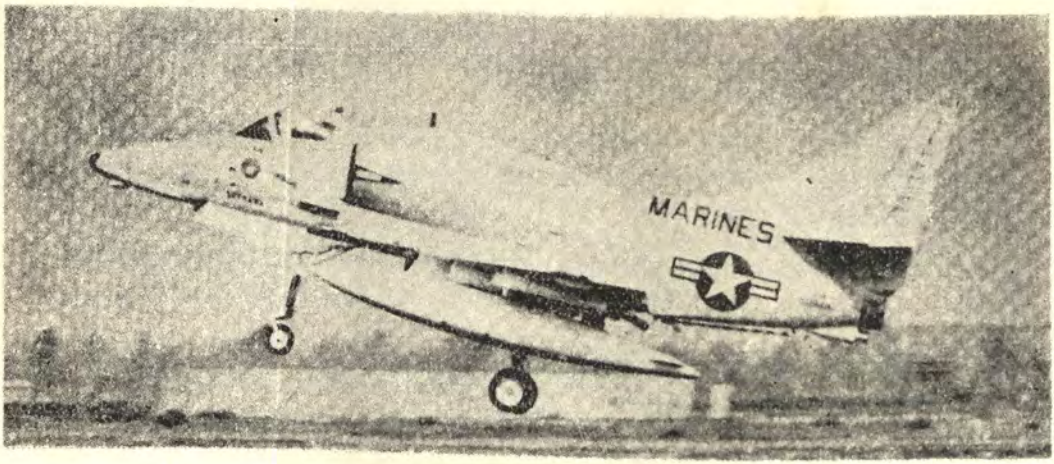
El Gobierno Norteamericano ha decidido, con el permiso del Gobierno Británico, establecer en el atolón de Diego García, única isla importante del Archipiélago de Chagos (Lat. 6º S. Long. 72º E), una estación de telecomunicaciones. Este atolón es propiedad de la Corona desde 1966.

La estación cuya construcción está avaluado en veinte millones de dólares, comprenderá principalmente una pista aérea de 2.500 metros y facilidades portuarias. No abrigará ningún elemento estacionado: los efectivos de la estación serán 250 hombres no acompañados de su familia.

La estación de Diego García permitirá llenar un vacío en el conjunto de comunicaciones navales norteamericanas del Océano Indico y constituirá un enlace entre los centros de Transmisión de Kagnew en Massawa, Etiopía y el North West Cape en Australia.

Aeronaval.—

A principios de Noviembre último empezó la entrega de los aviones de la serie Mc. Donnel Douglas, "A-4M Skyhawk" al Cuerpo de Marines (Infantería de Marina) siete meses después del vuelo de prueba del primer avión que procedió a la Serie.



Avión de Ataque "A-4M Skyhawk"

Esta versión del "Skyhawk" está dotada de turbomotores Pratt-Whitney J-52 P 408 A con 11200 libras de empuje que le permiten mayores aptitudes en el decolaje, mayor velocidad y mejor maniobrabilidad. También está dotada de nuevos aparatos electrónicos.

FINLANDIA

En el programa de refuerzo y remozamiento de las fuerzas, empezado desde hace tiempo, la Marina Finlandesa ha iniciado la construcción de lanchas lanza-misiles. La primera de estas unidades, a la cual se le ha dado el nombre de "Isku", entró en servicio a principios de Julio último.

Sus características principales son:

Desplazamiento: 150 tons.

Eslora: 30 metros.

Armamento: 4 rampas para lanzar misiles tácticos superficie-superficie del tipo soviético "Styx"; 1 conjunto doble de ametralladoras de 30 m/m. A.A.

Radar: de guía de misiles.

FRANCIA

Ejercicios de las Fuerzas Navales.—

Unidades de la Escuadra del Mediterráneo, entre las cuales estaba el portaviones "Arromanches" 17.900 tons., 2 unidades de desembarco de la clase "Argens", una unidad de apoyo de las fuerzas de desembarco y una cisterna de escuadra, efectuaron de fines de Octubre a principios de Noviembre último en las aguas de Córcega un ejercicio combinado tipo "intervento" denominado "Monette".

Este ejercicio en el cual participaron entre otros, unidades del 33º grupo de helicópteros y divisiones de "comandos" de las fuerzas de desembarco de la Marina, fue dirigido por el Almirante Sanguinetti Comandante del grupo de unidades portahelicópteros y de la Aeronaval embarcada.

La fase final del ejercicio fue presenciada por el General Fourquet, Jefe de Estado Mayor de la Defensa.

Sucesivamente, entre el 3 y el 9 de Noviembre, otras unidades de la Escuadra del Mediterráneo, entre las cuales estaban 2 destróyeres de escuadra, 4 unidades de escolta veloces y 2 submarinos, efectuaron un ejer-

cicio de lucha antisubmarina en las aguas del Golfo de León, denominado: "Gilles 3".

Luego, el 18 de Noviembre, 2 destróyeres de escuadra, uno de ellos "D'Estrées" que llevaba la insignia del Comandante en Jefe de la Escuadra Almirante Brasseur Kermadec y 4 avisos-escolta veloces de la clase "Le Normand" iniciaron el ejercicio "Passex" con unidades de la Marina italiana operativas en La Spezia y Nápoles.

Además, unidades de la Escuadra del Atlántico, entre las cuales se hallaba el portaviones "Clemenceau" efectuaron durante el mes de Noviembre un ejercicio combinado llamado otoñal, desarrollado mayormente en el Golfo de Gascuña.

Al término de este ejercicio, algunas unidades hicieron escala en puertos españoles.

Escuela de Aplicación.—

El 27 de Octubre estando presente el Jefe de Estado Mayor de la Marina Almirante Storelli, el portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso-escolta "Victor Schelcher" zarparon de Brest para hacer el crucero anual de adiestramiento alrededor del Mundo, para los alumnos de la Escuela de Aplicación.

Las dos unidades después de una escala de 5 días en Dakar se dirigieron a Río de Janeiro donde llegaron el 19 de Noviembre y allí permanecieron seis días. Luego las dos unidades prosiguieron su viaje a Montevideo, donde llegaron el 27 del mismo mes.

Adiestramiento del personal para los submarinos lanza-misiles.—

Con la llegada a la isla Longue (rada de Brest).— (En donde está muy avanzada la construcción de la base para submarinos nucleares lanza-misiles)— del submarino "Le Redoutable" primer buque de la fuerza nuclear estratégica, entró en actividad el Centro de adiestramiento fundado en Brest y denominado "Soumet" (Sousmarins entrainement) donde el personal destinado a embarcarse en buques nucleares lanza-misiles recibirá una preparación especial, para poder desempeñar las misiones largas y obligatorias que les serán confiadas en este tipo de buques.

En efecto todos los submarinos nucleares lanza-misiles, efectuarán dos misiones de una duración de tres meses cada una, y tendrán dos tripulaciones compuestas de 135 hombres (15 Oficiales, 65 Suboficiales y 56 marineros c/u), de manera que cada tripulación pueda tener después de

cada misión, tres meses de descanso, durante los cuales disfrutarán de un permiso de 45 días llamado de "oxigenación".

Para facilitar la instrucción en el Centro de adiestramiento, todo el material existente a bordo del Submarino ha sido reproducido en sus dimensiones normales, en tierra.

Radiación de una Unidad.—

Con fecha 15 de Diciembre de 1970 ha pasado a la reserva para ser ulteriormente radiada del cuadro de actividad, la unidad sede de Comando y apoyo de submarinos y últimamente empleada en el Centro de adiestramiento de la flota, "Gustave Zédé" 2895 tons. ex-alemana "Sear", construida en 1934.

GRAN BRETAÑA

Ejercicio combinado.—

Del 9 al 15 de Noviembre se efectuó en el Océano Indico un ejercicio antisubmarino combinado entre las Marinas del Commonwealth denominado "Lago de los cisnes" en la cual participaron unidades británicas, australianas y aviones neozelandeses. El ejercicio estuvo dirigido por el Almirante H. Stevenson, Comandante en Jefe de la Flota australiana.

Nuevas unidades y unidades transformadas.—

* El 15 de Octubre fue lanzado al agua en los astilleros de Yarrow en el Clyde, la fragata polivalente "Apolo", vigésima quinta unidad de la clase "Leander" de 2850 tons. en p.c.

* Se ha encargado a los astilleros Richard Dunston la construcción de 8 pequeñas unidades para los servicios auxiliares, y cuyas características de construcción no son todavía conocidas.

* En las fragatas polivalentes de la clase "Leander" se está instalando el sistema de misiles "Ikara" de producción australiana.

U. R. S. S.

Nuevo tipo de conductor lanza-misiles.—

Como ya lo hemos referido en nuestra crónica anterior, la Unión Soviética ha puesto en servicio el prototipo de una nueva clase de conductores lanza-misiles difundida en el Código de la NATO como "Kresta II", por sus notables analogías con el conductor lanza-misiles "Kresta". El examen de la fotografía de este prototipo (véase nuestro número anterior) permite establecer las siguientes características:

Desplazamiento st. 6.000 tons.

Desplazamiento en p.c.: 7.000 tons.

Dimensiones: 158 m. x 16 m. x 6 m.

Aparato motor: 2 grupos de turbinas, 4 calderas.

Velocidad máxima: 33 nudos.

Armamento: 2 conjuntos de lanzamiento de misiles superficie-superficie, tipo "Shaddock", 4 tubos contenidos en pañoles paraletípedos a los lados de la estructura del puente, 2 rampas dobles de lanzamiento para misiles superficie-aire tipo "SA-N-3" situadas una a proa y la otra a popa; 2 montajes dobles para armas de 57 m/m., situados a los lados de la torre de popa, que lleva el radar de guía de los misiles; 4 montajes dobles de 30 m/., situados a los lados de la carroza central de popa; 2 instalaciones quíntuples de tubos lanza-torpedos de 533 m/m., situadas a la mitad de la eslora; 2 lanza-cohetes antisubmarinos, de 12 tubos situados en la popa; 2 lanza-cohetes antisubmarinos de 6 tubos, situados a los costados de la carroza de popa; 1 plataforma a popa, para los 2 helicópteros.

El variado y complejo armamento, de todos modos bien equilibrado para desempeñar las tareas antinaves, antiaéreas y antisubmarinas, hace de este nuevo tipo, una unidad bien equipada para poder desempeñar las tareas estratégicas dentro de un gran radio de acción.

Crónica Nacional

Condecoraron "Orden Gran Almirante Grau".

Contralmirante A.P. Alberto Jiménez de Lucio, nuevo Ministro de Industria y Comercio.

Ministro de Marina presidió Delegación Naval Peruana a la VI Conferencia Naval Interamericana.

Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.

Clausura del Primer Curso de Capacitación de Marinos Mercantes en la Escuela Naval del Perú.

Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, asumió la Comandancia General de la Marina y el cargo de Ministro de Marina.

Buque de la Armada de los EE. UU. visitó el Callao.

Marinos franceses cumplieron vasto programa de actividades durante su visita al Perú.

Archicofradía de la Veracruz ofició Misa por la Marina de Guerra del Perú.

Primer Lord del Mar de Gran Bretaña visitó el Perú invitado por nuestra Armada.

Falleció Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro.

Condecoraron "Orden Gran Almirante Grau".—

En una ceremonia efectuada al mediodía del viernes 30 de abril en el Despacho Ministerial, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio y el Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero, fueron distinguidos con el ascenso al grado de "Gran Cruz" de la Orden Gran Almirante Grau.

Altos Jefes de nuestra Armada se dieron cita en el Ministerio de Marina para presenciar este acto, durante el cual también recibieron la citada distinción naval en el grado de "Gran Oficial" los Contralmirantes ascendidos este año, César Barandiarán Novoa, Ramón Arróspide Mejía, Jorge Luna García, Melitón Carvajal Pareja, Jorge Villavisencio Soto, Rafael Durán Rey y Alberto Jiménez de Lucio.

El Ayudante del Titular de Marina, C. de F. Alfonso Panizo Zariquiey, dio inicio a la ceremonia de condecoración, leyendo las respectivas Resoluciones Supremas.

El citado acto culminó con la felicitación de los asistentes a los Oficiales Generales distinguidos con la joya naval.

Contralmirante A.P. Alberto Jiménez de Lucio, nuevo Ministro de Industria y Comercio.—

El Contralmirante A.P. ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO, antes de ser designado Ministro de Industria y Comercio, ocupó la Jefatura del Servicio Industrial de la Marina (SIMA).

Durante su carrera naval ha ocupado importantes cargos en buques y dependencias de la Armada. Anteriormente fue Jefe de la Oficina de Investigación y Desarrollo de la Marina (OID), Comandante del transporte B.A.P. "Callao", Jefe de Planes del SIMA, Jefe de Ayuda Mutua de la Dirección del Material de la Marina y Comandante de la patrullera de costa B.A.P. "San Martín".

El Contralmirante Alberto Jiménez de Lucio es Oficial General Especialista de nuestra Armada. Es diplomado en la Escuela Superior de Guerra Naval; graduado como Arquitecto Naval en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, EE.UU. de A.

Se recibió como Alférez de Fragata el 1ro. de Enero de 1944 luego de haber seguido estudios en la Escuela Naval del Perú.

Posee las condecoraciones "Orden Gran Almirante Grau", Cruz Peruana al Mérito Naval en el grado de "Gran Oficial" y la Orden Militar de Ayacucho en el grado de "Caballero".

El 16 de Abril de 1952 contrajo matrimonio con la Sra. Eugenia Zoila de Lucio Gonzales, con quien tiene cuatro hijos.

Ministro de Marina presidió Delegación Naval Peruana a la VI Conferencia Naval Interamericana.

Diversos acuerdos destinados a coordinar actividades comunes de las Armadas del Continente Americano, se aprobaron durante la VI Conferencia Naval Interamericana realizada en Newport, Rhode Island, declaró el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio al llegar el 26 de Abril por vía aérea procedente de los EE.UU. de A. donde presidió la delegación peruana en dicho certamen.

Luego de ser recibido por altos Jefes de nuestra Marina de Guerra en el Aeropuerto Internacional, el Titular de Marina expresó que las ponencias presentadas por la Armada Peruana en esta cita naval continental, fueron aprobadas por unanimidad por todos los delegados asistentes.

La organización de la Conferencia fue un éxito, agregó, después de señalar que en este evento se ha logrado incrementar el progreso profesional conjunto de las Marinas Americanas y ha estrechado la vinculación que une a los Jefes de las Armadas del Continente.

El prestigio de nuestra Armada se ratificó una vez más al ser designado el presidente de la Delegación Peruana, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio para que hiciera uso de la palabra, en nombre de todas las delegaciones concurrentes, en el Cóctel conjunto que ofrecieron en retribución a las atenciones recibidas.



El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, es recibido por altos Jefes de nuestra Marina de Guerra en el aeropuerto Internacional a su llegada de Newport, Rhode Island, donde presidió la IV Conferencia Naval Interamericana.

El certamen naval se efectuó en Newport, Rhode Island, con la participación de los Comandantes Generales de las Marinas de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Rep. Dominicana, Ecuador, Guatemala, Paraguay, Perú, Estados Unidos de A., Uruguay y Venezuela. Asistieron como Observadores Canadá, México y la Junta Interamericana de Defensa.

La conferencia Naval Interamericana próxima se realizará en Mar del Plata, Argentina el año 1973.

La delegación de la Armada Peruana estuvo integrada además por asesores, Contralmirante A.P. Rafael Durán Rey y el Capitán de Fragata A.P. Alfonso Panizo Zariquiey.

Contralmirante Jorge Camino de la Torre, nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.

En una breve ceremonia efectuada el 12 de Abril, el Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, asumió el cargo de Comandante General de la Base Naval del Callao.



El Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, asume el cargo de Comandante General de la Base Naval del Callao.

La nueva autoridad naval fue presentada por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio ante los Comandos de las Unidades y Dependencias de la citada Base Naval. Al acto asistieron altos Jefes de nuestra Armada y una Compañía del Regimiento Naval con Pabellón y Banda de Músicos, rindió los Honores de Reglamento.

Antes de ser designado para ocupar este puesto, fue delegado de la Marina de Guerra del Perú ante la Junta Interamericana de Defensa, con sede en Washington (EE.UU. de N.A.). El Contralmirante AP. Jorge Camino de la Torre, durante su carrera naval ha ocupado importantes cargos en buques y dependencias de nuestra Armada. En 1968 fue designado por el Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada para desempeñar el cargo de Ministro de Industria y Comercio habiendo sido el primer titular del citado portafolio.

Anteriormente fue Comandante General de la Fuerza Fluvial del Amazonas, Sub-Director de Hidrografía y Faros, Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Agregado Naval a la Embajada del Perú en Brasil, Comandante del Crucero B.A.P. "Almirante Grau".

Entre otros importantes cargos, también fue Asesor Naval a la 3ra. Conferencia Naval Interamericana efectuada en Chile, Sub-Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Comandante del Destructor de Escolta B.A.P. "Aguirre", Comandante de la Fragata ex-B.A.P. "Palacios", Jefe del Servicio Industrial de la FFA. (Iquitos), Comandante de la Cañonera B.A.P. "Ucayali" y de la B.A.P. "Portillo".

Clausura del Primer Curso de Capacitación de Marinos Mercantes en la Escuela Naval del Perú.

El miércoles 7 de abril se efectuó en la Escuela Naval del Perú, la clausura del Primer Curso de Capacitación para personal de la Marina Mercante Nacional, con asistencia del representante del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Capitán de Navío AP. JULIO GUINAND THURNE, Director de Transportes Acuáticos.

Representaron a la Escuela Naval, el Sub-Director, Capitán de Navío GUILLERMO RUNCIMAN NAVARRETE, el Jefe de Estudios, Capitán de Navío FERNANDO ROCA ALZAMORA, y los Oficiales Instructores del mencionado Primer Curso.

La ceremonia se inició con las palabras del Director de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", Capitán de Navío

GERMAN GONZALES UGARTE, quien relievó la importancia de capacitar a nuestros Oficiales de la Marina Mercante para el engrandecimiento de la misma.

Inmediatamente después se entregaron Diplomas a los alumnos asistentes al curso, así como premios a los que ocuparon los primeros lugares en la especialidad de Cubierta y de Ingeniería donados por el Ministro de Transportes y Comunicaciones y Director de Transporte Acuático, respectivamente. Finalmente el representante del Ministro de Transportes y Comunicaciones, con breves palabras dio por clausurado el primer curso, sirviéndose posteriormente un cóctel en el Club de Oficiales de la Armada.

Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, asumió la Comandancia General de la Marina y el cargo de Ministro de Marina.

En una breve pero significativa ceremonia, el Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, asumió el 6 de abril, el cargo de Comandante General de la Marina, por la vacante dejada por el Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro, fallecido el 3 de abril en nuestra Capital.

Directores, Jefes de Servicios, Comandante de Buques y Dependencias de la Armada ubicados en el área de Lima y Callao, reconocieron a la nueva autoridad naval luego de efectuar el tradicional saludo militar.

Previamente, el Secretario del nuevo Comandante General de la Marina, leyó la Resolución Suprema Nº 0122-71-MA/DP fechado el 5 de abril que textualmente dice: "Habiendo quedado vacante el cargo de Comandante General de la Marina por fallecimiento del Titular, se resuelve: "Nombrar Comandante General de la Marina al Vice-Almirante A.P. Fernado Elías Aparicio. Regístrese, comuníquese y publíquese. Rúbrica del Señor Presidente de la República. Firmado, General de División EP. Ernesto Montagne Sánchez, Primer Ministro.

Una Compañía del Regimiento Naval con Bandera de Guerra y Banda de Músicos, rindió los honores de estilo en la explanada del Ministerio de Marina, lugar donde se llevó a cabo el acto.

Buque de la Armada de los EE. UU. visitó el Callao.

En una visita informal operativa, llegó al Callao el sábado 30 a las 0830 horas, el buque de la Armada de los Estados Unidos de Norteamérica, USS "BLUE RIDGE", que permaneció hasta el martes 23 de los corrientes en nuestro primer puerto.

La nave estuvo al comando del Capitán de Navío USN Dent. J. Carrol y su dotación fue de 43 Oficiales y 550 tripulantes. Durante su estada en el Callao, los marinos norteamericanos cumplieron diversas actividades turísticas.

El USS "BLUE RIDGE", tiene entre otras las siguientes características: Desplazamiento: 19,000 toneladas, eslora: 629 pies, manga 108 pies y de calado: 29 pies.

Marinos franceses cumplieron vasto programa de actividades durante su visita al Perú.

A bordo del Crucero "De Grasse" y el Destructor de Escolta "Forbin" de la Armada Francesa, llegaron el lunes 5 de abril al Callao, más de ochocientos marinos galos, quienes cumplieron un vasto programa de actividades en nuestro país en una visita no oficial que efectuaron hasta el sábado 10 del mismo mes.

Las naves francesas amarraron a un muelle del Terminal Marítimo a las 0840 horas; luego sus Comandantes, Capitán de Navío R. Descombres del Crucero "De Grasse" y el Capitán de Fragata Ghesquiere del Destructor de Escolta "Forbin", iniciaron las visitas protocolares al Comandante General de la Base Naval del Callao, al Capitán de Puerto, al Prefecto, al Alcalde del Callao y finalmente al Embajador de Francia en nuestro país.

Los marinos franceses visitaron el martes 6 las instalaciones de la Escuela Naval del Perú y el Museo Naval del Perú. Por su parte, delegaciones de Oficiales y Personal Subalterno de nuestra Armada visitaron los buques franceses. Al mediodía, el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante A.P. Jorge Bellina E., ofreció un almuerzo en honor de los Comandantes Jefes y Oficiales de las naves visitantes que se efectuó a bordo del Buque-Insignia de nuestra Armada, B.A.P. "Almirante Grau" que estuvo fondeado en la Rada exterior de nuestro primer puerto.

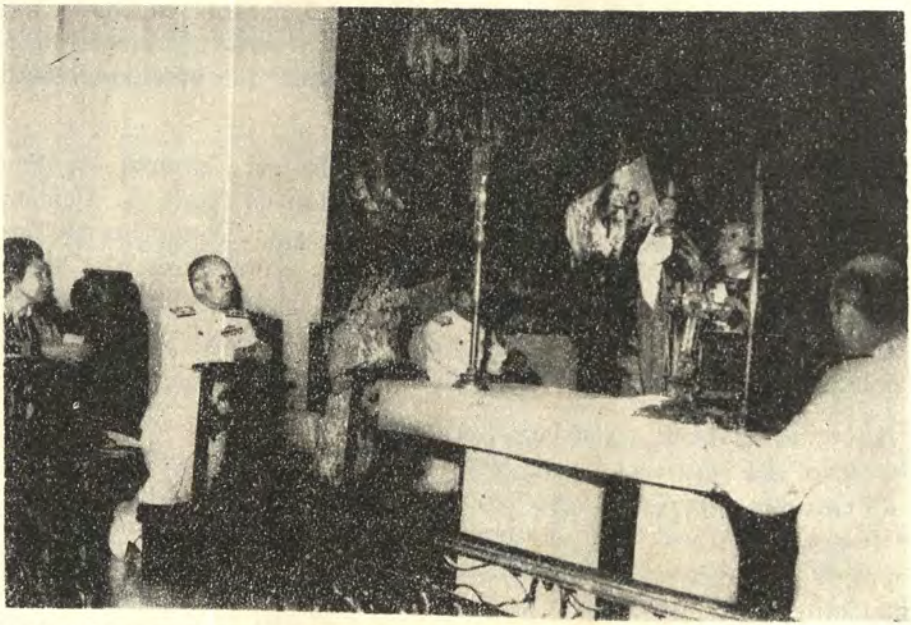
Los días siguientes, los marinos franceses desarrollaron un programa de visitas turísticas en la Capital y en el Cuzco. El miércoles 7, el Capitán de Navío B. Descombes, ofreció una recepción a bordo del Crucero "De Grasse" retribuyendo atenciones. El viernes 9 se realizó a las 1500 horas un partido amistoso de fútbol entre el equipo representativo de los buques franceses y el equipo de la Escuadra, el cual se llevó a cabo en el estadio de la Base Naval del Callao.

El Crucero "De Grasse" tiene un desplazamiento de 9,000 toneladas y una dotación de 33 Oficiales, 132 Oficiales de Mar y 404 Cabos y Ma-

rineros. El "Forbin" desplaza 2,750 toneladas y tiene una dotación de 18 Oficiales, 65 Oficiales de Mar y 180 Cabos y Marineros.

Archicofradía de la Veracruz ofició Misa por la Marina de Guerra del Perú.

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro y altos Jefes de nuestra Armada acompañados de sus esposas, concurrieron el Domingo 21 a las 1115 horas a la Misa de Acción de Gracias, mandada oficiar por la Archicofradía de la Veracruz de Caballeros en honor de la Marina de Guerra del Perú y la salud de su personal de la Plana Mayor, Menor y Civil.



El ex-Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro, y altos Jefes de nuestra Armada, acompañados de sus esposas, concurrieron a la Misa de Acción de Gracias, mandada oficiar por la Archicofradía de la Veracruz de Caballeros en honor de la Marina de Guerra del Perú y la salud de su personal de la Plana Mayor, Menor y Civil.

El citado acto religioso se realizó en la Basílica de la Veracruz situada en la Plazuela de Santo Domingo de nuestra Capital.

Este año, la benemérita Archicofradía de la Veracruz cumple 430 años de existencia, constituyéndose en la más antigua del país y América. Durante el santo oficio religioso, los asistentes recibieron la Bendición Especial con el "Lignun Crucis".

Primer Lord del Mar de Gran Bretaña visitó el Perú invitado por nuestra Armada.

El Primer Lord del Almirantazgo Británico y Almirante de la Flota Real de Gran Bretaña, Sir Peter Hill Norton fue especialmente invitado por nuestra Armada a visitar el Perú.

Nuestro distinguido huésped llegó a Lima el martes 16 de marzo en un avión de la RAF en compañía de su esposa, Lady Hill-Norton y de su Ayudante, Capitán de Navío RN Towsend, quienes fueron recibidos por el entonces Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, quien presidía la comitiva naval integrado por altos Jefes de nuestra Armada.



El Primer Lord del Almirantazgo Británico y Almirante de la Flota Real de Gran Bretaña, Sir Peter Hill-Norton, departe con el ex-Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro.

Hasta el sábado 20 de marzo, fecha en que retornó a su país, el Almirante Sir Peter Hill-Norton, desarrolló un vasto programa de actividades, que incluyeron visitas al Primer Ministro General de División EP. Ernesto Montagne Sánchez, al Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro y al Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado.

Posteriormente, el alto Jefe Naval Británico visitó las instalaciones de a Base Naval del Callao, en donde apreció la labor que realiza el CITEN y el SIMA. También visitó las instalaciones del Centro Médico Naval y la Escuela Naval del Perú.

El jueves 18 de marzo, el Almirante Sir Peter Hill-Norton se embarcó a bordo del Crucero Insignia de nuestra Armada, B.A.P. "Almirante Grau", en donde el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante A.P. Jorge Bellina E., le ofreció un almuerzo con asistencia de los comandos de las unidades fondeadas en nuestro primer puerto.

Asimismo, nuestro huésped cumplió un vasto programa de actividades sociales y turísticas. En la sede de la representación diplomática británica, ofreció el jueves 18 una conferencia de prensa a los periodistas locales de Diarios, Radio, TV, y Agencias Noticiosas.

En la mañana del sábado 20 retornó a la Gran Bretaña, siendo despedido por altas autoridades de nuestra Armada en el Aeropuerto Internacional; una compañía del Regimiento Naval le rindió los honores correspondientes a su alta investidura antes que el Almirante Británico abordara su avión.

El Almirante Sir Peter Hill-Norton, ostenta la preciada condecoración británica denominada la "Orden del Baño" en su más alto grado.

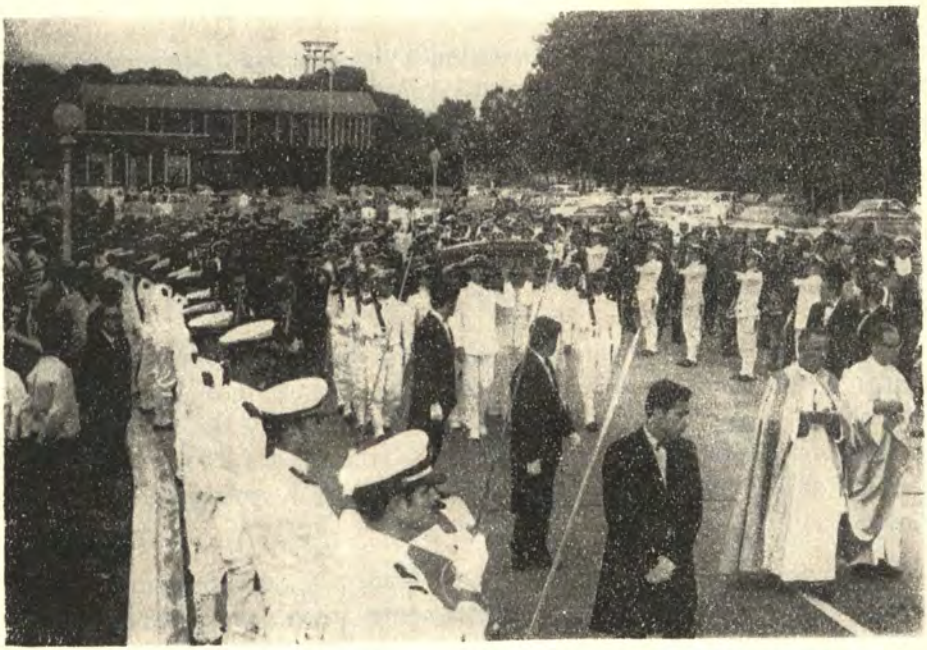
Antes de ocupar su actual cargo, fue Jefe Supremo en el Lejano Oriente, Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Segundo Lord del Mar y Lord Comisionado del Ministerio de Marina.

Anteriormente, tuvo bajo su comando numerosos buques de gran porte, entre ellos, los portaviones HMS "Ark Royal" y HMS "Eagle" y el Destructor HMS "Decoy".

Falleció Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro.

Al caer la tarde del sábado 3 de abril, se produjo un suceso que enlutó y consternó al Cuerpo General de la Armada y al país todo. A las 1710 horas, falleció el Vice-Almirante A.P. Manuel S. Fernández Castro, víctima de un infarto cardíaco, cuando desempeñaba el cargo de Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

Su repentina desaparición privó a nuestra Institución de un eficiente Oficial General que llegó a su alto cargo luego de un brillante desempeño en los diversos puestos a bordo de unidades y dependencias, en los cuales puso toda su capacidad, lealtad y profundo cariño para trabajar cada día en el engrandecimiento de nuestra Marina.



El gris ataúd que contiene los restos del que fue Ministro de Marina y Comandante General de la Marina es llevado desde la Capilla Stella Maris, hasta la carroza que espera en la intersección de la Av. Venezuela.

También extrañaremos sus altas virtudes de caballero y sus dotes altruistas que caracterizaron la noble espiritualidad que cultivó durante su paso por esta vida. Creemos que el mejor homenaje que podemos rendirle desde nuestras filas consistiría en incrementar nuestros esfuerzos para cooperar cada vez más en el progreso de nuestra gloriosa Institución, tal como lo hizo entre nosotros el ilustre compañero desaparecido. . .

Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro: ¡ Descansa en Paz!.

Con el fondo de las tristes notas de la marcha fúnebre "Morir por la Patria", el gris ataúd que contenía los restos del Vice-Almirante Manuel S. Fernández Castro fue llevado envuelto en una bandera peruana desde la Capilla Stella Maris, donde se ofició una misa de cuerpo presente, hasta la carroza que esperaba en la intersección de la Avda. Venezuela con la Av. Faucett, mientras que tropas de la Guarnición de Lima rendía los Honores correspondientes al alto cargo que desempeñaba el ilustre extinto.

Y en el cementerio Baquíjano del Callao, gruesos goterones de una repentina garúa caían cuando el féretro descendió hasta la tumba abierta en tierra, mientras que una corneta ejecutaba el toque de silencio y se escuchaba una salva de cañón efectuada por los buques de nuestra Escuadra fondeados en el Callao.

A continuación transcribimos el texto del discurso fúnebre pronunciado por el Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio durante las exequias del Vice-Almirante AP. Manuel S. Fernández Castro.

"Es con el mas profundo sentimiento de pesar que traigo la palabra de la Marina de Guerra, para despedir a quién fuera Comandante General e ilustre representante de nuestra Institución en su calidad de Ministro de Marina ante el Gobierno Revolucionario, el Vice-Almirante MANUEL S. FERNANDEZ CASTRO.

Su prematura y lamentable muerte ha llenado de inmenso pesar a cuantos lo conocimos y supimos aquilatar sus dotes de caballero, de marino pundonoroso y de Jefe con firme sentido del deber y del honor, virtudes que han trascendido nuestras fronteras, reconocidas con las expresivas muestras de condolencia recibidas de las Marinas hermanas y altos dignatarios.

Su carrera naval, que iniciara como Cadete y que coronara con el alto grado de Vice-Almirante, estuvo totalmente consagrada a servir con gran cariño y devoción a la Marina.

La misión que le confiara el destino, supo cumplirla en forma ejemplar, dejando un imborrable recuerdo y encomiable ejemplo a sus suceso-

res. Durante su gestión se concretaron significativos aportes que contribuirán al bienestar y desarrollo militar de la Marina. Supo llevar al seno del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada sus mejores esfuerzos, dedicándose con notable energía y patriotismo al logro de los objetivos de progreso en que está empeñado el Supremo Gobierno.

Como marino, enamorado de su profesión y su familia, supo hacer de su carrera un apostolado, formando un hogar modelo de afecto, distinción y respeto, volcando en sus hijos el fruto evidente de su esforzado ejemplo de padre amoroso y celoso vigilante de sus seres queridos.

Señores:

La súbita desaparición del Vice-Almirante MANUEL S. FERNANDEZ CASTRO priva a la Marina de un Almirante prototipo de las más altas tradiciones y virtudes navales, y al Gobierno Revolucionario de uno de sus principales y leales colaboradores.

Querido Manuel:

Los que fuimos tus compañeros y amigos sentimos la pérdida de un amigo fraterno, cuya sincera amistad y franqueza deja un imborrable recuerdo en nuestras mentes.

La Patria al rendirte los honores de Ministro de Estado, ha querido testimoniarte así, su gratitud por los importantes servicios que le prestaras.

La Marina de Guerra como postrero reconocimiento y en tributo a tu memoria, pone su Pabellón a media asta en mudo homenaje de su profunda admiración; y en medio de su dolor, expresa a tu digna esposa e hijos su más sentida condolencia.

Querido Manuel: ¡Descansa en Paz!

REVISTA DE MARINA

MAYO Y JUNIO
Año 57 No. 3

1971
Vol. No. 331

Contenido

Pág.

Evolución de la Noción de Guerra 217

Por el Contralmirante A.P. Guillermo de las Casas F.

El Jane's Fighting Ships de 1970-71 221

Por Aldo Fraccaroli.

Crónica Marítima (London Press Service) 247

Informaciones Mundiales 258

Perspectivas Espaciales 270

Por el Contralmirante AP. Guillermo de las Casas F.

Crónica Nacional 272

MINISTERIO DE MARINA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:

Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G8-SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932 .
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Victor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc. Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Gionnotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

MAYO Y JUNIO 1971
Año 57 No. 3 Vol. No. 331

Evolución de la Noción de Guerra

DEDICADO A LOS JEFES DE LA FUERZA ARMADA, SEGUIDORES DE LA DOCTRINA DEL GENERAL **BEAUFRE**

Contralmirante GUILLERMO DE LAS CASAS

La gran novedad es que la guerra moderna que ya se ha rebelado catastrófica en el curso de los dos últimos conflictos mundiales, a causa de la magnitud de sus destrucciones, se ha vuelto propiamente imposible por el hecho de las perspectivas aterradoras a la vista, de la existencia de las armas nucleares y termonucleares. Cuando Mc Namara, declaró, que a causa de una guerra atómica, los Estados Unidos, tendrían unos 120 millones de muertos, nos da una idea clara del riesgo que representaría este probable conflicto. Ningún juego político excepto, la libertad y supervivencia de una nación podría justificar tales riesgos.

Esto da como resultado que la defensa nacional no puede estar fundamentada en un sistema militar destinado a "ganar" la guerra, objetivo por ahora catastrófico e imposible de esperar; sino un sistema militar destinado a "impedir la guerra", colocándose en estado de poder efectuar destrucciones inaceptables para el eventual enemigo.

Así se pasa de la estrategia de defensa a la estrategia de disuación. La estrategia de disuación se apoya esencialmente en la amenaza formada por las fuerzas nucleares.

Las fuerzas americanas, integradas por la OTAN, han defendido por un largo tiempo a Europa de una manera muy eficiente; pero después de unos años se ha creado una nueva situación por equipamiento de parte de los americanos y de los soviéticos, de fuerzas nucleares muy poderosas y prácticamente invulnerables, porque están colocados en submarinos o en depósitos de hormigón. Es de allí, de que ha desaparecido el concepto de la ventaja, del que "primero que golpea gana", pues en todo caso, el mecanismo de respuesta de carácter nuclear, del eventual enemigo, traería consigo en la integridad nacional de extrema magnitud.

La estrategia de disuación en estos últimos años se ha esforzado en mantener la idea de lo que se ha venido a denominar la "credulidad de la amenaza".

Los americanos los han hecho tratando de promover la idea que una guerra nuclear, mantenida limitada, con la amenaza de destrucción total, (de donde viene el concepto de la réplica variable) destinada a prevenir al adversario, qué réplica será limitada y proporcional a la acción del enemigo.

Pero la idea de un conflicto limitado no agrada a los europeos, que saben que una guerra en Europa, sería para ellos de efectos imprevisibles. Por instinto prefieren, buscar como impedir cualquier conflicto en Europa, por la amenaza de una catástrofe mundial.

También hay que subrayar, que del lado aliado, las actitudes estratégicas diferentes de Francia, Alemania y los EE.UU., en lugar de perjudicarse se complementan. Las posiciones de intransigencia por parte de Francia, y por la otra, la inquietud de Alemania, dan a la amenaza americana una parte de credulidad.

Aunque aparentemente hay muchas contradicciones respecto a las diferentes escuelas estratégicas, en realidad, no es así, pues más bien ahora se sabe claramente, después de la crísis de Cuba, que lo esencial de la estrategia de la disuación se juega antes de todo empleo de armas, en "tiempo de paz" por el conjunto de declaraciones y medidas militares, destinadas a valorizar la amenaza potencial de los armamentos nucleares; este juego que tiende a impresionar al adversario, se debe a la existencia de varios centros de decisión independientes que permiten practicar simultáneamente diferentes métodos de disuación y reforzar la incertidumbre del adversario, lo que sería imposible si todas las fuerzas estuvieran "integradas" y no dependieran sino de un centro de disuación.

Las conclusiones que se pueden sacar de este análisis son las siguientes:

1º.—Que los problemas de defensa se han vuelto terriblemente complejos y sútiles como se ha podido comprobar.

2º.—Que la segurdiad es ahora más buscada por la disuación, que por la capacidad de la defensa en el curso de la guerra, y

3º.—Es que los países europeos tienen principalmente un conflicto que sería sólo limitado a Europa y prefieren mantener una paz total ante la amenaza de una catástrofe.

La situación mundial es de equilibrio y de grandes riesgos recíprocos entre los EE.UU. y la URSS, riesgos que impone la disuación en las zonas

geográficas, donde se sitúan los intereses vitales de estos dos protagonistas. Pero estos equilibrios pueden ser puestos de lado con la aparición de un nuevo material en uno de los campos; o bien perder la eficacia estabilitaria por un acuerdo de desarme que asegure una neutralidad completa del nivel nuclear. Ninguna de estas hipótesis puede ser excluída ya que pueden presentar a corto, mediano o largo plazo. En efecto la disuación nuclear es como la paz.

Como bien se ha manifestado anteriormente la aparición de nuevos inventos o acuerdos de desarme, pueden modificar la influencia, sobre todo en la hipótesis de un conflicto generalizado, en el cual, las principales potencias atómicas, se encontrarían paralizadas. Esta es la razón por la cual es imposible asegurar la estabilidad del país o de un aliado, únicamente sobre la existencia de fuerzas nucleares. Un cierto nivel de fuerzas convencionales es indispensable. En primer lugar, zanjar ciertos problemas menores o secundarios, sin verse obligados al uso de las fuerzas nucleares, que sería desproporcionado y arriesgado, y así evitar la alternativa imposible, entre lo que se llama "todo o nada". Entra en acción las fuerzas de cobertura y de intervención, cuyo volumen depende evidentemente de la importancia de la tensión internacional.

Por otra parte la necesidad de la intervención de las fuerzas clásicas corresponde a la hipótesis de la disuación nuclear se volvería ineficaz en la eventualidad expuesta anteriormente.

En vista de esta hipótesis limitada, pero no imposible, hay que disponer de un sistema militar capaz de servir de base, en una extensión de las fuerzas clásicas, con el fin de permitir y asegurar la efectividad de la defensa del territorio.

La idea de la llamada "fuerzas equilibradas", es decir, diferenciadas según la situación es respetada tanto por los americanos como por los soviéticos. Ambos dan prioridad a la disuación nuclear únicamente, con el fin de cautelar la paz. Los dos emplean una partida importante de sus efectos militares a los armamentos clásicos, porque estos representan un complemento de la disuación nuclear, y un contraseguro indispensable.

Una vez más el problema no puede ser resuelto con una fórmula clásica y radical que traiga una alternativa, constituída por una política de compromiso. Pero hay un límite en este compromiso que parece esencial, y es que el país no pierde el sentido de su defensa, apoyándose únicamente en una protección nuclear, asesorada por una pequeña delegación de técnicos. El porvenir es imprevisible. Quién sabe lo que ocurrirá el año 2,000?

Un país, una civilización que quiera sobrevivir, necesita defenderse con un sistema de defensa clásica o con una fuerza de disuación nuclear, pues su seguridad no puede ser garantizada por una sólida organización internacional (caso de la ONU). Hay que inculcar en el habitante del país o región, el sentido de que constituye un combatiente potencial en las horas graves. Finalmente, debe regir como premisa, de asegurar la paz con la disuación nuclear para que no nos tome desprevenidos, si ésta nos faltara.

El Jane's Fighting Ships de 1970-1971

por: ALDO FRACCAROLI

Esta edición del anuario británico naval es la más voluminosa de todas las que Raymond V.B. Blackman ha editado hasta la fecha, con 639 páginas dedicadas al catálogo de los buques de guerra (por primera vez esta fundamental parte del Jane's pasa de las seiscientas páginas), más 19 dedicadas a la aviación naval (aviones embarcados, helicópteros, aviones con base en tierra), y 16 que ilustran los diversos tipos de misiles de las naves y de los aviones.

En esta edición —(declara complacido su redactor Blackman, cuyo nombre va precedido, no solamente de sus títulos de "Chief Engineer", de Socio del "Institute of Marine Engineer" y de socio del "Royal Institute of Naval Architects", sino también de M.B.E. por haber sido nombrado "Miembro de la Orden del Imperio Británico")—, han sido agregadas 1250 nuevas ilustraciones, entre las cuales hay cientos de dibujos a escala: en total, en el libro hay mas de 2.000 fotograbados y cerca de 500 dibujos a escala de 1/.800. (Precio 10 guineas ó sea £ 10 y 10 $.). Contiene las características de cerca de 15.000 unidades y medios navales de las Marina o de las fuerzas de defensa de mas de cien países. Respecto a la edición del año pasado, la presente no contiene el capítulo "¿Quién es?" (57 páginas agregado a las indicaciones de los Estados Mayores de las principales Marinas 35 páginas) con los datos sobre la composición de los Ministerios, de los Comandos en la Mar, de los Comandos en Tierra, de los equivalentes bosquejados en la de ahora.

El año pasado Blackman anunció su intención de ampliar el capítulo "¿Quién es?", conjunto de minibiografías (como él las llama) de los Almirantes Generales, y de otros de grado elevado de muchas Marinas, con la intención de hacer una lista de todas las personas importantes en el campo de las Marinas Militares. Evidentemente la iniciativa no ha sido continuada, al menos por ahora. Falta también la bibliografía, es decir, la lista de los principales libros publicados en los meses precedentes a la aparición del Jane's: el año pasado esa novísima rúbrica dedicó las páginas a las publicaciones editadas en 1968-1969 y parecía ser una útil reseña. Así como en la edición anterior, la presente ya no tiene letras doradas en la pasta...

En la introducción, al pasar al estado de las diversas flotas, Blackman empieza con la Marina de los Estados Unidos, para la cual repite los motivos de preocupación que ya el año anterior lo habían inducido a escribir: "La situación no es brillante con tantas unidades que son residuos de la segunda guerra mundial y que ahora las naciones no están dispuestas a adquirir; naves que tienen ahora treinta años de vida. Mejor sería "—comenta Blackman—" que todas estas viejas unidades fueran demolidas... "De los treintaitrés grandes portaviones norteamericanos (inclusive tres calificados como "naves de asalto anfibio" y dos como transportes de aviación") no menos de veinticuatro se remontan a la segunda guerra mundial, si bien la mayor parte de ellos fueron varias veces remodelados.

"De los 35 cruceros, uno solamente es de construcción postbélica (también es de propulsión nuclear).

"Sobre cien submarinos sobrevivientes de propulsión diesel-eléctrica, tan sólo dieciséis fueron construidos después del final de las hostilidades; y cerca de 300 cazas y 200 buques —escolta— sobre un total de 343 y 238 respectivamente, provienen de la guerra de 1939-1945.

"Según reciente informe publicado en Washington, la Marina de los Estados Unidos es una antigua colección de buques de guerra, inferior en número y técnicamente atrasada respecto a la de la Unión Soviética.

„Aunque este informe" —continúa comentando Blackman en el Jane's 1969-1970 "tenga una entonación hosca con el propósito de sacudir a los norteamericanos de su orgullosa y placentera creencia de poseer la mayor Marina de Guerra del Mundo, es un hecho que la Unión Soviética ha sobrepasado a los Estados Unidos en nuevas construcciones en 1575 unidades contra 894. "La edad promedio de los buques norteamericanos es (era, puesto que nos referimos a frases del año pasado) de 17½ años, y el 58 por ciento de ellas tiene (tenía) mas de veinte años, mientras que solamente el 1,1 por ciento de los buques soviéticos alcanza (alcanzaba) esa edad".

En la introducción de la presente edición se dice que la consistencia de la Marina de los Estados Unidos prevista en el presupuesto para el año fiscal de 1971, comprende 15 portaviones de ataque, 4 portaviones antisubmarinos de propulsión nuclear, 52 submarinos de escuadra con propulsión nuclear 53 submarinos de escuadra con propulsión tradicional, 10 cruceros lanza-misiles, 234 fragatas, cazas y unidades oceánicas de escolta, buques anfibios en cantidad suficiente para cuatro brigadas de Infantería de Marina, con las correspondientes unidades de apoyo necesarias para los diversos barcos menores.

Pero a fines del año fiscal, las fuerzas navales norteamericanas tendrán una reducción neta de 75 buques en la flota (activa) de armamento y de 732 aviones de armamento activo por debajo de los niveles del año fiscal de 1968, que vio la máxima actividad en el Asia Sudoriental.

El problema que la Marina de los Estados Unidos tiene que afrontar en el creciente envejecimiento de la mayor parte de su flota. El reemplazo del buque y del avión usado (gastado) comporta ingentes gastos el día de hoy, pero no puede ser aplazado si la Marina intenta poseer esa capacidad guerrera con la cual los Estados Unidos puedan contar en el futuro.

En los últimos años ha habido pocas construcciones nuevas y las crecientes asignaciones fueron transferidas sobre todo para proveer a las operaciones bélicas en el "Vietnam, para atender a la guerra de desgaste y no para la renovación de la flota.

Con el propósito de remediar este estado de cosas, es necesario efectuar varios programas para la construcción de buques y de aviones, varias veces aplazados a mediados de los años sesenta. Hay todavía un aspecto sereno en la política de sustitución y de renovación, de los Estados Unidos: como los mas antiguos portaviones de primera línea (casi la mitad de los cuales pertenecen al período de la segunda guerra mundial) están limitados a tareas de apoyo, ellos serán sustituídos por nuevos portaviones, (los grandes portaviones "Nimitz" y "Eisenhower" de propulsión nuclear están en construcción); y la Marina de los Estados Unidos se atiene firmemente al asunto de una fuerza permanente de quince portaviones de ataque.

Los planificadores de la Marina Norteamericana del futuro están preocupados por el contínuo desarrollo y la creciente dilatación del poder naval Soviético en todos sus aspectos, bien conscientes de que mientras los Estados Unidos han reducido gravemente su Marina, la Marina Soviética está en fase de rápida y continua expansión Marítima. Los Jefes de la Marina Norteamericana estiman que se debe considerar con mucha atención el cambio habido en el Mediterráneo, en donde el reciente aumento del número de buques de guerra soviéticos es considerado como una "intromisión" con "un sobre-entendido significativo militar para el litoral norafricano". Durante el año 1969 hubo un 22 por ciento de aumento en las operaciones navales Soviéticas, y las Escuadras Soviéticas fueron aumentadas a mas de sesenta naves de construcción mas reciente, y mas eficiente con posibilidades de acceso a las instalaciones portuarias y costaneras del Egipto y de Siria.

Entre las novedades técnicas observadas por los expertos norteamericanos se nota la constante construcción y el desarrollo de los nuevos submarinos de propulsión nuclear, armados con misiles de un tipo semejante al "Polaris"; y la Marina de los Estados Unidos prevé que para mediados de los años Setenta, la Unión Soviética podrá tener la paridad con los Estados Unidos respecto a su flota submarina, dotada de misiles balísticos.

Las Fuerzas Navales norteamericanas del futuro deberán, no solamente, ser vueltas a estudiar sino también estar preparadas para tener que medirse con las sofisticadas armas rusas en muchas partes del Mundo en donde equipos militares Soviéticos han sido suministrados a Estados **clientes.**

Para poder efectuar sus propias y diversas tareas, la Marina Norteamericana cuenta con transformar otros seis submarinos lanza-Polaris en lanza-Poseidon, con el fin de poseer treintaiun submarinos lanza-Poseidon.

Las fuerzas submarinas armadas con "Polaris" y con "Poseidon" estarían apoyadas por el U.L.M.S., —que significa "Underwater Launched Missile System" (sistema para el lanzamiento submarino de misiles), mientras que ahora ha aparecido el "Undersea Long Range Missile System (sistema de misiles submarinos de gran alcance). Se trabaja también en torno del S A B M I S "Sea Based Anti-Balistic Missile Intercept System" (sistema de interceptación embarcado contra los misiles balísticos).

Este último se efectuaría con la construcción de buques de cerca de 20.000 tons. en p.c. con una eslora de cerca de 210 metros, movido por turbinas y engranajes sobre dos ejes, con dos reactores nucleares de agua a presión armado con 40 ÷ 60 misiles de interceptación. En cambio, el proyectado submarino prototipo para el U.L.M.S., debería desplazar cerca de 8.000 tons. en superficie, tener una eslora total de casi 140; m., una turbina de vapor sobre un eje, con un reactor refrigerado por agua a presión, armado con 20 a 24 misiles balísticos de gran autonomía y de un tipo perfeccionado. Para su construcción se cuenta con los mas recientes descubrimientos en la tecnología de los submarinos nucleares en lo que respecta a silenciación, a las condiciones de habitabilidad, a las comunicaciones, a la construcción modular y a la conservación.

Se ha proyectado un tercer portaviones de la clase "Nimitz", para efectuar el programa de tres naves; se trata de una unidad para los años Ochenta y siguientes hasta el siglo XXI.

Con sumas incluídas en los presupuestos de 1969-73 se construirá otras cuatro fragatas de propulsión nuclear —DLGN 38 ÷ 41 (ex-DXGN)— y otros tantos Cruceros: además se continuará el programa para la cons-

trucción de la flota submarina con propulsión nuclear o la remodelación de varias categorías de buques de superficie, tanto de combate, como de apoyo.

"La Unión Soviética" —sigue diciendo Blackman en la Introducción— "sigue su marcha a grandes pasos, su flota mercante ha pasado de mil buques, con 2'300.000 tons., de desplazamiento en 1955, a siete mil buques con 16'000.000 de toneladas en 1970".

El crecimiento de la flota militar no ha sido menos espectacular, especialmente en los últimos años de decenio último.

La Unión Soviética no ha estado copiando ni imitando, toma nuevos caminos e inventa. En los últimos tiempos ha aparecido regularmente cada año un nuevo tipo de Crucero lanza-cohetes o un caza lanza-misiles. Además ha sido perfeccionada poco a poco la serie de mortíferas unidades lanzadoras de misiles.

Recientemente han sido terminadas las largas pruebas del "Leningrado" segundo Crucero portahelicópteros y no sería extraño que la Marina Soviética, con la base de la experiencia adquirida con el "Moska" y el "Leningrado", fuese hasta el final, construyendo un verdadero portaviones para el empleo de aviones de ala fija.

En cuanto a la construcción de submarinos, se puede decir que ahora la tendencia ha cambiado. Después de haber concentrado los esfuerzos para la construcción de grandes barcos submarinos de propulsión nuclear armados con misiles, en los últimos años se ha regresado a los buques de menores dimensiones, con propulsión diesel-eléctrica y con armamento convencional.

Aun mas, la U.R.S.S. está empeñada ahora en la construcción de tres tipos, por lo menos, de submarinos nucleares y de una clase de barcos diesel-eléctricos y consta que en los últimos doce meses fue terminada la construcción de 13 ó 14 submarinos nucleares. Entre las construcciones actuales el Jane's indica una treintena de sumergibles-submarinos (véase la diferencia que establece el C. de C. César A. Valdivieso entre Submarino y sumergible), pertenecientes a varios tipos diferentes, inclusive una clase de Submarinos nucleares, con mas de 90 metros de eslora, empezada en los astilleros de Gorki en 1967, y una clase lanza-misiles con 16 tubos de lanzamiento. El Jane's informa además que en 1969 se tuvo por primera vez noticia de los submarinos lanza-misiles de la clase "Y" (10 unidades) cuyas características son:

Desplazamiento: de 8.000/9.000 tons.
Eslora: 130 m.

Manga: 10,6 m.

Profundidad de inmersión: 10 m.

Aparato propulsor: reactores nucleares, con turbinas de vapor

Armamento: 16 tubos "Sawfly", 8 TLT de 533 m/m.

Radio de acción: 1.500 millas.

En el mismo año 1969, se señaló por primera vez los veloces submarinos lanza-misiles, de la clase "C" (5 unidades) derivados de la clase "E" con una gran roda de bulbo y líneas muy "acreditadas". Sus características resultaron ser:

Desplazamiento: 4.000/5.000 tons.

Dimensiones: 117 m. x 10 m. x 7,5 m.

Aparato propulsor: reactores nucleares y turbinas de vapor.

Velocidad: 30 nudos en inmersión.

Armamento: (4 a estribor y 4 a babor) para misiles "Shaddock" de alcance limitado; 6 TLT de 533 m/m.

En 1969 se "descubrió igualmente la clase "V" (5 unidades) del tipo antisubmarino que tiene propulsión nuclear pero el resto es de tendencia convencional.

Y la clase "B" (10 unidades) de patrulla para operaciones costaneras, cuyas características son:

Desplazamiento: 1000/1.100 tons.

Dimensiones: 73 m. x 6,6 m. x 4,5 m.

Aparato propulsor: diesel-eléctrico

Velocidad: 16 nudos.

Armamento: 6 TLT de 533 m/m.

En total, el número de unidades submarinas Soviéticas llega a 75 Submarinos con propulsión nuclear y 320 con propulsión diesel-eléctrica. (Para la Marina Norteamericana, el Jane's indica 93 y 64 unidades respectivamente).

"La Unión Soviética" —prosigue diciendo Blackman en la introducción—, "no olvida ningún aspecto de hacer la guerra naval, tal como construir toda categoría de buques, desde los mayores hasta los menores. Finalmente emplea los cruceros, aunque aparentemente estén fuera de moda: aun cuando en 1960 se declaró que los Cruceros estaban en el ocaso y que la fuerza principal de la Marina debía estar formada por Submarinos, uno de los 16 cruceros "ortodoxos" todavía existentes, ha sido transformado en buque lanza-misiles y se sigue construyendo Cruceros lanza-cohetes...

"La U.R.S.S. continúa además la construcción o el remodelamiento de cazas; y un nuevo programa de construcciones contempla unidades de escolta del tipo de pequeñas fragatas, unidades costaneras de escolta de los tipos caza-submarinos o barcos de patrulla, dragaminas costaneros, lanchas lanza-misiles, torpederas, unidades anfibias y naves de apoyo.

Según esto, la Marina de Guerra Soviética consta de:

75 Submarinos nucleares.

320 Submarinos diesel-eléctricos, como ya se ha dicho.

2 porta-helicópteros

25 cruceros

100 cazas

100 unidades de escolta

275 de patrulla

300 dragaminas

125 lanchas lanza-misiles.

300 torpederas

100 barcos para operaciones anfibias

130 medios para operaciones anfibias.

Literalmente miles de buques de apoyo, buques subsidiarios y medios para el servicio.

Agregamos que la fuerza sobre las armas en la Marina, en 1970, resulta ser de: 500.000 hombres.

(50.000 entre Oficiales y Alumnos, 450.000 entre suboficiales, clases y marineros).

Para las otras Marinas el Jane's da las siguientes cifras:

	Marina	Infantería de Marina	
Estados Unidos	691.535	294.082	
China Comunista		140.000	inclusive aviación naval
Gran Bretaña		89.000	
Francia		69.300	
China Nacionalista (Taiwau)		62.000	
España	40.400	6.000	
Japón		42.500	
Italia		41.000	
Brasil		40.600	
Alemania Occidental		39.000	
Indonesia	25.000	14.000	
Turquía		36.715	
Argentina		33.300	
Yugoeslavia		27.000	
Siam (Tailandia)	15.000	6.400	
Holanda		20.200	inclusive la aviación naval
India		20.000	
Polonia		20.000	
Grecia		17.800	
Australia		17.030	
Suecia		16.000	inclusive la artillería de costa
Chile		15.000	
Canadá		14.770	

Al tratar de la Gran Bretaña, Blackman revela las difíciles tareas de los planificadores solicitados por imperativos que contrastan entre sí. De todas maneras, se ha hecho buenos progresos en los proyectos de las tres clases de buques de Superficie que deberán entrar en servicio en los años Setenta. El diseño de los nuevos Cruceros que seguirán a los tres "Tiger" transformados en porta-helicópteros, está preparado sobre la base de las tres misiones que ellos tienen que desempeñar:

—Despliegue de helicópteros antisubmarinos

—Comando y dirección de las fuerzas aéreas embarcadas y marítimas, y

—Contribución a la defensa aero-marítima de la zona.

En su construcción se tendrá en cuenta también de la eventual posibilidad de emplear aviones del tipo V/STOL (para despegues y "apontamientos" verticales o cortos), pero se deberá efectuar otro trabajo antes de que se pueda tomar cualquier resolución sobre el problema, si la introducción de esta alternativa trae consigo ventajas que justifiquen en su mayor costo.

Los Cruceros de esta clase, —(uno de ellos está proyectado, pero se prevé que serán tres en total, desplazarán de 14.000 a 15.000 tons., tendrán turbinas de gas "Olympic", estarán armados con misiles mar-aire "Sea Dart", transportarán y podrán operar helicópteros y también eventualmente, como hemos dicho aviones V/STOL.

Tripulación 750 hombres. Los contratos para la ayuda en el proyecto deberán ser extendidos en 1970.

Se encuentran en construcción el "Sheffield" primero de los nuevos cazas armados con misiles "Sea Dart", el "Amazon" primera de las nuevas fragatas proyectads por Yarrow - Vosper, mientras que en 1970 se firmará contratos para otros cazas; y el mes de Mayo se ordenó la construcción de otras tres fragatas.

Las características de la clase "Sheffield"; conocida como "Tipo 42" son:

Desplazamiento: 3.500 tons.

Eslora: 125 m.

Manga: 14,3 m.

Aparato propulsor: TAG "Olympus" para gran velocidad, TAG "Tyne" para velocidad de crucero, sobre dos ejes.

Hélices: de paso variable

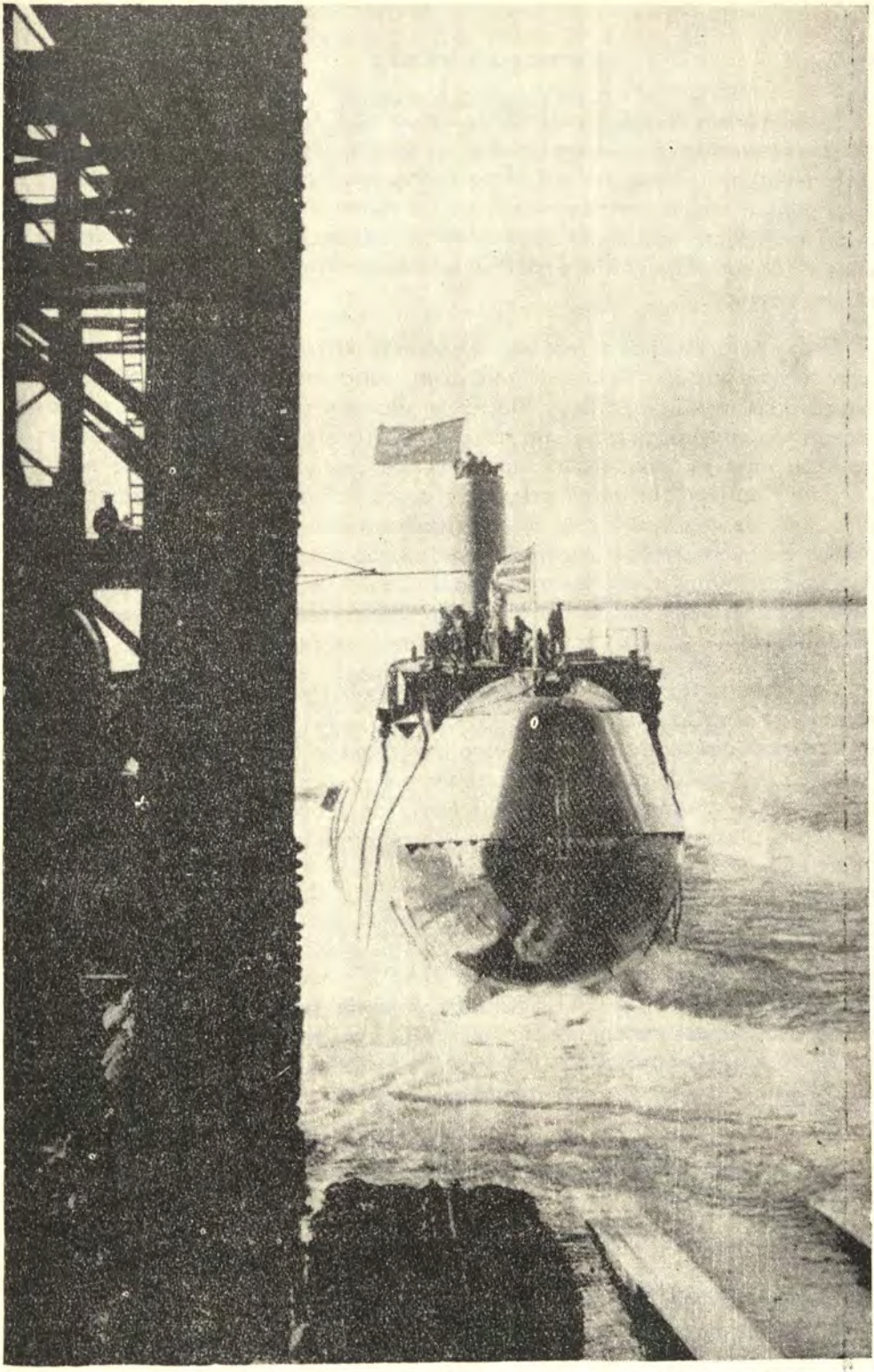
Velocidad: 34 nudos

Armamento: Conjunto cuádruple de misiles "Seacat", (las unidades siguientes tendrán en cambio "Sea Wolf"); 1 pieza de 114 m/m., 2 piezas de 20 m/m., 6 TLT en dos conjuntos triples, 1 helicóptero antisubmarino "WG-13" bimotor con misiles filoguiados.

Las fragatas proyectadas de "tipo 22", destinadas a sustituir a las "Leander" (es decir, el tipo "Whitby" mejorado), cuyas dos unidades deberán estar terminadas en el año 1972, tendrán 3.000 tons de desplazamiento, mas de 30 nudos de velocidad, y armas mar-aire "Sea Wolf" de corto alcance y un helicóptero.

Blackman se muestra complacido por los trabajos de modernización que han hecho mucho mas eficientes a los portaviones "Eagle" y "Ark Royal" prolongándoles la vida. Estos trabajos costaron 31 millones y 32 ½ millones de libras respectivamente; y el "Ark Royal" salido en Febrero de 1970 después de haber estado tres años en los astilleros, estará en actividad hasta los años ochenta. En cambio, es lamentable que el "Hermes", el mas reciente portaviones británico, terminado en 1959, sea "desclasificado por su antigüedad", tanto mas que fue modernizado en 1964-66 al precio de diez millones de libras esterlinas. Parece que será transformado en portahelicópteros de asalto para sustituir al "Albión" y al "Bulwark", gastados por el pesado servicio.

Es motivo de contrariedad que un solo submarino de escuadra —el "Churchill" (3.500 / 4.500 tons., reactor atómico, cerca de 30 nudos, 6 TLT para armas autobuscadoras)— haya terminado su alistamiento después de un intervalo de tantos años. El primer Submarino nuclear, el "Dreadnought" fue terminado en 1963; el segundo, el "Valiant" en 1966; el tercero "Waaspite" en 1967 (mientras tanto entraron en servicio los cuatro Submarinos nucleares lanza-misiles armado cada uno de ellos con 16 "Polaris", "Resolution", "Repulse", "Renown" y "Revenge").



LANNZAMIENTO DEL SNA H.M.S. "COURAGEOUS" EL 7 DE MARZO DE 1970 EN LOS ASTILLEROS DE VICKERS

Si bien otros tres Submarinos de escuadra ("Courageous" y "Suiftsure") se encuentran en alistamiento o en construcción y otros dos ya han sido ordenados, la situación del arma submarina británica no es nada brillante, porque con la drástica reducción del número de Sumergibles de propulsión tradicional hay ahora solamente 27 barcos de este tipo, 21 de los cuales están en actividad o próximos a entrar en servicio 1 y 6 en reserva o en trabajos.

Como para muchas tareas no se requiere el trabajo de un submarino de propulsión nuclear, —lo cual mas bien, sería malgastarlo—, se necesita buques de mediano porte, y Blackman propone un nuevo programa para la pronta construcción de una docena de Sumergibles de patrulla de un desplazamiento de unas 1000 toneladas, de propulsión diesel, que servirían para "adrizar" el difícil estado de cosas actual en lo que respecta a las fuerzas Submarinas, hasta que no se haya completado un número adecuado de Submarinos nucleares de escuadra. Estos Sumergibles estarían armados con tantos tubos lanza-torpedos como hay en los Submarinos nucleares mas grandes, y su construcción podría estar terminada en poco mas de un año.

Por otra parte, —como Blackman lo ha observado en la introducción (del Jane's) para la Marina de la U.R.S.S., —los Soviéticos no ven porque se tenga que emplear un Submarino nuclear de 5.000 tons., para una tarea que puede ser hecha igualmente bien, en determinadas circunstancias, por un Sumergible de 1000 tons. de propulsión diesel eléctrica, que cuesta diez veces menos pero que está armado con el mismo número de tubos de lanzamiento de torpedos.

En su revista al conjunto de las diversas Marinas nacionales Blackman se ha limitado esta vez a las tres flotas principales de las cuales se ha tratado aquí. El indica pues a la NATO y recomienda la formación de una alianza mayor, la GATO (Greater Atlantic Treaty Organisation), que debería comprender no solamente la NATO sino también la SATO (South Atlantic Treaty Organisation) y una Mediterranean Treaty Organisation, METO).

La radiación de portaviones por parte de las potencias pertenecientes a la NATO trae repercusiones de gran peso que al final recaen sobre las espaldas de los Estados Unidos.

Las radiaciones del único portaviones Holandés y del único Canadiense, además de la prevista radiación de uno de los tres portaviones restantes británicos, se traducen en otras tantas nuevas construcciones que tendrán que emprender los Estados Unidos, si se quiere mantener el modelo estratégico ya establecido.

Es claro que la cifra de quince portaviones norteamericanos de combate —mínimo absoluto para los fines de la seguridad nacional y aliada—, ha sido establecida teniendo en cuenta el número de portaviones que tienen los otros países de la NATO.

Si tal número sufriese una disminución, los Estados Unidos deberían encargarse de restablecerlo mediante nuevas construcciones.

Una rápida ojeada nos permitirá ahora completar los datos sobre las principales novedades en los buques de guerra del mundo, además de los que acabamos de ver.

Para Enero de 1971 está previsto el lanzamiento del portaviones norteamericano "Nimitz" de 95.100 tons., p c. y 30 nudos, su entrega está prevista para mediados de 1972.

Su gemelo el "Eisenhower" deberá estar listo para 1974, y en el presupuesto de 1971 se consigna una parte de la suma necesaria para la tercera unidad de esta clase, inscrita ahora como CVAN-70. El costo de cada uno de estos portaviones podrá calcularse alrededor de los 600 millones de dólares. Esos CVAN sustituirán mientras tanto a los de la clase "Essex-Hancock" que ya tienen un cuarto de siglo de vida. (En el momomento de la entrada en servicio de los tres portaviones de la clase "Nimitiz", dos unidades de la clase "Midway" tendrán ya treinta años, pero para entonces ya habrán sido remodeladas, como se ha hecho con el "Midway" mismo y cuyos trabajos, —que han durado de 1966 a 1970—, los habrán dejado aptos para servir como portaviones de ataque "de primera línea" hasta mucho después de 1980).

Los portaviones británicos "Eagle" y "Ark Royal" han quedado rejuvenecidos por los ingentes trabajos de remodelado que han durado de 1959 a 1964 y de 1967 a 1970 respectivamente.

El Crucero antiaéreo francés "Colbert" (11.300 tons. en p.c.) no será sometido a los trabajos de reconstrucción y cambio de armamento previstos primeramente e ilustrados también con el perfil y una planta de la unidad; pero como se ve en la **Addenda** (del Jane's), este Crucero recibirá:

—Un lanzador doble para "Masurca" a popa, y quedará en condiciones de recibir:

—Lanzadores MM-38 "Exocet" mar - mar,

—2 cañones de 100 m/m., en instalaciones sencillas a proa.

—12 piezas de 57 m/m., en seis montajes dobles, tres por banda,

—1 sistema SENIT de informaciones tácticas.

—Las instalaciones de radar serán modernizadas o instituidas y entre ellas está el nuevo DRB-23 decimétrico mejorado, como en el portaviones "Foch".

Tal vez saldría a cuenta transformar el "Blake" reduciéndole a menos de la mitad su artillería y gastando 5 ½ millones de libras esterlinas para adaptarlo para operar cuatro helicópteros y afeándo'o... (pero esto no cuenta en los fines militares). Parece que sí, teniendo en cuenta que en Gran Bretaña se está transformando análogamente su gemelo "Tiger" y que se proyecta hacer idénticos trabajos en el "Lion".

Las fragatas norteamericanas en construcción o en proyecto son mas grandes que el "Vittorio Veneto" de manera que nos parece oportuno ocuparnos de ellas entre los cruceros. A las nuevas DLGN-36 y DLGN-37 (fragatas nucleares lanza-misiles) se les ha asignado nombres de estados, como hasta ahora se venía haciendo con los buques de combate como se acostumbraba para las fragatas precedentes. El anuncio de Enero de 1970, de llamar "California" y "South Carolina" a dos nuevos buques pudo significar que su categoría correspondiese ahora al principal tipo de unidades de combate de la Marina de los Estados Unidos. Sus características son:

Desplazamiento: 10.150 tons. en p.c.

Eslora: 181.7 m.

Manga: 18.6 m.

Aparato propu'sor: 2 turbinas de engranajes, 2 reactores nucleares.

Armamento: 1 conjunto sencillo para "Tarta D" mar-aire, 2 piezas de 127 m/m., y 54 calibres, tubos lanza-torpedos, 1 ASROC octup'o.

Empezados a construir en 1970, los dos **California** entrarán en servicio en 1972-73.

Las Fragatas DLGN-38 y DLGN-39 (ex-DXGN) cuya construcción ya ha sido autorizada desplazarán 10.000 tons. en p.c. y tendrán 178,38 m. de eslora por 18,59 m. de manga, también serán movidas por turbinas y estarán armadas con dos "Tartar D" dob'es y uno o dos ASROC y cañones A.A.N. de 127 m/m.

Hay buenos fotograbados de los Cruceros lanza-misiles Soviéticos de la clase "Kresta" (cuatro unidades de cerca de 6.000 tons.) y de la clase "Kynda" (cuatro unidades de 6.000 tons. en p.c.).

Para conseguir las fotografías para hacer estos fotograbados, el Jane's ha recurrido al Ministerio Británico de la Defensa y a aficionados como el especialista Siegfried Breyer, mientras que el "Weywes Flottentaschenbuch" se vale de fotografías provenientes de Escuela de Reconocimiento de la Real Marina Danesa. También gracias a su rica cosecha de material iconográfico , el Jane's ha ampliado su sección dedicada a la U.R.S.S.: y ha pasado de las 31 páginas de su edición de 1969-70, a 54 páginas en la edición actual.

Italia ha recibido de los Estados Unidos tres cazas de la clase "Fletche" terminadas en 1942-44, mientras que Taiwan ha tenidos tres "Allen M. Summer" (a los cuales seguirá tal vez un cuarto) terminados en 1944-45.

En la Marina Federal Alemana han entrado en servicio tres DDG de la clase norteamericana "Charles F. Adams" modificada: "Lütjens", "Molders" y "Rommel"; mientras que en el Japón ha sido completada la clase "Takatsuki" (4 unidades de 3050 tons., 32 nudos, 2 piezas de 127 m/m. y 54 calibres, ASROC octuple, 1 lanza-cohetes cuádruple, 6 TLT para torpedos buscadores, y ha sido ordenada la construcción de una sétima unidad.

Sujetos a numerosas órdenes y contraórdenes debidas principalmente al elevado costo previsto, los cazas norteamericanos deberían haber sido 31, pero hasta ahora solamente 3 (?) (DD - 963 - 964 - 965) serán construídos.

Sus características serían:

Desplazamiento: 6.900 tons.

Eslora: 167.64 m.f.t.

Armamento: 2 piezas de 127 m/m., y 54 calibres. A.A.N., 1 misile "Sea Sparrow" para la defensa A.A. cercana ASROC, lanza-torpedos antisubmarinos.

Velocidad: más de 30 nudos.

Aparato propulsor: T.A.G.

Se empezará la construcción de otros 28 DD (ex-DXG) derivados de los "Spruance", pero con mayor armamento de misiles ("Tartar D") en detrimento de la artillería (una sola pieza de 127 m/m. y 54 calibres). Señalamos que la Unión Soviética tiene:

—12 cazas lanza-misiles de la clase "Kashin" (5.200 tons. en p.c., 34 nudos, con T A G);

(5.200 tons., en p.c., 35 nudos, con T A G);

—2 "Kanin" (4.600 tons. en p.c., 34 nudos).

—6 "Krupny" (4650 tons. en p.c., 34 nudos);

—5 "Kotlin" ASM (3885 tons., en p.c. 36 nudos), y

—4 "Kildin" (4.000 tons. en p.c. 35 nudos).

—En gradas o en terminación se encuentran los cuatro cazas porta-helicópteros (DDH) canadienses de la clase "Iroquois" de 4050 tons. en p.c. T A G de 44.000 ÷ 6.200 c.v. con 27 nudos proyectados;

—1 pieza de 127 m/m. a.m.,

—1 mortero antisubmarino;

—2 TLT para torpedos buscadores y 2 helicópteros "Sea King".

La República Argentina ha ordenado dos cazas ingleses del 'tipo 42" (Sheffield), uno de los cuales será construído en la Gran Bretaña y el otro en la Nación.

En el campo de las fragatas propiamente dichas, Irán tiene con la "Saam" y sus tres gemelas, tal vez terminadas, las unidades mas rápidas de esa categoría, puesto que la velocidad en proyecto es de 40 nudos. Las fragatas debidas a Vosper desplazan 1290 tons. en p.c., tienen T A G "Olympus" diesel paxman (C O D A G) con un total de 49.800 c.v.; una pieza de 144 m/m a proa; 1 lanza-misiles tipo "Seacat", y un "Limbo" triple. El tipo "Leander" inglés ha suscitado interés y pedidos; Chile ha encargado dos de ellos; Nueva Zelanda dos (una ya ha sido entregada), mientras que la India está construyendo seis en Bombay - (se trata de los primeros buques de guerra importantes confiados a astilleros indúes).- y proyecta todavía construir otros tres. En Australia se están alistando a flote la "Swan" y la "Torres" que se parecerán mucho a las tipo "Leander", pertenecen a la misma clase de las otras cuatro australianas construidas en 1958-64 sobre el modelo de la antigua clase "Whitby".

Un fotograbado muestra el D E "Carlo Margottini" después del alargamiento de la cubierta de vuelo (del helicóptero) y de la extracción del cañón de popa (de 76 m/m).

Oficialmente clasificadas como Corbetas, pero que en realidad son tan grandes que se acercan a los Cruceros, las unidades francesas "Tipo 67" se derivan del "Aconit" que desplaza 3560 tons., en p.c. y entrarán en

servicio en 1971. Este "Tipo 67" destinado a comprender varias unidades de 5580 tons. en p.c. tendrá:

Eslora: 152 m.

Manga: 15,3 m.

Aparato propulsor: turbinas con 57.300 c.v.; T A G en las últimas unidades.

Velocidad: 30 nudos

Armamento: 3 piezas de 100 m/m., 1 sistema misiles mar-mar "M M - 38", "Malafon" antisubmarino, Torpedos autoguíados, 2 helicópteros.

La primera fragata fue puesta en gradas en 1970 y deberá entrar en servicio en 1973.

Para reemplazar en 1973 al Crucero "De Ruyter", Holanda ha puesto en gradas o está por hacerlo; - dos fragatas lanza-misiles de 5.400 tons. en p.c., armadas con dos piezas de 120 m/m., en una torre a proa, 1 lanza "Tartar" a popa, y misiles para la defensa A A cercano, además de 1 helicóptero ligero dotado de torpedos buscadores;

2 T A G principales de 40.000 c.v., y
2 T A G de Crucero de 8.000 c.v.

No se tiene noticias respecto a los trabajos de la construcción de las cuatro "fragatas de la clase 121" de Alemania Occidental (3500 tons. en p.c., C O D A G, 30 nudos, 4 piezas de 76 m/m. 1 lanza -"Tartar" sencillo con 40 misiles, 4 T L T antinave y antisubmarinos); allí por lo menos dos fragatas españolas de la clase "Baleares" (cinco unidades) han sido puestas en gradas.

Las "Baleares" desplazarán 3426 tons. en p.c., tendrán una velocidad de 27 nudos con turbinas de 35.000 c.v. sobre un eje, una pieza de 127 m/m. 1 lanza- "Tartar", A S R O C, y 6 T L T antisubmarinos.

Continúa la construcción de las unidades de escolta norteamericanas de la clase "Knox"; sobre 46 programadas, no menos de 17 ya han sido entregadas a la Marina.

Siam ha ordenado dos clases de fragatas: una tipo Yarrow de 1780 tons' T A G de 24.000 c.v. y diesel de 60.000 c.v., y 26 nudos.

2 piezas de 114 mm. A A N y 2 piezas de 40 mm. A. A.,

1 lanza-"Seacat" cuádruple,

1 mortero antisubmarino triple,

2 "lanciabas", y dos fragatas semejantes al tipo irano "Bayandor" de 1,135 tons. en p.c.

20 nudos con motor diesel,

2 piezas de 76 m/m y 2 de 40 m/m.

Lanzada al agua la fragata japonesa "Chikugo" que desplaza 1470 tons. st., fila 25 nudos con motor diesel, tiene 2 piezas de 76 m/m., con 50 anti-aéreos y anti-naves, 1 ASROC y 6 TLT.

—Probablemente las dos Corbetas francesas de 1200 tons. en p.c. y 21 nudos (diesel) puestas en gradas en 1970 son el primer par de una serie. Tendrán un razonable armamento de artillería (1 pieza de 100 m/m., y 2 de 20 m/m.) y armas antisubmarinas (un séxtuple, 4 TLT fijos).

Dos nitidas ilustraciones muestran las interesantes y veloces Corbetas finlandesas "Karjala" y "Turunmaa" de 35 nudos con TAG, bastante bien armadas con relación a su desplazamiento (650 tons.).

La clase portuguesa "Joao Coutinho" será construida la mitad en España (tres Corbetas), la otra mitad en Alemania (tres Corbetas seguramente ya entregadas): de 1400 tons., en p.c. 23,3 nudos con diesel; 2 piezs de 76 m/m., y 2 de 40 m/m', 1 puercoespín, 2 "lanciabas", 2 lanza-bombas.

En un fotograbado de la Adenda (del Jane's) se ve el potente armamento de un cazasubmarino soviético de la clase "Poti" (350 tons., 4 tubos lanza-torpedos antisubmarinos, 2 lanza-cohetes de 12 tubos).

En la categoría de los buques submarinos se asiste al crecimiento en potencia de las grandes unidades norteamericanas: todos los 31 "Lafayette" recibirán (algunos ya han recibido) misiles "Poseidon C-3" en sustitución de los "Polaris A-2" o A-3 con los cuales fueron armados originalmente: los cinco "Ethan Allen" han sido modificados para poder emplear los "Polaris A-3" en lugar de los "A-2"; mientras que todos los cinco "George Washington" ya han sido bien armados con "Polaris A-3" en lugar de los "A-1" iniciales.

"Le Redoutable" deberá estar ya en actividad, y a él le seguirán "Le Terrible" y "Le Foudaoyant" (1975).

Se ha previsto un cuarto y tal vez un quinto submarino de esta clase.

Los Sumergibles de la clase "Daphné" 850/1040 tons. y 16/16 nudos) son muy solicitados. A los ocho franceses dos de los cuales se han

perdido) ya terminados en 1964-66, se debe agregar otros dos de 1970: Portugal ha adquirido cuatro de ellos, levemente modificados a causa de las necesidades de esa Marina: tres el Pakistán: tres la Unión Sudafricana (dos de los cuales todavía están terminándose): mientras que en Cartagena se está construyendo (con ayuda norteamericana) dos para España, a los cuales seguirán otros tres.

Del arsenal de Copenague han salido dos sumergibles de 370/450 tons. de 10/17 nudos, con licencia alemana: en efecto, son una copia de la clase alemana "U-4".

Secciones prefabricadas y materiales de procedencia de Alemania Occidental son empleados en la Argentina para el montaje de dos sumergibles, pero el "Jane's no publica sus datos.

Aparte de los seis Submarinos por lo menos, que Holanda desea construir, pero que debe aplazar por falta de fondos, está construyendo un par de sumergibles de propulsión diesel-eléctrica (velocidad 15/25 nudos) de 1800/2300 tons., armados con 6 TLT de 533 m/m. Se llaman "Tijgerhaai" y "Zwaardvis".

Para Italia se ha dicho que los dos Sumergibles oceánicos antisubmarinos proyectados de 1370 tons., oficialmente cancelados en 1968 del programa de construcciones nuevas, han sido reconsiderados en el programa de nuevas construcciones de 1970 y nombres correspondientes tomados en consideración serán: "Cesare", "Battisti", "Guglielmo", "Marconi", "Nazario Sauro".

El Jane's ha dedicado tres páginas a numerosos "vehículos de recuperación subacuática a gran profundidad" batiscafos y similares de la Marina norteamericana.

Las lanchas lanza-misiles están en boga y es obvio que así sea. Diez unidades de la clase alemana occidental "Jaguar" modificada y conocida como "Tipo 42", serán armadas con misiles, como las diez del "Tipo 143" ordenadas en 1968 y listas para 1972 y después. Desplazarán (el "Tipo 143") 350 tons., tendrán 40 nudos, 2 lanza-"Tartar" con misiles mar-mar, 2 piezas de 76 m/m. A A italianas del tipo aligerado OTO-Melara, 2 T L T de 533 m/m. Vosper-Thornycroft ha construído por su propia cuenta la "Tenacity" armada con dos lanzadores dobles "Sea Killer" mar-mar y dos ametralladoras de 35 m/m., CODOG con 40 y 16 nudos de velocidad máxima y de crucero respectivamente

Entre las diversas versiones previstas, notamos la que lleva un cañón "O T O Melara" a proa con un "Sea Killer" a popa.

En Italia aparte de las pruebas por la "Saetta" armada con cinco misiles "Nettuno" de corto alcance, (10.000 m.), en 1969, ha sido proyectada la construcción de cinco lanchas de 300 tons., con misiles marmar con propulsión sólo por T A G. Estas lanchas podrán ir tal vez armadas con misiles "Vulcano" que son un perfeccionamiento del "Nettuno" con alcance aumentado a 18.500 m.

Doce lanchas torpederas Suecas armadas principalmente con seis tubos de lanzamiento seguirán a las seis "Spida" de 200 tons. y 40 nudos con T.A.G.

Su armamento comprende también lanza-cohetes ligeros y una pieza A A de 57 m/m.

Hoy ya están terminadas las "cañoneras de patrulla" norteamericanas de la clase "Asheville" de 245 tons. en p.c. No estando previsto su empleo antisubmarino, su armamento consiste solamente en artillería. Se trata exactamente de cañoneras de propulsión TAG (mas de 40 nudos, con misiones de vigilancia, bloqueo, patrullaje y otras similares.

"Cutlass", "Sabre" y "Scimitar" son los nombres de tres interesantes lanchas veloces británicas oficialmente clasificadas como "medios rápidos para adiestramiento", pero que el Jane's define como "tipo autolancha veloz", vale decir, que tienen la misma finalidad que las SGB 1-9 (llamadas después "Grey Seal", "Grey Fox", "Grey Owl" etc.), de 1941-42, cañoneras a vapor en funciones "anti-Schnelboote".

Estas SGB desplazan 165 tons., filan 35 nudos y tienen un buen armamento automático —(mas tarde reforzado con una pieza de 75 m/m.), —y dos TLT de 533 m/m.

Volviendo a las lanchas de hoy, diremos que desplazan 100 tons. en p.c. tienen 30,48 m. de eslora, 8,1 m. de manga, casco de madera "triplai", 2 TAG y diesel, 40 nudos, sin armamento y 12 hombres.

Un fotograbado muestra el fondeador de minas soviético "Alesha", único de su clase: 4.300 tons. en p.c., diesel, 20 nudos, 4 piezas de 57 m/m., y 400 minas.

En el campo opuesto los cuatro (o cinco) barreminas franceses de la clase "Circé" ordenados en 1968 que desplazan 510 tons. en p.c., tendrán motores diesel y 15 nudos, y un timón especial a banda para gobernar a baja velocidad.

Australia ha proyectado una nave para investigaciones oceanográficas, de 2.300 tons' que tendrán 90,6 m. de eslora 13,4 de manga y tendrá propulsión diesel.

La Unión Sud Africana ha confiado a los astilleros Yarrow la construcción de un buque hidrográfico de gran robustez; apto para resistir cualquier clima. Está movido por cuatro motores diesel sobre un eje, con hélice de paso variable, velocidad 16 nudos, autonomía de 12.000 millas a 11 nudos, desplazamiento 2750 tons., en p.c.; tendrá las dimensiones siguientes: 71,6 m. x 14,9 m. x 4,6 m., y estará dotado de un helicóptero.

Para 1971 deberá estar lista esta unidad o la norteamericana "Hayes" (TAGOR, 16) de la misma categoría, pero del tipo "catamarano" de dos cascos gemelos aplanados. La "Hayes" desplazará 3080 tons., en p.c. y tendrá 75,11 m. de eslora, 22,86 m. de manga total (cada casco tendrá 7,31 m. de manga) y motores diesel de 2400 c.v., dos ejes, y 15 nudos.

Cuatro fotograbados recientes muestran otros tantos "**inteligence trawlers**" soviéticos como los define el Jane's o bien pescadores espías provistos de aparatos de interceptación electrónica.

El buque subsidiario —el que desde hace algunos años muchos italianos llaman con un anglicanismo "auxiliario" (auxiliar); mientras que **auxiliares** son en **realidad** los buques mercantes o de deporte incorporados temporalmente a la flota militar como Cruceros-**auxiliares,** fondeadores de minas-**auxiliares,** dragaminas **auxiliares,** buques-escolta para convoys, cazasubmarinos, etc., —el buque subsidiario (es decir, el buque de la Marina Militar que tiene tareas diferentes de las de los verdaderos buques de combate), requeriría aquí un amplio tratamiento, dadas las numerosas y notables novedades que hay en ellos, pero por motivos de espacio, debemos limitarnos a pocas noticias breves.

Los primeros buques almirantes de fuerzas anfibias proyectadas después de la guerra, los norteamericanos:

"Blue Ridge" —LCC 19 y "Mount Whitney" —LCC 20 han sido terminados en 1970 o los serán en Enero de 1971.

Desplazan 17.100 tons. en p.c.

Eslora 189 m.

Manga 25 m', 1 turbina de 22.000 c.v., sobre 1 eje, 20 nudos, 4 piezas de 76 m/m., y 50 calibres y 1 helicóptero.

Continúa la construcción de tres (sobre nueve) buques de asalto anfibio de la clase LHA-1, de: 39.300 tons. en p.c., 250 m. x 32,31 m. x 8,36 m., turbinas sobre dos ejes, 20 nudos, 3 piezas de 127 m/m., y



UNIDAD DE COMANDO USS. LCC-19 "BLUE RIDGE"

54 calibres antinaves y antiaéreas, 1 lanza-misiles para la defensa antiaérea cercana, helicópteros para el transporte de la tropa y tal vez aviones V/STOL para el apoyo cercano, instalaciones para llevar 163 Oficiales y tripulantes y 1662 soldados de las fuerzas de desembarco.

Ya están en servicio las cinco unidades de carga de ataque (LKA) de la clase "Charleston" de: 20,700 tons. en p.c., turbinas, más de 20 nudos, armadas con 8 piezas de 76 m/m., y 50 calibres antiaéreos, tripulación 224 hombres, capacidad para llevar 300 hombres de las fuerzas de desembarco.

Los Estados Unidos ya han construido nueve de los doce buques-dársena de transporte anfibio (LPD) (Amphibiou Transpor Dock) de la clase "Austin" de: 16.900 tons. en p.c., 2 turbinas sobre dos ejes con 20 nudos, 8 piezas de 76 m/m., y 50 calibres antiaéreas. Derivados de la clase "Raleigh"; estos buques pueden llevar 840 ÷ 930 soldados para el ataque además de su tripulación de 490 hombres.

Las veinte primeras naves norteamericanas de la clase "Newport" LST-1179 ÷ 1198, para desembarco de carros armados que se derivan del tradicional tipo con proa de portalón abatible (LST), desplazan 8.342 tons. en p.c., tiene seis motores diesel sobre dos ejes, 20 nudos, 4 piezas de 76 m/m., y 50 calibres, pueden transportar 430 hombres además de carros armados y otros vehículos pesados difíciles de ser transportados por helicópteros.

Australia construirá una unidad veloz de apoyo para combate (AOE) ("Buque abastecedor polivalente de escuadra") de cerca de 20.000 tons., de 164,6 m. de eslora, 21,95 m. de manga, movido por 4 diesels sobre dos ejes, apta para abastecer buques de cualquier tamaño, suministrándoles combustibles, municiones, materiales de consumo y piezas de repuesto.

A su vez el Canadá ha terminado de construir las unidades de apoyo operativo (AOR) "Preservar" y "Protecteur" de 24.000 tons. en p.c., turbinas de 21.000 c.v. sobre un eje, 20 nudos, 1 pieza de 76 m/m., 1 lanzador para "Sea Sparrow", 3 helicópteros CHSS-2, aptos especialmente para abastecer a las fuerzas antisubmarinas permitiéndoles así permanecer mas tiempo en operaciones en la mar. Su capacidad de carga es de 12000 tons. de combustible y de 1,250 tons. de municiones.

El que escribe esta reseña (Aldo Fraccaroli) tiene dos dudas sobre este punto: La primera es respecto a los datos que el Jane's (y no solamente el Jane's sino también las otras publicaciones similares) suministra al lector con tanta abundancia de detalles y precisión. Si en la mayor parte de

las Marinas, las cifras son dadas a conocer por las mismas personas responsables de sus países (y ojalá controladas o rectificadas por Blackman y sus colegas), eso no puede decirse de la Marina Soviética, y entonces ¿cómo hace el Jane's para indicar que las naves de apoyo oceánico para Submarinos de la clase Soviética "Don" desplazan 4.750 tons. standard y 6.000 tons., en plena carga? ¿y qué tienen 1300 metros de eslora (¡me refiero a la precisión al decímetro o al centímetro!) 14,9 m. de manga y 5,2 m. de calado?, y que su diesel le permite dar una velocidad de 20 nudos?

Oh! El que escribe estas líneas se da cuenta de que algunos datos son recavados con suficiente seguridad y precisión: los del armamento por ejemplo.

¿Pero la potencia del aparato motor de varios "Kresta", "Kynda", etc.?, en cuanto a la velocidad, volviendo al "Don", he aquí la segunda duda:

¿Cómo puede tener el casco esbelto de un crucero ligero (o casi) con una elevada relación entre eslora y manga, una velocidad de 20 nudos solamente? (cifra acorde entre sí en diversos anuarios navales... que tal vez se copian el uno del otro). ¿No habría sido mas conveniente y adecuado a la tarea del "Don" tener un casco mas ancho?. Esos balancean y cabecean mucho y eso no facilita por cierto las operaciones de suministro (que sin embargo pueden efectuarse en las aguas abrigadas de cualquier fondeadero). La conclusión es que los "Don", suponiendo que sus líneas afinadas no estuviesen erradas (?), pueden filar 25 y tal vez mas nudos.

Otra novedad: el buque transporte para municiones (AE) norteamericano de la clase "Kilanca" de 20.500 tons. en p.c. y 20 abundantes nudos. Tres de ellos resultan ya terminados y otros cinco están en gradas o en alistamiento a flote.

Con la conclusión de la "San José" ha quedado terminada la clase "Mars" de siete unidades de transporte de combate para suministrar (A FS): 16.500 tons., en p.c., 20 nudos mediante turbinas. Terminados cuatro, pero está en programa una quinta nave veloz de apoyo de combate (ADE) de la clase "Sacramento" de 19.200 tons. en carga ligera y 53.600 en p.c., con 2 turbinas de 200.000 c.v. y 26 nudos.

Para el suministro en la mar han sido proyectados los seis petroleros (AOR) de la clase "Wichita" destinada también a transportar y a transbordar municiones y provisiones. Desplazan 38.100 en p.c. tienen turbinas sobre dos ejes y 20 nudos con las tres calderas encendidas y 18 nudos con dos calderas; 8 piezas de 76 mm., y 50 calibres antiaéreas, 2

helicópteros, UH-46. Cuatro de esos petroleros han sido ya equipados y los restantes serán terminados en 1971.

Pertenecen al Cuerpo de Guarda Costas de los Estados Unidos los espléndidos y grandes "Cutters" (escampavías) de la clase "Hamilton" con gran autonomía.

Sobre doce previstos, nueve están ya en servicio. Son unidades polivalentes que desplazan 3050 tons., en p.c., tienen motores diesel y TAG (CODAG) con un total de 35.000 c.v. y 29 nudos; su armamento está formado por:

1 pieza de 127 mm. y 38 calibres antiaéreos y antinaves, 2 morteros de 81 m/m., 2 ametralladoras de 12,7 m/m., 2 puercoespines fijos, 2 tubos triples de lanzamiento, 1 helicóptero HH-52 o HH-3; sonar SQS-36.

La Marina Británica está construyendo con el "Roysterer" y la unidad gemela, un tipo mas grande y potente de remolcador oceánico, apto principalmente para salvamento y remolque en largos recorridos.

Sus características son:

Desplazamiento: 1.630 tons. en p.c.

Dimensiones: 54,25 m. x 11,71 m. x 5.49 m. en carga.

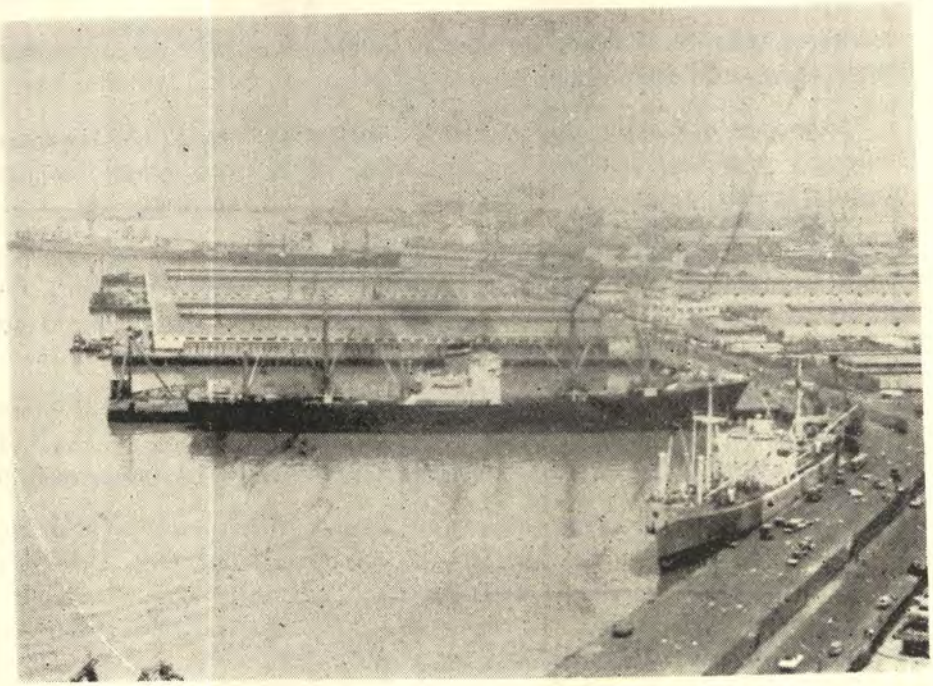
Aparato propu'sor: 6 motores diesel

Potencia: 2250 c.v.

Velocidad: 15

Todavía mas grandes son los remolcadores de salvamento norteamericanos (ATS) de la clase "Edenton", de cinco unidades, de 3.125 tons. en p.c. con 4 motores diesel y 16 nudos.

Finalmente son interesantes las dos naves de reflotamiento para submarinos (ASR) de la clase norteamericana "Pigeon" de 4.200 tons. en p.c. y 15 nudos; pero nos parece inexacta la frase del Jane's: Estas son las primeras naves del mundo diseñadas especialmente con este objeto". ¿Y el "Ceara" construído hace mas de cincuenta años por la FIAT San Giorgio para la Marina Brasilera? ¿Y el "Anteo" construído en Holanda para nuestra Marina (italiana) donde entró en servicio en 1914 y que fue radiado en 1954?.



Mejores Frutos en Beneficio del Perú

enapu PERU

EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS DEL PERU • ENAPU •

Marcona Entrega 144 Casas a sus Trabajadores

Sería muy largo enumerar todas las realizaciones de Marcona Mining Company en beneficio de sus servidores. Sería tal vez también innecesario, porque todos, de una u otra forma, venimos disfrutando de aquellas realizaciones en todo orden de cosas.

Sin embargo, en esta oportunidad nos queremos referir a la reciente entrega de las nuevas casas que nuestra Empresa acaba de construir para su personal obrero. Son 144 nuevas viviendas con todas las comodidades que garantizan un verdadero confort, las que acaba de hacer entrega Marcona Mining Company como una nueva demostración de verdadera conciencia de responsabilidad con todos sus servidores.



Marcona Mining, consciente con su responsabilidad de proporcionar casa/-habitación a sus servidores, hizo entrega durante los primeros días de Agosto de un nuevo lote de 144 casas para su personal obrero.

El plan de construcciones de casas para quienes trabajan en nuestra Compañía es un programa permanente pues, como a todos consta, todos los años se vienen entregando nuevas viviendas

a sus servidores de todos los niveles, lo cual demuestra, como repetimos, el también permanente interés de la Compañía por satisfacer las necesidades de sus trabajadores en ese sentido.

Sólo queda a quienes venimos disfrutando de todas las ventajas socio-económicas que significa trabajar en Marcona Mining Company, seguir ofreciendo el máximo de nuestro apoyo a los programas de desarrollo de la Empresa que, como todos sabemos, revertirá en nuestro propio beneficio en la misma medida de la fuerza de nuestra contribución.

(De "Hierro y Futuro", Nº 109).

Crónica Marítima

LONDON PRESS SERVICE

INDICE

Astilleros "Bajo Techado" en el Tyne.

Nueva pintura antincrustante reduce el uso de Diques Secos.

Dos Barcos en concepto de ayuda a India.

Equipo de Radio para nuevos Buques Cisterna de Productos Químicos.

Embarcaciones de Vigilancia Hawker de Havilland para Malasia.

Grupos Electrógenos para Destructores Argentinos.

Medalla de Oro en la Feria de Leipzig.

Necesidad de adoptar urgentemente medidas para reducir los accidentes en el mar.

Gran éxito del Servicio de Contenedores prestado por una Naviera Británica.

Cabinas contra pedidos en firme.

NOTICIAS BREVES

Nuevos Diseños.

Protección contra la corrosión.

Motores Diesel para Embarcaciones de Vigilancia.

Astilleros "Bajo Techado" en el Tyne.

Se proyecta construir en Tyneside, nordeste de Inglaterra, unos astilleros totalmente cubiertos en que podrán construirse barcos de hasta 500 toneladas (peso muerto).

Inicialmente se crearán dos fondeaderos por valor de £ 200.000, haciéndose provisión para instalar después cuatro más.

La empresa propietaria, la Ryton Engineering, manifiesta haber recibido pedidos en firme para tres minicargueros de 480 toneladas, y hallarse en negociaciones para la firma de otros contratos.

(Ryton Engineering Co. Ltd., Ryton, Co. Durham, Inglaterra).

Nueva pintura antincrustante reduce el uso en Diques Secos.

Se está sometiendo a intensas pruebas una nueva pintura marina antincrustante que contiene flúor de estaño tributílico y substancias venenosas.

Según cálculos, la estancia en dique seco de un petrolero de 200.000 toneladas puede costar hasta £ 150.000 por semana; por otra parte, la pérdida de velocidad y el mayor consumo de combustible causados por la suciedad en el casco pueden equivaler £ 100.000 al año en un barco de 100.000 toneladas (peso muerto).

Los principales organismos que se desarrollan en los barcos mayores son las algas, cuya especie mas predominante es el "hierbajo" verde llamado enteroforma. En los barcos lentos se forman también masas de lapas.

Con la nueva pintura se intenta prescindir del dique seco todos los años, y de raspar y retocar, reduciendo estas operaciones a una vez cada dos o tres años.

En prueba de laboratorio se ha comprobado que el flúor de estaño tribulítico es aproximadamente 35,000 veces más eficaz que los compuestos de cobre en combatir el desarrollo de las algas.

La nueva pintura tiene por base el vinilo, suministrándose de momento de color rojo. Es pintura que se seca con el aire, y que puede aplicarse con pistola o con rodillos.

En unas pruebas realizadas durante cuatro meses en un barco transoceánico se ha comprabado la eficiencia de esta pintura.

(Hadfields (Merton) Ltd., Mitchum, Survey, Inglaterra).

Dos barcos en concepto de ayuda a India.

La constructora naval Scott Lithgow ha recibido un pedido de la Shipping Corporation de India, que comprende la construcción de dos barcos de Carga de 75,000 toneladas (peso muerto), cuyo valor se eleva a £ 11.500.000.

Se tiene el propósito de costear estos barcos con fondos prestados por el Gobierno británico. El pedido representa una de las mayores aportaciones británicas de ayuda hechas estos últimos años.

La entrega se ha fijado para 1974/75. Los buques tienen las mayores dimensiones posibles para su paso por el Canal de Panamá. Miden 241 m. de eslora y 31, 8 m. de manga con un calado (con carga) de 13, 5 m. Estarán propulsados por maquinaria diesel suministrada por John G. Kincaid and Co., de Greenock.

La Shipping Corporation de India se propone usar estos barcos para el transporte de mineral de hierro, principal producto de exportación de la India. Quizá se usen también en el transporte de otras mercancías.

(Overseas Development Administration, Eland House, Star Place, Londres S.W.1)

Equipo de Radio para nuevos Buques Cisterna de Productos Químicos.

La Marine Division of Redifon Limited ha recibido un pedido para el suministro de estaciones completas de radio con destino a seis buques cisterna de productos químicos.

Los barcos se hallan en construcción en Uddevalla, Suecia. Son de 23.600 toneladas (peso muerto) y quedarán terminados en el transcurso de 1971 y 1972. Llevan los nombres **Anco Empress, Anco Princess, Anco Sceptre, Anco Estane, Anco Sovereign y Anco Templar.**

Los nuevos buques, de la Athel Line, domiciliada en Londres, podrán transportar 33 tipos de productos químicos en un mismo cargamento. Son probablemente de las características más avanzadas entre los barcos de esta clase de todo el mundo.

Una vez puestos en servicio, la citada naviera londinense contará con una capacidad de transporte de 450.000 toneladas (peso muerto).

(Redifon Ltd., Broomhill Road, Wandsworth, Londres S.W..18)

Embarcaciones de Vigilancia Hawker de Havilland para Malasia.

La Hawker De Havilland Australia, con domicilio en Bankstown, Nuevo Gales del Sur, construirá seis lanchas de vigilancia de gran velocidad para la Policía de Malasia.

Es el pedido más importante conseguido hasta la fecha por De Havilland Marine Division. Las entregas empezarán a últimos de 1971 y se terminarán en 1972.

Las lanchas medirán 13.5 m. de eslora y operarán junto a las costas de Sabah y Borneo. Desarrollarán una velocidad de 25 nudos (con carga completa). La tripulación se compondrá de ocho hombres.

(Hawker Siddeley Group, Duke's Street, Londres S.W.1)

Grupos Electrógenos para Destructores Argentinos.

La compañía británica Ruston Paxman Diesels suministrará ocho grupos electrógenos diesel de 1.000 kilovatios, por valor de más de £ 500.000, con destino a dos destructores que construye el Vickers Group para la Marina Argentina.

En 1969, la Ruston Paxman Diesels, perteneciente a la General Electric Co., recibió un pedido que comprendía cuatro grupos electrógenos análogos para satisfacer los requisitos eléctricos a bordo del primer destructor tipo 42, de fines generales, el **HMS Sheffield,** que se está construyendo en los astilleros The Barrow, de Vickers, para la Real Marina Británica.

En el contrato Argentino se especifica que un destructor se construirá en Barrow (Gran Bretaña), y el otro en los astilleros de Río Santiago.

(Ruston Paxman Diesels Ltd., Vulcan Works, Newton-Le-Willows, Lancashire, Inglaterra).

Medallas de Oro en la Feria de Leipzig.

En la feria de Primavera de Leipzig se ha otorgado una Medalla de Oro con Diploma a la Decca Radar Ltd. por "un equipo de notable diseño y construcción": el RM 914. Este es el primer radar marino de estado sólido, habiéndose encargado ya 1,700 desde su creación hace poco más de un año.

Es la segunda vez que esta compañía recibe una medalla de oro en Leipzig. La primera fue en 1964 como premio a su radar D202.

(Decca Radar Limited, Decca House, Embankment, Londres S.E.1).

Los "Obos" marcan la Pauta en las Flotas de Cargueros a Granel.

por el Capitán de Corbeta Trevor Blore,
escritor de temas de transporte.

El mayor carguero de petróleo mineral a granel (en sus siglas inglesas, OBO) construido hasta ahora en el Reino Unido, el "Furnes Bridge", ha sido botado en un astillero del nordeste de Inglaterra. Pasará a formar parte de la flota de cargueros de granel, ya muy numerosa y en constante y rápida expansión, de la Seabridge Shipping Ltd.

Este buque de múltiples aplicaciones, de 167.800 toneladas de peso muerto, es el primero de los tres buques que está construyendo la Swan Hunter Shipbuilders Ltd. para miembros del consorcio Seabridge que durante los dos últimos años ha organizado una de las mayores operaciones coordinadas de cargueros de granel en el mundo naviero.

La Seabridge Shipping Ltd. explota actualmente una flota de más de 20 buques en una red mundial de cargueros a granel; doce de ellos proceden de compañías asociadas y el resto es fletado por compañías de pabellón extranjero. Se están construyendo otros quince buques encargados por las compañías afiliadas: la Bibby Line, Bowring Steamship Company, Hunting and Son, Furness Withy Group, H. Clarkson and Company y la Silver Line.

Pabellón de la casa naviera y gallardete.

Por ejemplo, el primer gran OBO ha sido encargado por el Furness Withy Group, el segundo para Huntings y el tercero para Bibby. Serán tripulados y mantenidos por sus respectivas compañías, pero explotados por Seabridge. Enarbolarán los pabellones de sus compañías, además del gallardete de Seabridge.

Seabridge es en el sector de los cargueros de granel lo que Overseas Containers Ltd. (OCL) y la Associated Containers Transportation Ltd. (ACT) son para las flotas británicas transoceánicas de "containers". Un alto empleado explicó: "La Seabridge Shipping Limited está constituida por importantes y muy acreditadas compañías navieras británicas que se han unido para formar una flota de cargueros de granel lo bastante grande para las compañías independientes"

El fondo de capitales de los miembros posibilita a la flota de Seabridge acomodarse exactamente para satisfacer las necesidades presentes y futuras. Cuando se hallen en servicio todos los buques encargados, la capacidad total en peso muerto del grupo será un poco menos de tres millones de toneladas.

Aparte del "Sidney Bridge" de 55.000 toneladas, los buques que se construyen con destino a la operación de la Seabridge sobrepasan la marca de las 100.000 toneladas. Todos los buques llevan el nombre de "Bridge" (en inglés, puente).

El "P and O Group" de Londres contribuye también de manera importante al sector mundial de los cargueros de granel. Esto se realiza a través de una compañía operadora llamada Associated Bulk Carriers Ltd. (ABC), que conjuntamente es propiedad de la Anglo Norness Company y está registrada en Bermuda. Todos los buques con que contribuye la "P and O" a la flota de la "ABC" enarbolan la enseña roja de la marina mercante británica. También algunos de los buques de la Anglo Norness utilizan la bandera británica.

Esta asociación internacional, a diferencia de los consorcios, tiene asimismo como meta una flota de cargueros de granel de tres millones de toneladas de peso muerto.

Ocho con contrato de fletamento a largo plazo.

El informe anual de la "P and O" publicado en marzo de 1970 señalaba que la contribución del grupo a la flota de la "ABC", sobre una base de fletamento a largo plazo, consistía en cinco cargueros de granel y tres OBOS, con un total de 470,000 toneladas.

Durante los tres próximos años, se unirán a éstos, cuatro OBOS más de 150,000 toneladas cada uno y un supercarguero de petróleo-mineral de 258,000 toneladas de peso muerto, que hará elevar el tonelaje total de cargueros de granel de la "P and O" a 1.328.000 toneladas. La Anglo Norness contribuye con un tonelaje similar a la flota de la ABC.

La "P and O" se está expandiendo rápidamente en otros campos del transporte a granel. La flota de petroleros del grupo, explotado por la Trident Tankers Ltd. de Londres, consiste actualmente en 21 buques, incluídos cuatro nuevos buques de 214.000, con un total de más de 1'600,000 toneladas de peso muerto.

El primero de los buques cisterna de gas de petróleo licuado, de 30.000 metros cúbicos de capacidad, será entregado a fines de 1971, y a éste seguirán mas tarde un buque gemelo. Hay encargado otro de 52.000 metros cúbicos.

La "P and O" han construído también una asociación a partes iguales con la Ocean Steam Ship Company de Liverpool, propietaria de las líneas "Glen" y "Blue Funnel", para formar una nueva compañía llamada Panocean Shipping and Trading Limited para la explotación de buques cisterna de productos químicos líquidos muy especializados.

Demanda de buques cisterna de tamaño medio.

El desarrollo y creciente complejidad de la industria petroquímica en los años recientes ha dado lugar a la demanda de buques cisterna capaces de transportar la amplia gama de disolventes y productos químicos derivados del petróleo, en estado líquido. Los navieros no británicos fueron los primeros en este campo, pero la firma londinense de John I. Jacobs and Company ha tenido recientemente dos de estos buques de 25.200 toneladas de peso muerto, con diecinueve buques cisterna principales y cuatro más pequeños, construídos para ser fletados a las compañías petrolíferas.

La Panocean tiene pedidos cuatro buques cisterna para productos químicos líquidos, aceites vegetales y lubricantes. Esta compañía mixta está también realizando inversiones en terminales de almacenamiento en el Reino Unido y en Europa.

La entrada en servicio de cuatro superpetroleros de la Trident Tankers dentro de dos años indica los grandes avances realizados por los navieros británicos en este campo.

Necesidad de Adoptar urgentemente medidas para reducir los accidentes en el mar.

Los 20 países miembros de la Cámara Internacional de Navegación han pedido la adopción de medidas urgentes de alcance mundial para reducir el número de accidentes en el mar.

La Cámara manifiesta que, ante todo, los países deberán velar por la capacidad y las buenas dotes marinas de su personal, así como por los conocimientos técnicos que permitan usar plenamente las ayudas modernas navegacionales.

En la reunión anual celebrada recientemente en Londres, la Cámara expresó su satisfacción por el plan que tiene la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental para mejorar las rutas de navegación por el Canal de la Mancha.

Es más, ha expresado la confianza de que esta organización presente, tan pronto como sea posible, un plan para la separación del tráfico en los estrechos de Singapur y Malaca, donde el movimiento es actualmente considerable.

Seguridad de los petroleros .

La Cámara Internacional de Navegación continúa coordinando las extensas y detalladas investigaciones técnicas que se realizan sobre la seguridad de los petroleros. A estos estudios se les ha dado gran prioridad.

Bajo el patrocinio de la Cámara se celebrará una nueva conferencia internacional sobre la seguridad de los petroleros - la "Intasafcon 11" en Brighton, sur de Inglaterra, del 23 al 25 del próximo octubre. Se han cursado invitaciones a navieras de todo el mundo.

La Cámara manifestó tener también muy presente la creciente importancia de la presente campaña contra la contaminación del mar, e hizo saber el propósito de intensificar sus propias actividades en este sentido. Se ha instado a sus respectivos gobiernos para la adopción de medidas prácticas y positivas que reduzcan la contaminación.

En la reunión anual, fue elegido el Sr. D. F. Martín-Jenkins (del Reino Unido) para ocupar la presidencia que dejara vacante sir Frederic Harmer cuando se jubile. El Sr. Kristinan von Sydow (Suecia) fue nombrado nuevamente vicipresidente para el año próximo, y el Sr. Y. Yamanaka (Japón) fue elegido vicepresidente como sucesor del profesor Dr. E. Stoedter (Alemania Federal).

A la Cámara Internacional de Navegación pertenecen los países siguientes: España, Gran Bretaña, Colombia, Estados Unidos, Australia, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania Federal, Grecia, Holanda, Italia, India, Japón, Nueva Zelanda, Noruego, Suecia y Suiza.

(International Chamber of Shipping, 30/32 St. Mary Axe, Lonxres EC3).

Gran exito del Servicio de Contenedores prestado para una Naviera Británica.

La Manchester Liners Ltd., una de las compañías navieras más importantes de Europa, que inició el servicio de contenedores por alta mar hace dos años, comunica haber aumentado sus ganancias en el segundo semestre de 1970, que tradicionalmente es el peor período para el comercio marítimo.

El éxito conseguido en 1970 ha sido reconocido con la concesión a la compañía del Premio de la Reina a la industria. Se le ha otorgado este codiciado premio por los resultados tan notables conseguidos en la exportación, principalmente por medio de sus servicios expreso de contenedores entre Manchester y Montreal, y entre Manchester y varios puertos del Mediterráneo.

Precisamente cuando la navegación mundial atraviesa un período de depresión, la Manchester Liners comunica haber doblado sus ganancias en el semestre de julio a diciembre de 1970, en comparación con el mismo período de 1969. Las ganancias netas de estos seis meses, después de haber abonado el correspondiente dividendo preferencial, se elevaron a £645.274, contra £327.000.

Desde la creación del servicio Manchester-Montreal, durante todo el año, en 1968, con barcos diseñados especialmente para servir de rompehielos, el rápido aumento del tráfico ha motivado que la compañía haya aumentado el número de barcos de tres a cinco. El servicio es ahora de un barco cada cinco días, y a mediados de 1971 será de dos barcos a la semana en ambas direcciones.

El servicio de contenedores funciona también en la región de los Grandes Lagos de América. A tal fin la compañía ha montado sus propias instalaciones en Manchester y Montreal. En este último se han construído tinglados especiales para proteger los contenedores apilados, así como las grúas y los transportadores de pórtico alto para operar a temperatura bajo cero.

La empresa ha iniciado recientemente otro servicio de contenedores, esta vez a puertos del Mediterráneo. En la fase inicial los barcos harán escala en puertos de Chipre e Israel, pero más adelante se incluirán otros. Para este servicio ha comprado el **Manchester Merit.** Actualmente se construye otro barco.

(Manchester Liners Ltd., Manchester Liners House, Trafford Park, Manchester, Inglaterra).

Cabinas contra pedidos en firme.

Una firma británica suministra estructura de cabina compuestas de módulos ordinarios, que pueden servir lo mismo para una timonera pequeña que para una embarcación completamente cubierta. Las estructuras han sido creadas para una nueva versión de la embarcación de trabajos **Sea Truck**.

El **Sea Truck** fue presentado en el mercado en 1966, pero el año pasado se dio a conocer una nueva versión más potente y fuerte. Hasta ahora no se ha ofrecido una cabina. La embarcación combina una excepcional capacidad de carga y estabilidad, resultante del principio de operación de su casco lubricado por aire.

Su principal aplicación es para el trabajo, teniendo a tal fin una espaciosa y lisa cubierta en rampa que ofrece un extraordinario grado de flexibilidad para el manejo de cargas pesadas o voluminosas.

El diseño de la cabina ha sido integrado cuidadosamente con el casco principal, tanto por lo que se refiere a la fabricación, como al montaje y duración. En la versión más corta de timonera no se afecta en absoluto la singular característica de cubierta del original **Sea Truck.** todavía es posible conducir a bordo un Land Rover o una furgoneta grande, pero la cabina proporciona una protección completa al personal y mejora considerablemente el aspecto de la embarcación.

Los componentes de la cabina, lo mismo que el casco principal, están moldeados con vitrofibra de la mejor calidad, usándose laminaciones del tipo empleado en las estructuras de aviones.

En todas las uniones se han puesto obturadores de neopreno, y en los módulos hay grandes paneles "Triplex" de ventanas con obturadores de caucho. De este modo la estructura es de absoluta estanqueidad y de muy buena visibilidad. En el panel delantero del timonel hay una visera articulada para facilitar la visibilidad cuando hace mal tiempo.

(Rotork Marine Ltd., Bath, Somerset, Inglaterra)

EL NUEVO YATE DE REGATAS "KINGSWIFT 26"



El nuevo "Kingswift 26" es el último yate de regatas de William Osborne Ltd., cuyos astilleros construyeron 29 lanchas de salvamento del tipo mayor para la Real Institución Nacional de Botes Salvavidas. Su casco de material plástico reforzado de fibra de vidrio ha sido diseñado para proporcionar velocidad junto con navegabilidad, y es el resultado de perfeccionamientos efectuados a lo largo de muchos años. La quilla y sección del casco en V profunda le permite mantener elevadas velocidades en condiciones adversas y el atractivo peto de popa le dota de maniobrabilidad al ir hacia atrás y contrarresta los efectos de la mar gruesa de popa. El amplio alojamiento comprende cuatro literas con espacio libre sobre la cabeza, y las cubiertas, superestructura e interiores son de madera seleccionada, con acabado de "yate" de primera clase por un precio un poco superior a los costes de los fabricados en serie. Se ofrecen uno o dos motores de 50 HP, y pueden alcanzarse hasta velocidades de 35 millas por hora. Longitud: 7,9 m.; manga, 2.65; calado, 0,6 m.

William Osborne Ltd., Arum Shipyard, Littlchampton, Sussex, Inglaterra.

NOTICIAS BREVES

Nuevos diseños.

En la exposición de Navegación 71 que tendrá lugar en Oslo, del 10 al 15 de mayo, la compañía Upper Clyde Shipbuilders exhibirá sus dos diseños mas recientes de barcos: el UCS Panamax y el Super Clyde.

(Upper Clyde Shipbuilders Ltd., Linthouse, Glasgow, Escocia).

Protección contra la Corrosión.

El Wilson Walton International Group se ha encargado de la protección submarina contra la corrosión de 780 m. de pilotes de chapa de acero en el puerto de Iskenderum, Turquía.

(Wilson Walton International Group, Pembroke House, 44 Wellesley Road, Croydon, Inglaterra).

Motores Diesel para Embarcaciones de Vigilancia.

La Ruston Paxman Diesels suministrará seis motores diesel marinos "Ventura" para la propulsión de tres embarcaciones de vigilancia de gran velocidad con destino al Sultanato de Omán. La compañía suministrará también dos diesels "Ventura" de 12 cilindros, par **el Said,** barco insignia de la Marina de Omán.

(Ruston-Paxman Diesels Ltd., Vulcan Works, Newton-le-Willows, Lancashire, Inglaterra).

Informaciones Mundiales

AFRICA DEL SUR

BELGICA

ESTADOS UNIDOS

GRAN BRETAÑA

HOLANDA

IRLANDA

ITALIA

U.R.S.S.

AFRICA DEL SUR

Primera tripulación negra para la Marina Sudafricana.

Los astilleros de Yarrow de Glasgow están terminando actualmente la construcción de un buque hidrográfico para la Marina Sudafricana. Este barco, que llevará el nombre de "Protea", será el primero de esa Marina que tenga una tripulación de color en su mayor parte (80%). Solamente la Oficialidad y una parte de la maestranza será blanca.

Está previsto que otros pequeños buques estarán igualmente dotados de una tripulación mixta. Esta introducción de personal de color en la Marina sudafricana es debida a la dificultad de conseguir personal blanco calificado.

Las características del "Protea" son las siguientes:

Desplazamiento: 2.750 tons. en p.c.

Dimensiones: 71,6 m x 14,9 x 4,6 m.

Propulsión: 4 Diesel Paxman-Ventura.

Potencia total: 4.880 C.V.

Hélice: 1 de paso variable.

Combustible: 560 tons. de Diesel Oil.

Radio de acción: 12.000 millas a 11 nudos.

Tripulación: 12 Oficiales y 106 tripulantes.

Alojamiento: para 7 científicos.

El "Protea" está dotado de un helicóptero pequeño.

BELGICA

Nuevos escoltas.

A fin de que la flota belga pudiera tomar una parte efectiva junto a las Marinas de la OTAN, en la protección del tráfico marítimo y especialmente en el de los buques mercantes belgas, —porque como se es bien servido cuando uno se sirve asimismo—, el Gobierno de Bruselas acaba de autorizar la puesta en gradas de cuatro escoltas rápidos. Estos buques serán construídos en Bélgica con la intervención de astilleros holandeses y de la industria francesa en lo que concierne a la artillería y a otros diversos equipos.

Las características de estos buques serán las siguientes:

Desplazamiento: 1.500 tons. st. 1.828 tons. en p.c.

Aparato de propulsión: Sistema C O D O C; 1 turbina de gas de 27.500 C.V. para la marcha a gran velocidad; y 2 Diesel de 3.000 C. V. para la marcha a velocidad de crucero.

Hélices: 2 de paso variable.

Combustible: 190 tons. de Diesel Oil.

Radio de acción: 3.000 millas a 18 nudos; 5.000 millas a 14 nudos.

Velocidad máxima' 28 nudos con las turbinas de gas.

Armamento: a) misiles: Un sistema superficie-aire de corto alcance "Sea Sparrow"; b) artillería: Una torre sencilla de 100 m/m. A.A.; c) A S M: Un helicóptero tipo WG-13 "linx"; Dos T L T triples MK-32 (torpedos MK-44).

Tripulación: 13 Oficiales y 135 hombres.

ESTADOS UNIDOS

Aprobación del presupuesto de 1970 - 1971.

El presupuesto de la Defensa para el ejercicio 1970-1971 que termina el 30 de junio próximo, fue aprobado finalmente por el Congreso después de haber sufrido algunas modificaciones.

Asciende a 66.600 millones de dólares, o sea 2.100 millones menos de lo que había solicitado la Administración. La parte de la Marina se

eleva a 21.700 millones de dólares. Los fondos acordados para las compras de material ascienden a 6.970 millones de dólares, de los cuales:

$ 3.017 millones para aviones y misiles,

$ 2.465 millones para las nuevas construcciones y conversiones, y

$ 1.487 millones para otros materiales.

Los créditos que la Marina había solicitado para empezar la construcción del CVAN-70, el cuarto portaviones de propulsión nuclear de la U.S. Navy, o sea 152 millones de dólares, han sido suprimidos por el Congreso, en atención al informe presentado por la Comisión que fue nombrada para examinar la utilidad y el costo de este tipo de barcos. La Cámara de Representantes y el Senado se negaron igualmente a votar los fondos necesarios para la construcción de un buque-base (AS) para submarinos nucleares y de un "tender" (AD para destróyeres. En cambio, el Congreso acordó 166 millones de dólares para la construcción de un submarino nuclear suplementario de ataque, cantidad que vendrá a agregarse a los 430 millones que había solicitado la Marina para la construcción de tres unidades del tipo SSN-688.

Finalmente, el presupuesto de 1970-1971 permitirá construir:

—4 submarinos tipo SSN-688

—1 fragata de propulsión nuclear DLGN-38,

—6 destróyeres de la clase "Spruance" (DD-965 al 970),

—2 buques de asalto tipo LHA (LHA-4 al 5). y

—2 buques hidrográficos.

Los fondos votados permiten igualmente comprar 260 aviones de diversos tipos, entre los cuales hay tres aviones de vigilancia-radar y de guerra electrónica E2C "Hawkeys" en lugar de los doce solicitados y 18 AV8A "Harrier" par el "Marine Corps" que serán encargados a Gran Bretaña.

Reducción del programa de LHA.

La Marina advirtió a los astilleros "Litton" ("Ingals Shipbuilding Division") que ella proyectaba reducir de nueve a cinco el número de buques de asalto del tipo LHA cuya construcción había deseado confiar a esa firma.

Según esto, serían pues construídos solamente:

—el LHA-1 inscrito en el programa del año fiscal 1968-1969,

—los LHA-2 y LHA-3 del presupuesto de 1969-1970, y

—los LHA-4 y LHA-5 del programa 1970-1971 que acaba de votar el Congreso.

Recordemos que los buques de este tipo desempeñan a la vez las funciones de un transporte de gabarras de desembarco y de un portahelicópteros de asalto. Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 39.300 tons. en p.c.

Dimensiones: 242,70 m x 32,30 m x 8,30 m.

Propulsión: Turbinas de vapor,

Hélices: 2

Velocidad: más de 20 nudos.

Armamento: a) misiles: i sistema "Sea Sparrow" para D.C.A. cercana; b) artillería: 3 torres sencillas 127 mm. AA. c) aviación: 20 helicópteros de asalto y eventualmente aviones tipo "Harrier" del "Marine Corps".

El LHA podrá transportar 1825 hombres, 163 Oficiales inclusive además de su tripulación, así como también carros, artillería y el material rodante necesario para sus operaciones. La mayor parte de este material será puesto en tierra por medio de las máquinas de desembarco que transporta el buque en sus bodegas.

Supresión de la "Riverine Force".

La U.S. Navy ha transferido recientemente a la Marina sudvietnamita las numerosas embarcaciones fluviales que utilizaba en Indochina especialmente en el delta del Mehong. Después de esta transferencia la "Riverine Force" fué disuelto.

Nueva utilización de las patrulleras de la clase "Ascheville".

La clase "Ascheville" se compone de 17 unidades terminadas entre 1966 y 1970, que son las primeras de la U.S. Navy movidas, por lo menos en parte, por turbinas de gas.

Estas unidades, que fueron diseñados para efectuar patrullajes locales y misiones de defensa costanera, tienen las características siguientes:

Desplazamiento: 240 tons. en p.c.

Dimensiones: 50,14 m (total) x 7,28 m x 2,90 m.

Propulsión: Sistema Codag, que comprende una turbina de gas "General Electric" de 12.500 C.V. y 2 Diesels de 725 C.V.

Hélices: 2

Velocidad: 40 nudos,

Radio de acción: 325 millas a 35 nudos, 1.700 millas a 16 nudos.

Combustible: 50 tons. de Diesel Oil.

Armamento: 1 pieza de 76 m/m en proa, A.A., 1 pieza de 40 m/m A.A., 4 ametralladoras pesadas; (La artillería está conectada a una dirección de tiro MK-87 completamente automática; no necesita para su manejo sino tres sirvientes).

A título experimental, una de las patrulleras, la PG-99 "Beacon" ha sido destinada como buque "rescue" al portaviones CVA-63 "Kitty Hawk", que está en el Pacífico. La experiencia fue concluyente, estas pequeñas embarcaciones reemplazaron perfectamente a los destróyeres empleados hasta entonces en esta misión. Aumentó la rapidez de intervención (velocidad y rapidez de evolución superiores) y el costo de su empleo fue reducido, (98 hombres en lugar de 250).

Otras dos unidades del tipo "Ascheville" fueron destinadas a la VI Flota para ver si era posible vigilar con estas patrulleras los movimientos de los buques soviéticos, lo cual permitiría reservar para otras faenas los destróyeres que generalmente se empleaban para esa misión.

Pruebas del helicóptero embarcado UH-20.

En el cuadro del programa "Laps" ("Light airborne multi purpose System") se probó con éxito un helicóptero UH-20 "Sea Spite" a bordo del DE-1059 "W.S. Sims", clase Knox. El aparato pudo ser colocado sin dificultad en el pequeño cobertizo de este buque.

En lo que repecta a la elección y a las caracteríticas del futuro helicóptero ASM embarcado en los buques ligeros de la U.S. Navy, se efectuará otras pruebas con este helicóptero antes de que se tome una decisión definitiva.

Remolcadores oceánicos de la clase "Edenton".

Esta clase de remolcadores oceánicos se compone de las tres unidades siguientes encargadas por la U.S. Navy a los astilleros británicos "Brooke Marine" de Lowestoft:

ATS-1 "Edenton",

ATS-2 "Beaufort",

ATS-3 "Brunswick".

El primero, que está ahora en servicio forma parte del programa del año fiscal de 1966; los otros dos están inscritos en el programa del año fiscal 1967:

Misiones: Remolque en alta mar y en general todas las operaciones de salvamento inclusive el envío de buzos hasta 250 metros de profundidad; la lucha contra los incendios y el reflotamiento de un buque hasta de 350 tons. desde 40 metros de profundidad.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 3.125 tons en p.c.

Dimensiones: 88 m x 15,20 m x 4,6 m.

Motores: 4 Diesel-Paxman.

Potencia total: 6.800 C.V.

Hélices retráctiles: 2, (Estos motores pueden ser acoplados sobre las dos hélices retráctiles EscheroWyss para las operaciones en aguas poco profundas).

Velocidad: 16 nudos.

Combustible: 509 tons de Diesel Oil, normal, emte., 200 tons más, en caso de necesidad.

Radio de acción: 10.000 millas a 13 nudos.

Instalaciones técnicas: 1 cabrestante de 70 tons., 4 compresoras de aire, 1 cámara de descomprensión, 2 grúas, (una de 20 tons y una de 10 tons). 1 campana de salvamento, 3 bombas (una Diesel y 2 eléctricas) (Con un gasto de 5000 galones por minuto: este gasto puede ser aumentado acoplando las dos bombas eléctricas).

Precisiones sobre el programa de los submarinos tipo SSN-688.

En nuestra crónica precedente indicamos que la Marina había encargado 12 submarinos nucleares rápidos del tipo SSN-688. Tres de estos submarinos, los SSN-688, 689 y 690 forman parte del programa de construcciones nuevas del año fiscal 1969-1970. Otros cuatro, los SSN-691 al 694 están inscritos en el programa de 1970-1971 que acaba de ser votado por el Congreso (según dijimos anteriormente). Los cinco restantes SSN-695 al 699 han sido inscritos en el programa de 1971-1972.

Los astilleros de Newport News construirán los SSN-688,689, 691, 693, y 695. La Electric Boat de Groton construirán los SSN-690, 692, 694, 696, 697, 698, y 699.

Admisión del LCC-20 "Mount Whitney" en el servicio activo.

El buque de Comando de operaciones anfibias LCC-20 "Mount Whitney" embarcó su primera tripulación con el ceremonial de costumbre el 16 de Enero último.

Su gemelo el LCC-19 "Blue Ridge" continúa haciendo sus pruebas.

Turbinas de gas para los destróyeres de la clase "Spruance".

Las turbinas de gas que tendrán los treinta destróyeres de la clase "Spruance" serán suministrados por la "General Electric". Recordemos que el aparato propulsor de estos destróyeres se compone de 4 turbinas "Pratt & Whitney" TF-4 de 25000 C.V. cada una. A cada turbina está unido un alternador-motor eléctrico. Este último actúa sobre cada una de las dos líneas de árboles por intermedio de un reductor. Para la velocidad de crucero no se pone en funcionamiento sino una sola turbina de gas.

GRAN BRETAÑA

Transformación de las patrulleras rápidas del tipo "Scimitar".

Las dos patrullas rápidas "Scimitar" y "Cutlas" van a ser vueltas a enviar a los astilleros Vosper, el constructor, con el fin de reforzarle el casco, que ha resultado muy débil.

Estas pequeñas unidades, así como su gemela "Sabre", han sido destinadas para el entrenamiento de las unidades y de los aviones de la Royal Navy en la lucha contra lanchas equipadas con misiles superficie-superficie.

Desplazan 100 tons. y están movidas por dos turbinas de gas: su velocidad es de 40 nudos en aguas tranquilas.

Transformación del crucero portahelicópteros "Black".

Una comisión investigadora averigua la causa de los engorros habidos con la máquina y también con las calderas, que inmovilizaron al buque durante un largo período el año pasado.

Recordemos que este crucero, puesto en reserva en 1961, después de haber quedado inconcluso durante varios años, había sido puesto en gradas en 1942 y lanzados al agua en 1945 y fue equipado entre 1965 y 1969 para llevar cuatro helicópteros A.S.M. del tipo "Wesser" o tres del tipo "Sea King".

El "Tiger" del mismo tipo está sufriendo ahora una transformación semejante. En cambio, en "Lion" tercero y último de esta clase no será convertido. Está en la reserva.

Lanzamiento del remolcador oceánico "Rollicker".

Este buque ha sido lanzado recientemente al agua en los astilleros de Ch. Holmes en Beverly, Hull. El "Roysterer" del mismo tipo había sido lanzado el 20 de Abril del año pasado.

Estos dos remolcadores oceánicos, que son los más grandes hasta la fecha construidos para la Royal Navy, tienen las siguientes características:

Desplazamiento: 1.430 tons en p.c.

Dimensiones: 53,50 m x 11,60 m x 5,30 m en p.c.

Propulsión: 2 Diesel

Potencia: 2500 C.V.

HOLANDA

Construcción de dos barcos hidrográficos.

La Marina holandesa acaba de encargar a los astilleros Boel de Bolnes, la construcción de dos barcos hidrográficos. Estos dos barcos, que re-

cuerdan a los "Pilot cutters" "Cpella" y "Wega" del servicio de pilotaje, tendrán las siguientes características:

Desplazamiento: 1.050 tons.
Dimensiones: 59 m x 11,10 m 3,7 m.
Propulsión: 3 Diesel - eléctricos
Potencia: 700 C.V.
Tripulación: 45 hombres.

Estos futuros barcos hidrográficos, que estarán equipados con un sonar para la búsqueda de pecios, y con un helicóptero ligero, están destinados a operar sobre el zócalo continental.

Según su contrato, deberán ser entregados en Febrero y Mayo de 1973 respectivamente. Uno de ellos reemplazará al buque hidrográfico de 383 tons. A-903 "Zeefakel", que entró en servicio hace veinte años.

IRLANDA

Compra de tres dragaminas británicos.

Para reemplazar a las tres antiguas corbetas tipo "Flower" la pequeña Marina holandesa acaba de comprar en Gran Bretaña los tres dragaminas costaneros "Oulson", Alverton" y "Blaxton" por la suma de 600.000 libras esterlinas.

Estos dragaminas de 425 tons en p.c. forman parte de una clase muy numerosa de la "Royal Navy" y de varias Marinas extranjeras.

ITALIA

Pasa a la reserva el crucero "Garibaldi".

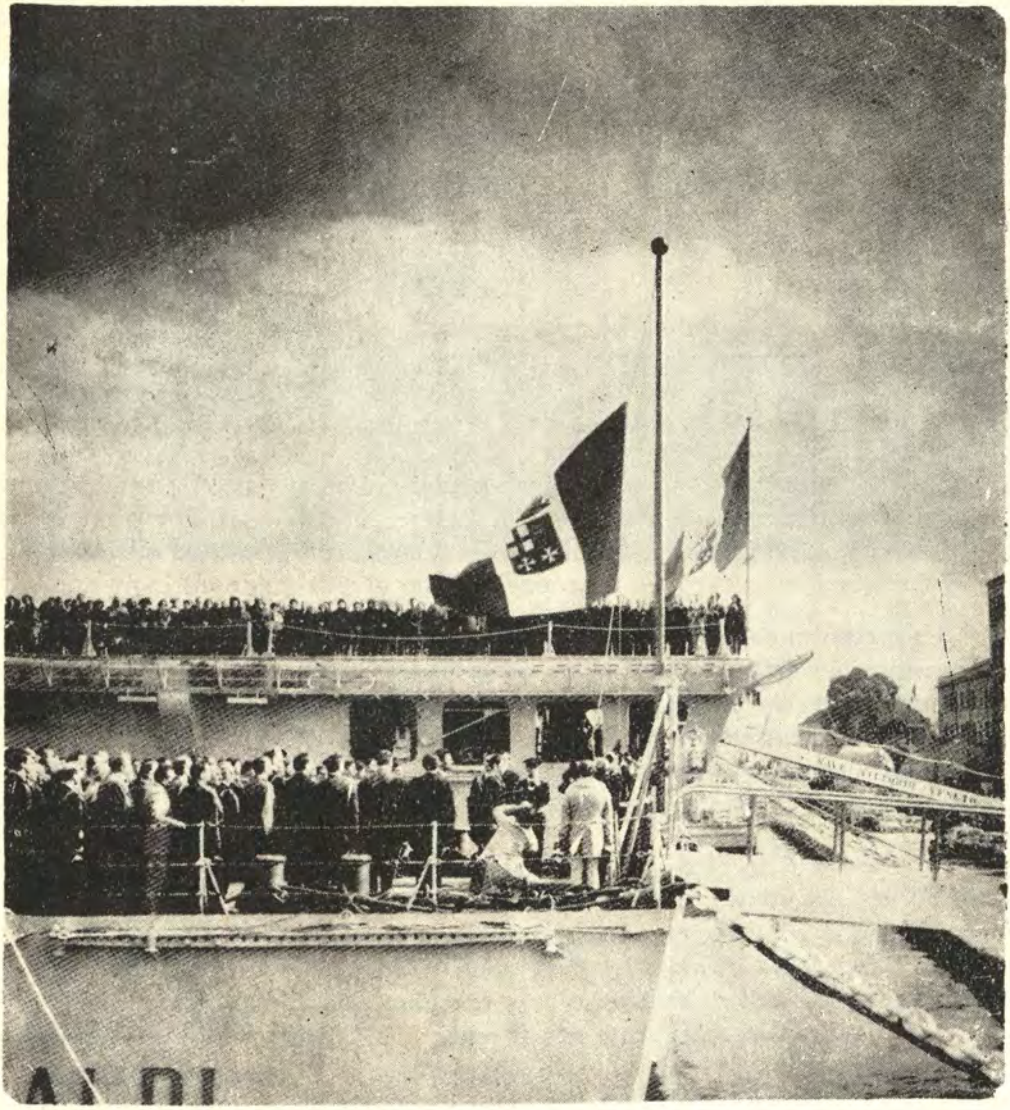
Por economía, la Marina italiana acaba de colocar en la reserva al crucero lanza-misiles "Garibaldi". Este crucero tiene las siguientes características:

Desplazamiento: 11.335 tons.
Dimensiones: 187 m x 18,8 m x 6,7 m.
Aparato motor: 6 calderas; 2 turbo-reductores
Potencia: 100.000 C.V.
Velocidad máxima: 30 nudos.
Radio de acción: 4.500 millas a 20 nudos.
Lugar de construcción: La Spezia.

Armamento: 4 LMB; Lanza-misiles dobles "Terrier", 4 piezas de 135 m/m y 45 calibres A.A., 8 piezas de 76 m/m y 62 calibres. A.A.

Durante estos dos últimos años, por la misma razón han pasado a la reserva los siguientes:

El destróyer "San Marcos", los escoltas Altair" y "Andrómeda", 9 corbetas del tipo "Ape", el submarino "Calvi", y los buques auxiliares "Vesuvio" y "Stromboli".



Se arría el pabellón del lanza misiles "Garibaldi" por última vez

U. R. S. S.

Actividades de la Flota.

En Febrero la actividad de la escuadra soviética ha sido pequeña, aunque la presencia del crucero portahelicópteros "Leningrad" y de los cruceros lanza-misiles "Dzerjinski" y "Kynda" Nº 858, ha dado lugar a ejercicios de defensa aérea A.S.M.

Esta escuadra se componía de:

1 cruecero portahelicópteros,

2 cruceros lanza-misiles,

4 destróyeres lanza-misiles,

3 destróyeres clásicos,

5 escoltas.

6 buques anfibios (2 de la clase "Alligator" y 4 de la clase "Polnocnyi".)

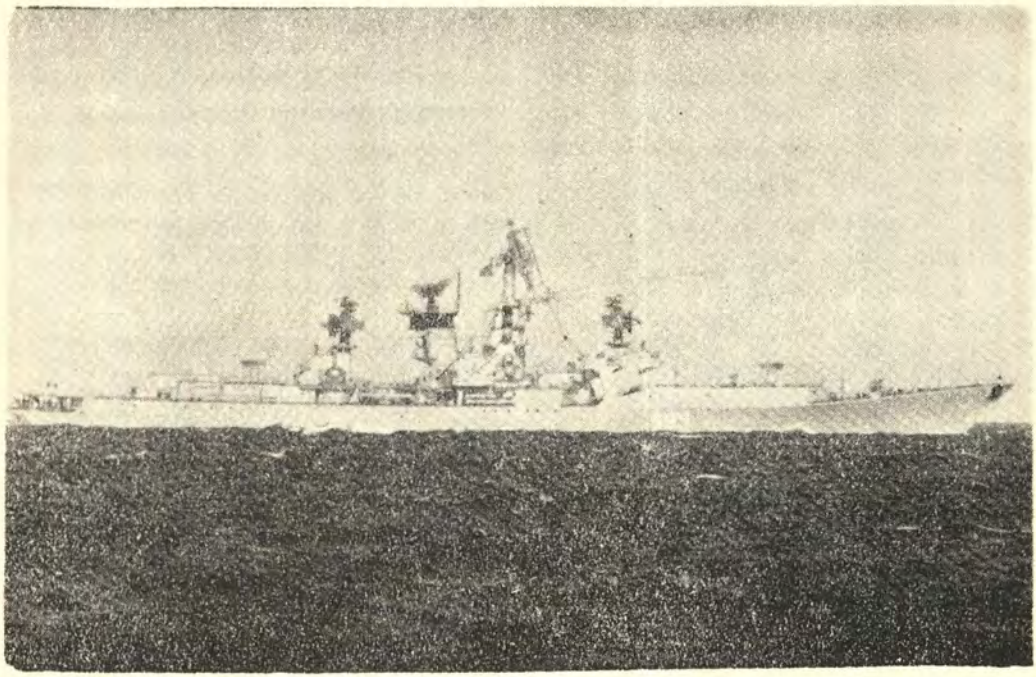
9 submarinos, 2 ó 3 de los cuales de propulsión nuclear.

Es interesante hacer notar la presencia permanente en el Mediterráneo de un submarino de ataque clase "C" desde mediados del año pasado. Los submarinos nucleares de esta clase están equipados con ocho misiles anti-superficie que pueden ser lanzados estando el submarino en inmersión.

La presencia de una o dos unidades de este tipo en este teatro, refuerza considerablemente el potencial de la escuadra soviética y constituye una grave amenaza. En efecto, los "C" pueden atacar a una fuerza naval sin haber sido descubiertos previamente; el gran alcance de sus misiles (35 millas, dicen) les permite hacer lanzamientos permaneciendo fuera de la zona de destrucción ASM de la fuerza enemiga.

En el Mar Noruego hubo una actividad transitoria a causa del paso hacia Cuba de un crucero lanza-misiles tipo "Kresta I", de un buque-base clase "Ouga" y de un petrolero, al mismo tiempo que otro buque- base del tipo "Ouga" que operaba igualmente en el Caribe desde Noviembre último, regresaba al Artico en compañía de un submarino Diesel de la clase"F" El "Ouga" proveniente del norte fue a fondear a Cienfuegos donde, según los norteamericanos, un submarino nuclear clase "N" hizo una breve aparición. El crucero y el petrolero llegaron igualmente a Cienfuegos después de haber hecho una escala oficial en la Habana.

En esta ocasión, el Almirante Vladimir N. Alexeer, primer adjunto al Jefe del Estado Mayor principal de la Marina Almirante N. D. Sergeiev, declaró: "Los barcos de la Gran Potencia marítima que es la U.R.S.S. continuarán haciendo sus viajes en mares que no pertenecen a nadie".



Crucero Soviético de la clase "Kresta I"

Además de la visita de buques a Cuba, otro destacamento precedido por el crucero "Alexander Souvorov" está navegando por el Océano Indico. Un destróyer soviético el "Biestiashyi" hizo escala en Massawah en Etiopía con ocasión de los "Navy Days" y un gran número de buques oceanográficos soviéticos cruzan por las aguas del Pacífico, del Atlántico, del Mediterráneo y de otros mares.

Síntesis de una Conferencia del General BEAUFRE

Por el Contralmirante A.P.
GUILLERMO DE LAS CASAS F.

El notable suceso soviético con "Luna IX" confirma lo verosímil de las conjeturas que se hacían por el progreso en el dominio espacial. En un estudio hecho hace un año, la Rand Corporation americana planificaba el siguiente Calendario:

1970 el hombre alcanza la luna; 1975 una o varias estaciones permanentes son instaladas en la Luna; 1985 el hombre llega a Marte; relaciones regulares son establecidas entre la tierra y la luna; cerca del año 2,000 una estación permanente se forma en Marte.

Todo hace pensar por el momento que este Calendario será continuado por lo menos en lo esencial. ¿Qué consecuencias pueden tener estos progresos dignos de Julio Verne?. ¿ Se trata de consecuencias científicas únicamente o de consecuencias estratégicas, o las dos?. La respuesta merece ser examinada.

En lo que concierne al plan estratégico, es indispensable que el aprovechamiento del espacio puede proporcionar a quienes sean capaces, ventajas notables en la carrera de la superioridad nuclear.

Ya se conoce el rol de los satélites en la transmisión para larga distancia, así como también para observación de nuestro planeta y previsión meteorológica.

Se vislumbra desde ahora la posibilidad de emplear satélites para localizar y seguir vuelos intercontinentales, desde su partida y aun también para interceptarlos. Así el espacio se convierte en un medio de aumentar o disminuir la eficacia de recursos de destrucción colocados en la tierra.

Los progresos hechos en este campo, obliga a construir satélites y robots cada vez más complicados. A pesar de la creciente de los mecanismos la necesidad de disponer de un volumen competente, ha llevado a los americanos a considerar la construcción de verdaderos laboratorios orbitales habitados por un conjunto de varios satélites. De allí el interés capital como la experiencia "Gemini" que actualmente ha mostrado la posibilidad de un lugar de reunión espacial.

Bajo este aspecto la luna ofrece una solución quizás mas cómoda para la instalación de laboratorios mas espaciosos pero tendrían el inconveniente de estar más alejados y de no poder ver la tierra sino por intermitencias regulares.

Todas estas perspectivas interesantes en lo incondicional, no parece sin embargo permitir en un futuro cercano trastornar el equilibrio establecido entre las grandes potencias nucleares.

Además tendrían como trascendencia acentuar la desigualdad entre las potencias nucleares de primer órden y las potencias nucleares secundarias, incapaces de seguir de cerca la competencia. En revancha comienza un nuevo dominio eventual de conflicto armado, el espacio donde se puede pensar que podría ser utilizado para pruebas de eficacia, capaces de demostrar la superioridad de una de las dos partes sin que el afrontamiento se realice en la tierra, lo que sería evidentemente una ventaja.

Si la lógica indica que los efectos de los progresos espaciales no arriesga por ahora, en influenciar profundamente en los cálculos estratégicos materiales; puede ser por el contrario en el dominio psicológico la influencia estratégica es considerable.

Se recuerda el papel que jugó el primer "Sputnik" para convencer por un tiempo del avance técnico soviético, que los americanos habían llamado "Mine gap"; las conquistas del espacio representan un extraordinario medio de propaganda en el mundo entero.

Bajo este punto de vista, algunos sucesos convenientemente aprovechados podrían ser decisivos.

Pero los esfuezos desplegados en el espacio pueden desembocar en descubrimientos imprevisibles, ya sea por novedades sorprendentes que se pueda encontrar en la Luna o en Marte, o también por las técnicas que se han llegado a preparar.

Por el momento, los progresos realizados en la electrónica en la construcción de robots, en la explotación de la energía nuclear, en el empleo de medios de propulsión y de nuevos materiales; son considerables y las consecuencias sobre nuestra civilización no se harán esperar. El hombre explorando lo desconocido, no siempre encuentra lo que busca, pero a veces encuentra algo mejor, la esperanza de los alquimistas de transformar el plomo en oro ha permitido la química moderna, la búsqueda de la ruta occidental de las Indias, condujo a Cristóbal Colón a descubrir la América y a trastornar la edad media.

Los sabios estratégicos que suscitan al menos en parte, los esfuezos empleados en la conquista del espacio no faltarán sin duda en traernos progresos considerables, cuyas consecuencias para nuestra civilización podría ser revolucionarias.

Crónica Nacional

Escuela Naval ganó en Tiro a Escuelas Militares.

Armada Peruana condecoró a Presidente del Comando Conjunto y Jefe de Estado Mayor de la FAP.

Médicos Peruanos y Norteamericanos dieron Conferencias en el Centro Médico Naval.

Dos Hombres-Rana de la Marina de Guerra del Perú sacan cadáver de Laguna de los Andes.

Armada Peruana puso en servicio nuevo Remolcador de Bahía.

Buques de la Armada Peruana remolcó barco mercante Chileno Andaljén a su país.

Ministro de Marina presidió ceremonia de inauguración de Residentado Médico en el Centro Médico Naval.

Representantes de la Federación Peruana de Pescadores visitaron al Ministro de Marina y Comandante Gral. de la Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio.

Agregados Navales extranjeros saludaron el 21 de Mayo al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

Directivos de los Gremios Marítimos del Callao presentaron su saludo al Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, Ministro de Marina y Comandante Gral. de la Marina.

Escuela Naval ganó en Tiro a Escuelas Militares

La Escuela Naval ganó el 25 de junio el Concurso de Tiro Inter-Escuelas Militares, totalizando 3,034 puntos. El segundo lugar fue ocupado por el equipo de Cadetes de la Fuerza Aérea Peruana con 2,879 puntos y en tercer lugar se ubicó el equipo de Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos con 2,756 puntos.

En individuales los Cadetes de la Escuela Naval ocuparon los siguientes puestos: 1º Cadete Tercer Año Hugo Otayza Ponce 325 puntos; 2º Puesto Cadete Tercer Año Eduardo López de Castilla 322 puntos; 5º Puesto Cadete Cuarto Año Waldemar Portella Soarez 305 puntos; 6º Puesto Cadete Cuarto Año Roberto Boteri Herrera 302 puntos.

Armada Peruana condecora a Presidente del Comando Conjunto y Jefe de Estado Mayor de la FAP.

El Ministro de Marina y Comandante General de Marina Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio impuso el 18 de junio la condecoración "Orden Gran Almirante Grau" en el grado de Gran Cruz al Presidente del Comando Conjunto de la Fuerza Armada, Teniente General FAP. Eduardo Montero Rojas, en acto que se realizó en la sala de recepciones del Ministerio de Marina.

En la misma ceremonia, el Titular de Marina condecoró con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de Gran Cruz al Jefe del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea Peruana, Teniente General FAP. Jorge Debernardi León.



Equipo de Tiro de la Escuela Naval del Perú portando el Trofeo que conquistara al campeonar en el Torneo con Fusil Inter-Escuelas Militares

Durante el acto, se dio lectura a las Resoluciones Supremas por las cuales se confiere estas distinciones a las citadas autoridades castrenses y luego el Ministro de Marina hizo uso de la palabra.

Altos Jefes de nuestra Armada Concurrieron a esta ceremonia, que culminó con la felicitación de los asistentes a los altos Jefes de la FAP. distinguidos con los citadas condecoraciones navales.

Médicos Peruanos y Norteamericanos dieron Conferencias en el Centro Médico Naval.

Un interesante ciclo de conferencias a cargo de connotados especialistas peruanos y estadounidenses, fue organizado por la Sanidad Naval dentro del programa de Residentado Médico que se llevó a cabo en el Centro Médico Naval.

A este ciclo asistieron médicos y estudiantes de medicina residentes en nuestra capital, el cual se inició el 8 de Junio con la disertación sobre "Colesistopatía-Indicaciones de Tratamiento Quirúrgico" a cargo del Dr. Alex Gerber, Jefe del Dpto. de Cirugía Abdominal del Hospital de la Universidad Southern, California (EE.UU.).

Previamente el Dr. Luis Gurmendi del Dpto. de Cirugía del Hospital San Juan de Dios Callao, se ocupó del tema "Colesistitis Aguda-Indicaciones de Tratamiento Quirúrgico".

Dos hombres-rana de la Marina de Guerra del Perú sacan cadáver de Laguna de los Andes.

Dos hombres-rana de la Armada Peruana dejaron su elemento de trabajo habitual y actuaron a 2,300 metros de altitud, para rescatar de una laguna andina el cadáver de un joven.

La operación se realizó el 1 de Junio a pedido de los familiares de Julio Cabello Ruiz, quien falleció ahogado en la laguna de Chainis en la Provincia de Cajabamba, Cajamarca.

El rescate lo dirigió el Teniente Segundo AP. Juan Polar Echeandía, quien viajó a ese lugar con dos hombres-rana. El hecho despertó gran expectativa entre los habitantes de la localidad.

Luego de una eficiente labor, se logró rescatar el cadáver de Cabello, el que fue entregado a sus familiares.

Armada Peruana puso en servicio nuevo Remolcador de Bahía.

En una sencilla ceremonia que se efectuó el 1 de Junio en la Base Naval del Callao, la Armada Peruana puso en servicio el nuevo remolcador de Bahía B.A.P. "ALCIBAR" que ha sido construido en los astilleros Fabricaciones Metálicas S.A. (FABRIMET). Este acto es significativo, puesto que es un ejemplo más del apoyo que la Fuerza Armada siempre ha brindado al crecimiento y desarrollo de la Industria Privada del País.

Esta ceremonia fue presidida por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A.P. JORGE CAMINO DE LA TORRE quien estuvo acompañado por altos Jefes de nuestra Armada.

Los Astilleros del Servicio Industrial de la Marina (SIMA) están capacitados para efectuar este tipo de trabajo. La Marina de Guerra del Perú consciente del rol que le toca, a las FF.AA. en el momento actual entregó dicho trabajo a la Industria Privada para que de esta forma incremente su experiencia técnica y continúe su desarrollo en el campo de las Construcciones Navales.

El remolcador de Bahía B.A.P. "ALCIBAR" será empleado como una lancha rápida para faenas de pasar cabos, transporte de prácticas y personal en la Base Naval del Callao. El contrato de construcción fue firmado en Noviembre de 1970.



El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, altos Jefes de nuestra Armada y Ejecutivos de los Astilleros "Fabricaciones Metálicas S.A." en momento en que es puesto en servicio el Remolcador de Bahía B.A.P. "ALCIBAR"

Sus características son: eslora: 13.84; manga: 4.00 m.; puntal: 1.50 m. y es propulsado por un motor marino de 185 H.P.

La citada embarcación lleva el nombre del fogonero ISIDRO ALCIBAR quien murió en acto de servicio durante el combate naval de Angamos al lado del Gran Almirante del Perú Miguel Grau.

Buque de la Armada Peruana remolcó Barco Mercante Chileno "Andalién" a su país.

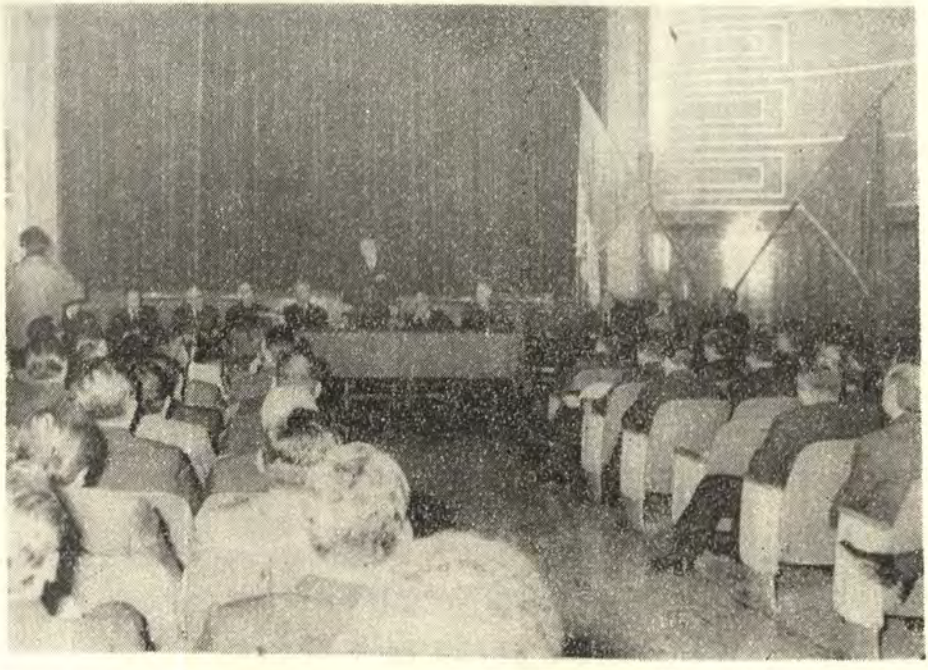
El remolcador de Alta Mar, B.A.P. "Ríos", zarpó el 25 de Mayo del Callao, para remolcar al Barco Mercante de bandera chilena "ANDALIEN", con destino a Arica y Antofagasta.

Dicha motonave Chilena llegó al puerto del Callao remolcado por el buque de la Armada Ecuatoriana BAE. "Cayambi" el 23 del mes de Mayo a causa de una explosión en su sala de máquinas, quien continuará su viaje remolcado por el B.A.P. "Ríos" a los puertos de Arica y Antofagasta transportando diversos cargamentos procedentes de Europa.

Ministro de Marina presidió ceremonia de inauguración de Residentado Médico en el Centro Médico Naval.

Los cursos de Residentado en el Centro Médico Naval se inauguraron en una ceremonia especial que se efectuó el 22 de Mayo en el auditorio del citado nosocomio con la asistencia del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio.

Asimismo, estuvieron presentes en dicho acto, Rectores de Universidades, Directores de Sanidad de la Fuerza Armada y Fuerzas Auxiliares, altos funcionarios del Ministerio de Salud Pública y directivos de instituciones médicas capitalinas.



El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio inaugura el Programa de Residentado Médico.

Este curso de residentado médico se organizó por primera vez en nuestro país, con el auspicio de la Universidad Peruana "Cayetano Heredia" y la colaboración de la Universidad del Sur de California (EE.UU. de A.), de donde vinieron doce médicos de las especialidades de Cirugía, Medicina, Ginecología, Obstetricia y Pediatría a dictar los cursos correspondientes a su especialidad.

Durante el programa hicieron uso de la palabra, el Director de Sanidad Naval, Contralmirante Oscar Maúrtua Moyano y el Doctor Daniel Becerra de la Flor quien tocó el tema "Historia de la Cirugía Peruana y Proyecciones futuras", al término del cual, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, dio por inaugurado el Residentado Médico.

Representantes de la Federación Peruana de Pescadores visitaron al Ministro de Marina y Comandante Gral. de la Marina, Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio.

El 19 de Mayo, representantes de la Federación Peruana de Pescadores, presididos por su Secretario General GIL PEÑARANDA visitaron en su despacho al Sr. Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante FERNANDO ELIAS APARICIO. a quien presentaron su saludo y felicitación por su reciente nombramiento al asumir la Cartera de Marina y reiteraron sus deseos de continuar laborando con el Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada.

En cordial entrevista se trataron asuntos laborales relacionados con el citado portafolio y que indudablemente redundarán en el mantenimiento de las estrechas relaciones que siempre han existido entre la Marina de Guerra y los hombres de mar, dedicados a la pesca.

Agregados Navales extranjeros saludaron el 21 de Mayo al Ministro de Marina y Comandante Gral. de la Marina.

Los Agregados Navales acreditados en el Perú, saludaron el 21 de Mayo, al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, con motivo de su nombramiento como máximo autoridad de nuestra Armada. La ceremonia se llevó a cabo en el Despacho del Titular del Portafolio (Ministerio de Marina).

Los visitantes de las Armadas de sus respectivos países acreditados ante nuestro Gobierno departieron también en este acto tradicional con altos Jefes de nuestra Armada que acompañaron al Ministro de Marina.

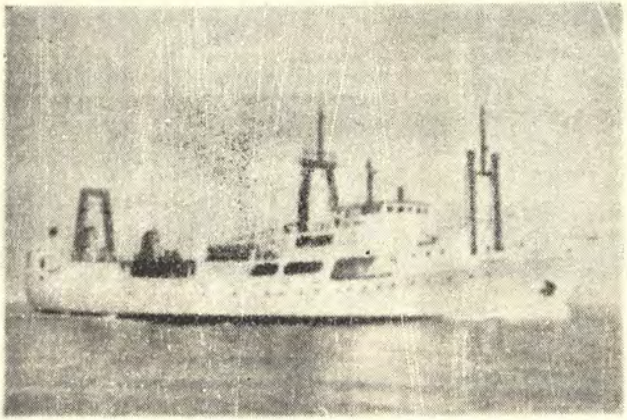
Directivos de los Gremios Marítimos del Callao presentaron su saludo al Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio, Ministro de Marina y Comandante Gral. de la Marina.

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. FERNANDO ELIAS APARICIO. recibió el siete de Mayo en su Despacho Ministerial, la visita de los miembros directivos del Sindicato de Estibadores del Callao, Sociedad de Empleados Marítimos, Sindicato de Maniobristas, Sindicato de Parihueleros-Vagoneteros y Sindicato de Guardianes, para presentarle sus saludos y ofrecerle incondicional apoyo en nombre de más de 4,000 miembros de dichos gremios.

El Ministro de Marina agradeció en conceptuosas frases el saludo y apoyo que los trabajadores marítimos brindaron al Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada.

Motores Marinos M·A·N

para pesca de consumo humano



Buque pesquero para pesca por popa "Storione" / con motor Diesel M·A·N tipo GV 30/45

⇨ **amplio stock de repuestos**

⇨ **servicio inmediato desde cualquier punto del litoral**

CONSULTENOS

CITECO COMPAÑIA IMPORTADORA TECNICO COMERCIAL S. A.
AV. ARGENTINA 2415 - LIMA - TELF. 31-9010



EL PRIMER CESSNA 310 AL SERVICIO DE LA AVIACION NAVAL, QUE SIGNIFICA UN PASO MAS EN EL PROGRESO DE NUESTRA GLORIOSA ARMADA.

AVIACION SOLAR S. A.

TALLERES DE SERVICIO, MOTORES, AVIONES, HELICOPTEROS, ALQUILER DE AVIONES Y HELICOPTEROS

AEROPUERTO INTERNACIONAL "JORGE CHAVEZ"

TELEFONO 29-2400 — ANEXO 261

REVISTA DE MARINA

JULIO Y AGOSTO
Año 57 No. 4

1971
Vol. No. 332

Contenido

Página

La Revisión del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar 279
Por el Comandante J. Traizet (De la "Revue Maritime").

La Política Naval de los Estados Unidos 293
(De la "Revue Maritime").

Sistema de Elaboración Automática de los Datos "On Line" y "Realtime" 301
Por el Capitano de Corvetta Gian Paolo Falciati (De la Revista Marittima)

Historia y Doctrina del Cooperativismo 310
Por el Alférez de Fragata A.P. (Admón.) Miguel Tapia T.

¿Qué Somos ... ? 330
Por Josefina Marsano de Musso (Agente de Publicidad).

Crónica Marítima (London Press Service) 334

Informaciones Mundiales 345

Crónica Nacional 355

MINISTERIO DE MARINA
REPUBLICA PERUANA
BIBLIOTECA

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:

Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G8-SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932 .
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc. Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Gionnotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

JULIO Y AGOSTO 1971
Año 57 No. 4 Vol. No. 332

La Revisión del Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar

por el Comandante
J. Traizet
(De la "Revue Maritime" de Mayo 1971)

Como lo expone más abajo el Comandante Traizet: después de las consultas hechas a todas las partes interesadas: navegantes, armadores, aseguradores etc., y ante las estadísticas inquietantes, aunque muy controvertidas, la O.M.C.I. (Organización Marítima Consultiva Intergubernamental) emprendió un terrible trabajo al anunciar una revisión del Reglamento Internacional para evitar abordajes en la mar.

Concebido en su origen para hacer frente a una diversidad de situaciones relativamente reducidas, este documento ha sido muy a menudo retocado, acomodado y "remendado" (me atrevo a decir), para tratar de satisfacer a una extraordinaria variedad de buques, de situaciones, de circunstancias, y de condiciones de navegación que es el rescate de la competencia y del progreso técnico moderno.

En conclusión, se trata de hacer una elección: ¿Hay necesidad de dar un edicto con reglas separadas para cada categoría de eventualidades;

según la zona: alta mar, zonas de concentración de tráfico, rutas recomendadas, zonas portuarias etc.,

según la visibilidad con todos sus grados: bruma espesa, visibilidad reducida, tiempo claro, etc.;

según el equipo que tenga el buque: radar, medios de anticolisión perfeccionados, ningún medio de detección, etc.;

según las cualidades marineras del buque: buques "pesados", o buques reputados como "marineros", etc.?.

¿O bien hay que limitarse a enunciar algunas reglas imperantes de prudencia y de maniobra, idealmente válidas en todos los casos, salvo derogación, desde luego, como lo decía el antiguo reglamento?.

La primera solución sería la más racional, pero conduciría a un desarrollo excesivo del documento que se volvería un verdadero curso de navegación: y sería muy peligroso porque la apreciación de las "circunstancias del caso" resultaría subjetiva y muy a menudo falible.

La segunda solución sería ideal desde el punto de vista de la simplificación, pero resultaría casi quimérica, porque habría que establecer leyes generales que las circunstancias particulares las haría inaplicables.

Esta segunda concepción podría consistir en una enumeración concisa y casi mecánica de recomendaciones válidas de una manera aproximada (si la hay), sea a la vista directa, sea por un medio de detección, tal como el radar.

Las maniobras prescritas no estarían pues fundadas sino en los dos únicos elementos suministrados por la detección, es decir, la marcación y la distancia.

Estos podrían deducirse aproximadamente de los diversos diagramas precisos de maniobra que han sido presentados (Calvert, Hollingdale, Parmitir, Canadian federation of shipping, etc.) simplificándolos extremadamente.

En el caso de tiempo cerrado y de ausencia de medios de detección, no habría evidentemente otro recurso sino las obligaciones de inmovilización de la antigua regla 16, siendo entendido que estas situaciones serían tan raras, de hoy en adelante, como los buques completamente desprovistos.

Desde luego, en las dos hipótesis, habría que efectuar maniobras de cooperación para con los buques que no tuvieron los mismos medios de detección, ni las mismas facultades de maniobra, tanto cuando se trate de espacios libres o de facultades tácticas.

Faltaría definir igualmente las responsabilidades, que por las mismas razones, no podrían ser equitativamente iguales, y finalmente faltaría también imponer para cada tipo de buque, para cada paraje y para cada grado de visibilidad un conjunto de medidas preventivas que comprendiesen, entre otras, esa famosa "velocidad moderada" o "velocidad de seguridad" tan incansable sin retardar sin embargo, un tráfico cuyo ritmo se vuelve cada vez más exigente.

Finalmente hay que temer que los simples retoques al reglamento, que es la vía de la facilidad hacia la cual hay tendencia de orientarse, no con-

duzca en un futuro próximo, a una nueva "vuelta en causa" y a lo que se podría llamar "una revisión rompedora".

La Organización intergubernamental consultiva de la navegación marítima (O.M.C.I.) adoptó el 28 de Octubre de 1969 una resolución que proponía para 1972 una conferencia internacional cuyo objeto sería la revisión de las reglas para prevenir los abordajes en el mar.

El Instituto Francés de Navegación que había aportado una contribución importante cuando tuvo lugar la revisión del reglamento en 1960, adoptó un plan de trabajo que comprendía esencialmente tres puntos principales:

1º Estudio profundo del reglamento adaptándolo a las condiciones y necesidades actuales de navegación marítima;

2º Participación en las sesiones del "grupo de trabajo" constituído por la Secretaría General de la Marina Mercante;

3º Participación en los trabajos del Sub-comité de la Seguridad de la Navegación de la O.M.C.I. en el seno de la delegación francesa.

Evolución del Reglamento para prevenir abordajes en la mar desde su origen.

Para emprender un trabajo real y objetivo, es necesario primero considerar suscintamente la evolución del reglamento desde su origen, la Conferencia de Washington de 1889, (Decreto francés del 21 de Febrero de 1897).

Hay que recordar ante todo, que el texto primitivo se basaba sobre la práctica secular de la navegación a la vela, tratando de adaptarlo a las nuevas condiciones que presentaban los buques de vapor que habían hecho su aparición desde hacía treinta años.

La puesta en práctica de este Reglamento, su experimentación después de diversos accidentes y la desaparición progresiva de los grandes veleros, condujeron a reconsiderar varias veces el tenor del Reglamento.

Fue así, porque hubo en seguida tres conferencias en Londres, (1929), 1948 y 1960), las cuales efectuaron algunas revisiones.

Pero una cierta prudencia (justificada desde luego en parte) limitó todas las revisiones emprendidas, a modificaciones que consistieron esencialmente en adiciones, preliminares, comentarios, recomendaciones y excepcionalmente algunas supresiones.

Sin duda la industria de transportes marítimos no ha conocido sino lentas transformaciones en estos últimos años.

Eso ya no pasa desde hace varios años y los buques se benefician ahora con el desarrollo acelerado de la industria mundial y con sus perfeccionamientos gracias a progresos considerables cada vez más rápidos y técnicos.

La última Conferencia de Londres de 1960 había satisfecho las necesidades de una adaptación del Reglamento a las necesidades de la navegación, que eran muy diferentes a las de 1889, particularmente por el empleo de nuevos medios de detección, tales como el radar.

Pero esa Conferencia no quiso derogar los inmutables principios que desde hacía cerca de ochenta años habían constituído el Código de la Mar.

En verdad, se realizó un trabajo muy meritorio para tratar de introducir en el Reglamento estas nuevas condiciones de detección, pero sin cambiar en nada los principios limitados a "permitir" el empleo del radar para incautarse en una posición muy aproximada.

El texto primitivo del Reglamento, tal como fue enmendado, como lo acabamos de indicar, se ha vuelto mas complicado que antes, de una interpretación difícil y en efecto, ya no corresponde a las necesidades de la navegación moderna.

Se impone ahora una revisión seria y mucho mas completa que la efectuada hasta hoy, tanto más, que desde 1960 las condiciones de la navegación han evolucionado muy rápidamente.

Señalemos en particular los progresos habidos en la técnica y en la beneficiación del radar en el aumento del tráfico marítimo, en la aparición de buques especialmente o especiales y en la desaparición casi completa de la navegación tradicional a la vela (a parte de algunos buques -escuela).

En cambio, el considerable desarrollo de la navegación de placer a la vela presenta nuevos problemas.

Finalmente señalemos, la puesta en práctica desde 1967 de "rutas recomendadas" en ciertos parajes de gran densidad de tráfico.

Principales críticas al Reglamento en vista de las condiciones actuales de la navegación.

Notas Generales.

La complejidad del Reglamento actual, que acabamos de indicar, impone una simplificación de las diferentes reglas, adaptando sus textos a las condiciones actuales, teniendo en cuenta en particular, los nuevos medios de detección.

Es paradójico que se produzcan todavía numerosas colisiones, ahora que los buques disponen del radar.

Parece que en muchos casos de colisiones, los buques que estaban provistos de dicho instrumento, no lo emplearon con eficacia.

Pero es evidente que era difícil utilizarlo correctamente en el cuadro de un reglamento no adaptado al progreso de que gozan los buques.

Los sondajes y encuestas recientes efectuados en gran escala a bordo de los buques, han revelado que una gran mayoría de los Marinos deseaba profundas modificaciones en el Reglamento.

Desde hace diez años se ha publicado numerosos estudios, algunos de ellos hasta proponían una transformación completa de las reglas. Se propuso también soluciones interesantes que tenían por lo menos, el gran mérito de hacer progresar el estudio de la adaptación de las reglas a las condiciones actuales.

Pero la dificultad está en encontrar las soluciones sencillas y suficientemente eficaces para satisfacer la seguridad de los buques y de los marinos.

Analizando estos diversos trabajos y opiniones expresadas, teniendo en cuenta el parecer de los marinos, que han respondido a los cuestionarios repartidos y examinando los diferentes elementos de la situación actual, uno se puede formar un juicio de las principales observaciones y críticas siguientes:

DISTINGUIMOS LA FORMA Y EL FONDO.

Forma.

La lectura y la interpretación son diferentes según la dispersión de las reglas y de las recomendaciones: hay que efectuar todo un reagrupamiento y hay que adoptar un orden diferente para las diversas situaciones.

La gran mayoría de los marinos cree que el nuevo reglamento debería ser:

1º.—Sin ambigüedades, a fin de evitar los riesgos de una mala interpretación,

2º.—fácil de leer

3º.—fácil de aprender, y

4º.—fácil de retener.

Creemos que antes de proceder a la redacción de cualquier regla hay necesidad de tener siempre presente estas cuatro recomendaciones.

No olvidemos que en el empleo del "Código de la Mar" se dispone cada vez de menos tiempo para tomar decisiones, en razón del aumento del tráfico y sobre todo del crecimiento de la velocidad.

Reglas y anexos.

Muchos desean que este reglamento se presente bajo la forma de una guía y no de un Código. Sin duda no se puede abandonar completamente la forma "Código", eso no sería sino solamente a causa de los juristas encargados de establecer las responsabilidades en caso de colisión o de infracción. Pero el título mismo del Reglamento "para prevenir abordajes" indica bien que su primer y principal empleo es ante todo suministrar a los marinos los medios para evitar accidentes. ¿En la mayoría de los casos, la colisión no es la consecuencia de una navegación defectuosa?.

Estamos de acuerdo en creer que para reducir a un mínimo los inconvenientes de esta forma jurídica, a veces ambigua, que perturba a los marinos, sería una solución el limitar a un mínimo el número de reglas, y sobre todo eliminar todo lo que no sea absolutamente necesario para una buena comprensión e interpretación.

También los numerosos detalles, tales como, por ejemplo, los que conciernen a las dimensiones y a las características que se refieren a los faros y mareas, podrían ser ventajosamente eliminados de las reglas y ser reagrupados en anexos o en tablas. Estos detalles interesan muy a menudo a los constructores, a la administración y a los tribunales y no a los marinos.

Algunas definiciones podrían se ventajosamente reagrupados en un capítulo especial (**Ejemplo:** barco que da alcance: buque por la proa; buques que se cruzan, etc.) a fin de aligerar las reglas y de evitar repeticiones tediosas. Hay otras expresiones o situaciones diversas que merecen igualmente estar definidas y figurar en este capítulo.

Así mismo, se podría reducir ventajosamente algunas reglas completándolas con recomendaciones o comentarios, como se empezó a hacerlo en la última Conferencia de 1960.

¿Creen sin embargo, algunos que sería difícil y tal vez peligroso poner en el anexo algunos textos cuyo carácter imperativo fuese puesto mejor en evidencia si se les dejara en las reglas?.

Una solución sería poner **"Anexos Reglas" y "Anexos Recomendaciones"**.

Evitar que los anexos sean un Curso de navegación.

Parece que en ciertos países hay tendencias a incluir en los anexos (y aun a veces en las reglas), nociones que forman parte de enseñanzas corrientes, recibidas en las escuelas de navegación, esto es lo que los ingleses llaman "ordinary practice of seamen".

Algunos reformadores piensan sin duda en ciertas flotas llamadas "de complacencia" (de recreo), en las cuales la formación de la tripulación deja mucho que desear y también en el empleo de ciertos aparatos tales como el radar .....

El reglamento no debe haber sido hecho para los "malos marinos".

Aun duplicando el volumen del reglamento no se llegaría a ello.

Si algo existe, es una cuestión de formación y de alineación de brevete. que es preciso resolver sobre el plano internacional, pero no en el cuadro del reglamento para prevenir abordajes.

En lo que concierne a los nuevos aparatos, tales como el radar por ejemplo, el reglamento no debería llevar consignas múltiples para su utilización: a lo más sería de desear el ver figurar en él ciertas recomendaciones para evitar errores graves.

Si el reglamento actual comprende en su anexo, una especie de guía de radar, (muy suscinta desde luego), es porque hace quince o veinte años todavía se conocía mal este aparato, a tal punto, desde luego, que el artículo 16 c), recientemente incluído en las reglas en 1960, indicaba solamente que uno "puede" servirse del radar, mientras que ahora, parece que todo el mundo está de acuerdo para reemplazar la palabra "puede" por la palabra "debe".

Ahora hay numerosas obras sobre el radar, los antiguos (viejos) marinos han adquirido la práctica de este aparato y los nuevos (jóvenes) reciben una enseñanza especial sobre esto en las Escuelas de navegación.

Con el pretexto de preverlo todo, aun en el caso de malos marinos, no es preciso que el reglamento sea "completado" y "cargado" con un Curso de navegación.

Fondo.

Pero al hacer la revisión de las reglas en 1972, sería un error limitarse a simples modificaciones de forma.

Para resolver los verdaderos problemas que se presentan (y que ya se presentaron a los autores de la Convención de 1960), los trabajos más importantes deben concernir al fondo del reglamento.

Prácticamente ha quedado lo mismo que en 1889... Hay que prestar, sin duda, mucha atención cuando se trata de modificar los principios experimentados en el pasado; pero hay que permanecer inactivo sin admitir ligeras modificaciones cuando las realidades del presente hacen aparecer circunstancias nuevas? .

Tanto más cuanto que el análisis de las numerosas discusiones o estudios a que llegó la Convención de 1960, indica que el procedimiento empleado (simples adiciones o comentarios) fué empleado con toda la eficacia que se podría esperar.

Parece que se llegó a una especie de "saturación" que conduce ahora a un impase si se quisiera proceder de la misma manera para adoptar el reglamento a las necesidades principales del tráfico marítimo actual.

Los principales puntos que actualmente son objeto de estudio o de discusión son los siguientes:

Vigilancia.

La seguridad depende sobre todo de la vigilancia: en el reglamento debe haber una definición de lo que debe ser la vigilancia, así como de las condiciones en las cuales debe ejercerse.

Es así como nuestro parecer la vigilancia no solamente debe ser continua y efectiva, sino que también debe estar reforzada si las circunstancias así lo exigen.

Velocidad preventiva.

La noción actual de velocidad "moderada" es ambigua. La velocidad del buque debe adaptarse a las diversas circunstancias. Se ha propuesto el término "velocidad de seguridad", lo que es ya mejor, pero eso no parece todavía satisfactorio, porque en principio todo buque debe andar siempre a una velocidad que le permita mantener su seguridad. En la situación que nos interesa, a fín de "prevenir" los abordajes, la expresión "velocidad preventiva" nos parece más exacta.

Reglas únicas.

Sería de desear, si fuera posible, que el reglamento tuviese las mismas reglas para tiempo claro y para velocidad reducida, a fin de evitar todas las dificultades y complicaciones que provocan la dualidad de las reglas actuales.

Pero esto necesita reformas fundamentales muy importantes en todo el reglamento.

Zonas de tráfico muy denso.

Estas zonas constituyen verdaderos "puntos candentes" en los cuales los riesgos de colisión son cada vez más importantes, (frecuentes).

A nuestro parecer hay que distinguir:

1º. las zonas próximas a los puertos y a los canales que permiten su ingreso.

2º las zonas de concentración de corrientes de tráfico en ciertos parajes.

Para estas últimas, la creación de rutas recomendadas tales como las ya establecidas en 1967, así como los "carrefours" (cruces organizados), es una buena solución.

Para las primeras, si bien es de desear el ver uniformarse los reglamentos locales (a veces diferentes según las naciones), parece difícil, a causa de las particularidades geográficas y otras, establecer las mismas reglas que en alta mar.

Una solución sería tener reglas generales y reglas particulares complementarias, para las zonas donde hay un tráfico muy denso.

Diversas categorías de buques.

Los diferentes tipos de navíos y la diversidad cada día más grande de sus actividades en el mar, exigen con el reglamento actual una multiplicidad de luces y marcas (o señales) para caracterizar sus tantas clases de actividad.

Ahora bien el marino dispone cada vez de menos tiempo para apreciar las diversas situaciones.

Una simplificación deseable sería clasificar los buques en dos grandes categorías;

los buques "dueños" de su maniobra; y

los buques "impedidos".

Hay que admitir que en la mayoría de los casos, actualmente el marino "saca la vuelta" para evitar de lejos al barco que lleva muchas luces y marcas (o señales). sin tener tiempo para distinguir el caso.

Se objeta, y con justa razón, que la situación no es la misma en los puntos de aproximación de los puertos canales cuando el marino no dispone sino de una extensión limitada de aguas para evolucionar.

Esto conforma la opinión de tener reglas particulares o complementarias para estas zonas.

Buques de gran calado.

Hay que considerar dos puntos:

su maniobrabilidad,

la estrechez de la extensión de las aguas y la falta de profundidad.

Sobre el primer punto, parece que el problema estuviese a menudo mal planteado en función del reglamento.

No es normal que un buque estuviese limitado, por construcción, en su capacidad para maniobrar.

Desde luego, parece que se ha obtenido progresos en este sentido, y que algunos nuevos buques gigantes tienen cualidades evolutivas satisfactorias: también es verdad que necesitan una distancia mucho mayor para detener su arrancada.

Estos buques no deberían ser considerados como "impedidos" sino en ciertas condiciones de navegación debidas en particular a su calado en parajes en donde la extensión de las aguas es limitada.

En caso contrario, si estos buques cada día más numerosos, llevasen muy frecuentemente las luces o señales de buque "impedido", retardarían todo el tráfico marítimo y a veces lo detendrán aun completamente.

Además, a causa del peligro de explosión y de polusión que representan los grandes buques - tanque, se podría prever una señal para llamar la atención.

Empleo del radar.

Parece que es casi unánime el acuerdo que obliga a los buques provistos de radar de maniobrar con anticipación en caso de riesgos de colisión, de manera de poder evitar una situación cercana.

Pero no es reemplazando la palabra "puede" (que figura actualmente en el artículo 16 c), por la palabra "debe" que se mejora considerablemente la seguridad. Aun si se agrega que él debe evitar de caer a babor, si las circunstancias lo permiten.

Se debería intentar de establecer reglas sencillas de maniobra.

Desgraciadamente no podrá realizarse ningún progreso, así mismo como para el establecimiento de (reglas únicas), sin atacar al fondo mismo del

reglamento, y en particular sin ir a las nociones de prioridad de doble responsabilidad y al problema de la ductilidad de las reglas.

PRIORIDAD DE DOBLE RESPONSABILIDAD.

Ductibilidad de las reglas.

(Buques privilegiados y buques no privilegiados).

La noción de prioridad, tal como existe, falsea el fondo mismo del reglamento e impide toda simplificación de las reglas.

La regla 19, - que dice que cuando dos barcos de propulsión mecánica se cruzan de manera de hacer temer una colisión, el barco que ve al otro por estribor debe apartarse del rumbo del otro buque -, puede dejar suponer que existe una prioridad absoluta.

En efecto, esta prioridad, tal como aparece en la regla 19, es sumamente peligrosa, especialmente cuando el buque no prioritario no hace a tiempo la maniobra de evitación que debe hacer.

Es por esto que la regla 21, viene a restringir de cierto modo, los derechos del buque prioritario obligándolo, si fuera necesario, a hacer la maniobra que le parezca mejor para evitar el abordaje.

Está mal dicha la expresión "buques prioritarios": nos parece mas exacto emplear las palabras "buque privilegiado". La palabra "privilegiado" lo indica mejor, puesto que la prioridad no es absoluta.

En el reglamento actual, únicamente gozan de una prioridad absoluta los buques que no son dueños de su maniobra y los asimilados a ellos, los buques fondeados y encallados, los buques a la vela cuando están en presencia de un buque de propulsión mecánica y el buque alcanzado. (regla 24).

En efecto pues, el buque privilegiado del artículo 19 debe conservar su rumbo y su velocidad según la regla 21, no dispone de ninguna regla, cuando el mismo artículo le impone una maniobra en caso de posición cercana.

A falta de soluciones valederas, se ha evitado el fondo del problema, dándole a las reglas una ductilidad que implica una imprecisión.

En todos los trabajos preparatorios para la Conferencia de 1972 se comprueba continuamente que toda mejora y simplificación notable del reglamento se estrella contra estos principios de prioridad, de doble responsabilidad y contra la gran ductibilidad de las reglas.

Los adversarios de la doble responsabilidad hacen ver.

—que esto implica la maniobra de un mayor número de buques;

—que esto presenta un peligro de interpretación: dos personas no estiman de igual manera el riesgo en cuestión;

—que las maniobras corren el riesgo de ser indefinidamente retardadas, porque cada buque está tentado de ver primero, lo que el otro va a hacer que esto trae una complicación de análisis de la situación sobre la pantalla de los radares de los otros buques a causa de la doble maniobra.

Los partidarios de la doble responsabilidad creen.

—que la noción de prioridad es peligrosa para el buque prioritario al asegurarle una falsa seguridad. Es igualmente peligrosa si el barco que debe maniobrar tarda en hacerlo, si su vigilancia está mal asegurada, o si él no avista (o detecta) al adversario.

—que el respeto a la prioridad aumenta las dificultades de maniobra de uno de los dos buques, obligando a veces a un cambio de rumbo muy importante, lo cual necesita un área de evolución vasta y despejada de obstáculos.

La densidad del tráfico en ciertos parajes limita considerablemente las posibilidades de evolucionar, pero la maniobra cooperativa de los dos buques limitaría la extensión de las evoluciones;

—la noción de prioridad es igualmente peligrosa porque deja al buque prioritario sin reglas de maniobra, y en el caso de una situación estrecha, no pudiendo saber lo que el otro va a hacer, corre el riesgo de efectuar una maniobra que contrarrestaría a la del otro buque.

—el desarrollo importante y a menudo de larga duración de un buque prioritario, arriesga falsear durante un cierto tiempo la apreciación de los otros buques sobre su rumbo real.

Los partidarios de las reglas dúctiles:

Creen que la adopción de reglas más rígidas serían difícilmente aplicables, y aun peligrosas con las múltiples condiciones de la navegación actual y el defecto de maniobrabilidad de algunos buques.

Los adversarios del mantenimiento de las reglas dúctiles:

Recalcan lo mucho que algunas reglas mas precisas permitirían suprimir la incertidumbre ante la cual se encuentran los marinos respecto a

las soluciones que deberían adoptar ante un tráfico cada vez más grande y que les deja cada vez menos tiempo para tomar una decisión.

CONCLUSIONES

Todos estos argumentos harto contradictorios parecen conducir a un impase y la prudencia, que es sin duda primordial cuando se reforma un reglamento, da que pensar bastante que vale más limitarse en la próxima Conferencia de 1972, a simples reajustes sin atacar los principios tradicionales.

Pero ya se ha ensayado tanto de enmendar este reglamento, que aquellos mismos que aconsejan prudencia, reconocen honradamente que las soluciones que ellos proponen están lejos de ser satisfactorias.

Sin embargo, un cierto número de estudios deja abierta la puerta para hacer reformas más radicales.

Es así como se ha levantado una especie de balance de exigencias teóricas que deberán ser satisfechas para dar una mayor seguridad.

Nos parece interesante recordarlas suscintamente.

I En ningún caso las maniobras de evitamiento efectuadas por dos buques, que no tienen entre sí, sino contactos por radar, no deben tener por resultado el compensarse mutuamente de tal manera que ellas anulen las acciones intentadas por cada buque para reducir los riesgos de abordaje.

II Es de desear, si no necesario, que el resultado de la maniobra no esté completamente condicionado a una acción complementaria del otro barco. En otros términos, las maniobras intentadas no deben tener sino dos hipótesis.

a) los dos buques se han avistado (o detectado) y maniobran según el reglamento de manera tal que el riesgo de colisión sea bien evitado.

b) uno de los dos buques no ha detectado al otro y sigue su rumbo.

La maniobra efectuada por el buque detector debe permitir, a pesar de todo, un evitamiento a una distancia mínima, menos segura que en el caso a), pero suficiente para evitar el abordaje.

Recordemos que estas exigencias son teóricas. ¿Podrán ser satisfechas en la práctica?. Un estudio canadiense respondió afirmativamente en 1970.

Pero falta encontrar soluciones sencillas.

Creemos también que el atacar al principio, de prioridad tal como existe ahora, y que al modificar las reglas 18 - 19 y 21 se podrá encontrar la solución.

Es así, por ejemplo: al imponer una reducción provisional de la velocidad al buque privilegiado que compruebe un riesgo de abordaje (caso en que el buque no privilegiado tarda en emprender la maniobra que debe efectuar), se podrá reducir los riesgos de dicho abordaje.

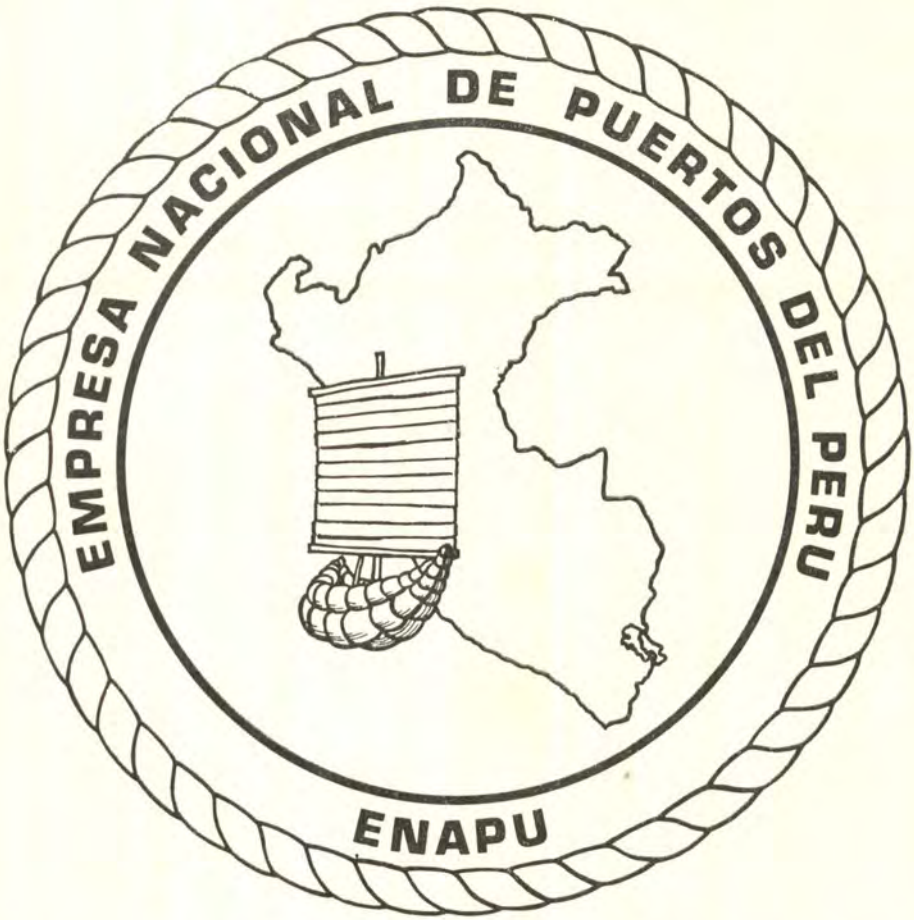
Primeramente, una reducción de la velocidad cuando hay peligro, es siempre un acto de prudencia, aun si dicha reducción modifica las situaciones en presencia.

Ella permite también satisfacer las exigencias teóricas que hemos enunciado más arriba e igualmente trata de establecer reglas técnicas para con tiempo claro y para con visibilidad reducida.

Su eficacia práctica es suficiente si no perfecta.

Creemos que esta solución u otras análogas indican un camino que hay que seguir para orientar las investigaciones.

La seguridad de la navegación merece bien el profundizar estos estudios.



LA EMPRESA NACIONAL DE PUERTOS RINDE HOMENAJE A LA GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU CON MOTIVO DE CELEBRARSE EL 150º ANIVERSARIO DE SU FUNDACION Y EL 92 ANIVERSARIO DE LA HEROICA EPOPEYA DEL COMBATE DE ANGAMOS.

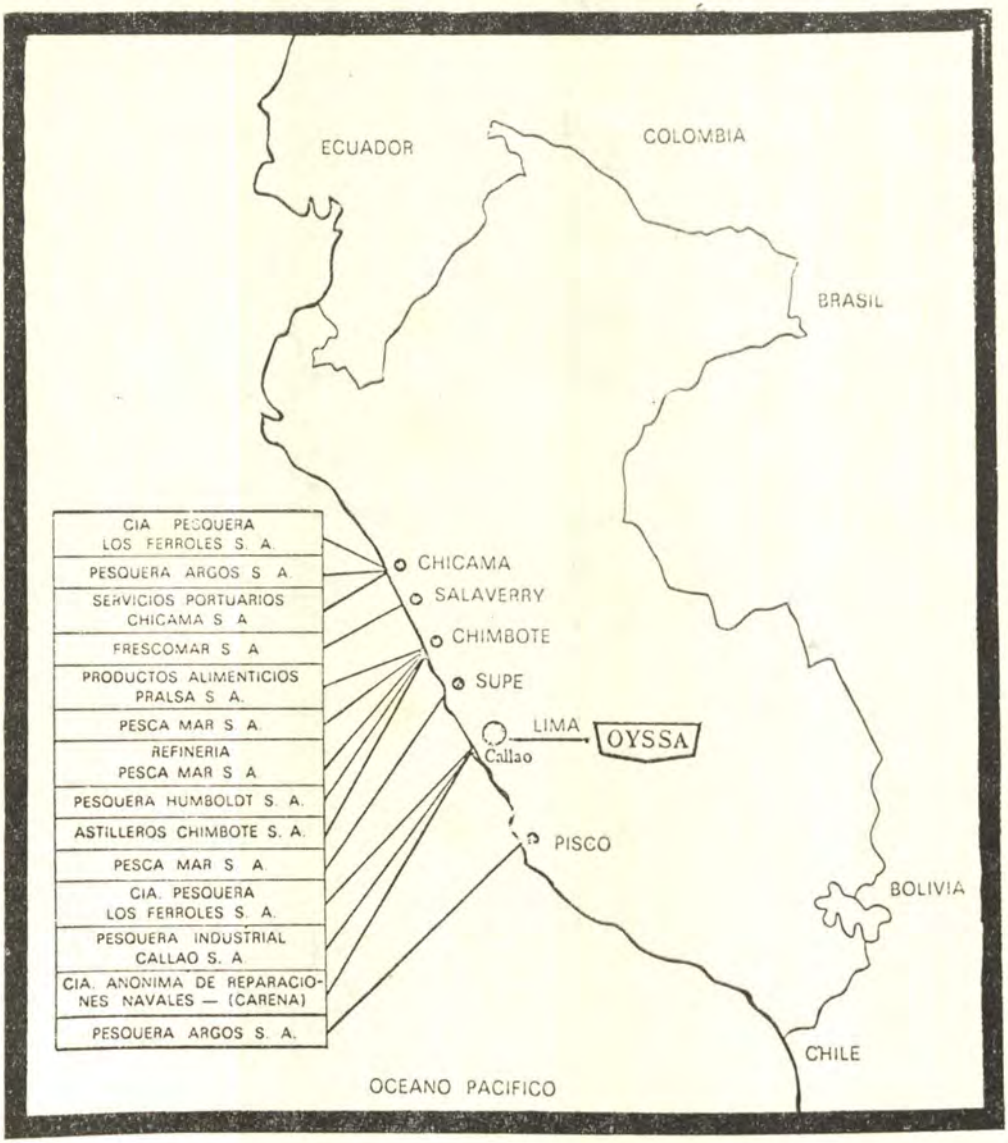
ENAPU
PERU

Oficina Principal
Terminal Marítimo del Callao
Edif. Administrativo 3er. piso.
OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS

OPERACIONES Y SERVICIOS S.A.

COMPAÑIA DE ADMINISTRACION Y GERENCIA

HUANCAVELICA 446 4.PISO-LIMA-CASILLA 3736 TELF.289490



La Política Naval de los Estados Unidos

(De "la Revue Maritime" de Marzo de 1971).

El Almirante Zumwalt, que era el más joven de los C.N.O. (Jefes de la Marina) cuando asumió en Julio último las más altas funciones de la USN, pues tenía solamente cincuenta años, publicó en el "Armed Forces Journal" este artículo, en el cual con toda franqueza expresa autorizadamente sus puntos de vista sobre el futuro de la Marina de su país y sobre los problemas que ella tendrá que resolver.

POLITICA NAVAL.

"En el momento en que la U.S. Navy entra en la década de los 70 debemos esperar toda una serie de desafíos y de cambios sin precedente en nuestra larga historia, y es nuestra aptitud para reaccionar la que determinará en gran parte si los Estados Unidos seguirán siendo o no la primera potencia naval del mundo.

"Antes de analizar el porvenir pasionante que se anuncia, permítaseme precisar mi punto de vista en lo que se refiere a nuestras actuales misiones.

"Ante todo, divido a nuestras fuerzas navales en las cuatro categorías funcionales que permiten a nuestra Marina desempeñar sus misiones:

—Las fuerzas de disuasión estratégica,
—las fuerzas de intervención,
—las fuerzas de control de los mares, y
—las fuerzas de presencia.

"Nuestra **fuerzas de disuación estratégica,** constituídas esencialmente por el arma "Polaris-Poseidon", representa la contribución de la Marina a la disuasión nuclear de nuestro país. En los años venideros, el aumento de la precisión de las armas enemigas dará un importante crecimiento a nuestros conjuntos embarcados.

"Nuestras **fuerzas de intervención** hechas de portaaviones de ataque y de barcos anfibios, nos permiten ejercer una presión alrededor de Eura-

sia y eventualmente desembarcar allí nuestra Infantería de Marina ("Marines").

"Estas fuerzas comprenden también nuestra Marina Mercante, que actualmente efectúa un 96% del trabajo cuando se trata de suministrar a nuestras fuerzas terrestres y aéreas de ultramar las materias indespensables, como son: el carburante los víveres y el armamento. A pesar de los grandes progresos tecnológicos, en el futuro seguiremos dependiendo del mar para transportar más del 90% de nuestras necesidades logísticas.

"Nuestras **fuerzas de control de los mares** están compuestas de una amalgama de fuerzas destinadas a mantener la seguridad de nuestras líneas de comunicación marítima con nuestros aliados.

"Estas fuerzas comprenden nuestros submarinos de ataque, los aviones de Patrulla Marítima y los aviones de asalto, que partiendo de nuestros portaviones operan para luchar contra las fuerzas enemigas de superficie.

"Son las "fuerzas de intervención y de control de los mares" las que desempeñan nuestra misión de **presencia en ultramar** manteniéndose fuera de la vista de tierra en todas las partes del mundo. Su rol resulta más evidente y menos discreto en ocasiones de crísis como las de Quemoy, del Líbano o la más reciente, la del Medio Oriente.

La potencia naval de hoy.

"Antes de mostrar nuestras misiones, tal como yo las veo, demos una mirada a la situación en el campo naval, ante la Unión Soviética, que es nuestro adversario mas poderoso y que se pone cada vez mas audaz.

"El 1º de Enero de 1969 la U.S. Navy tenía 934 buques en servicio activo. El 30 de Noviembre de 1970 no teníamos sino 704, o sea una pérdida neta de 230 unidades. En estas cifras está incluída la adquisición de 66 buques nuevos, así como la reconversión de otros 15, lo que hace que en realidad hayamos puesto en reserva 311 barcos, y que artificialmente hayamos atrasado la edad promedio de la flota en 16,1 años.

"Nos orientamos netamente hacia una Marina más pequeña en el futuro; pero será una Marina más "sofisticada" cuyos buques tendrán, a igualdad de tonelaje, mayor potencia y mayor adaptabilidad que sus predecesores.

"Nuestra necesidad de hacer grandes esfuerzos de investigación y de desarrollo será más importante en el futuro. Eso no solamente con el objeto de crear lo mejor que se pueda hacer en este campo, no olvidemos que no se gana nada cuando se llega segundo en una guerra naval,- sino

también a fin de poder aplicar rápidamente, en caso de una movilización, el fruto de los conocimientos así adquiridos.

"Examinemos el estado de la potencia marítima soviética y veamos como la U.R.S.S. tiende hacia su objetivo declarado, que es el de ser la primera potencia naval del mundo.

"Los soviéticos han aprendido bien su lección, a menudo gracias a nosotros. Construyen una Marina que, aunque diferente en su composición, está evidentemente destinada a combatir contra la nuestra. Agreguemos a esto la ventaja que les da la tecnología más reciente en el campo de la construcción y de las armas navales, lo cual les permite producir buques rápidos, eficaces y modernos, mientras que nosotros continuamos empleando un gran número de barcos pasados de edad.

"A pesar de varias diferencias significativas, sus misiones son algo semejantes a las nuestras.

"Su fuerza de disuación estratégica toma la forma de SNLE de la clase "Y" semejante a nuestros SSBN lanzadores de cohetes "Polaris". Confían en este elemento de su potencia y han puesto al descubierto la ventaja que consiste en el despliegue de las fuerzas nucleares por los mares. Tienen más de 14 de esos submarinos en actividad, y 15 en construcción.

"El equivalente soviético de nuestras "fuerzas de intervención está constituído de una manera algo diferente.

"Aunque la U.R.S.S. desarrolla una Infantería de Marina y fuerzas anfibias de cierto modo semejantes a las nuestras, ellos están lejos de alcanzar nuestra potencia. Como no tienen Aeronaval embarcada, tienen que emplear aviones de radio de acción grande o mediano con base en tierra, para desempeñar la misma misión.

"Una diferencia significativa en sus "fuerzas de intervención" proviene del hecho de que ellos emplean su Marina Mercante.

"Además ese es un medio político-económico que emplean eficazmente ante los países en desarrollo, con el fin de afirmar su posición y su influencia. En este campo, el provecho financiero viene después de los motivos políticos.

"Uno se puede preguntar ¿por qué los soviéticos han dado preferencia a los submarinos, en detrimento de sus fuerzas anfibias y de sus fuerzas de portaaviones?.

"Consideramos las realidades geográficas:

"En el caso de las hostilidades en Europa, sus líneas de comunicaciones pasarían por los Países del Pacto de Varsovia en lugar de pasar por las rutas marítimas que nosotros utilizaríamos para ayudar a nuestros Aliados de la OTAN. Sus enormes extensiones terrestres y sus vastos recursos industriales, combinados con los de sus aliados del Este Europeo y un sistema que hace pasar las necesidades militares antes que los bienes de consumo, les permitiría en un caso dado de vivir en una autarquía casi completa.

"Tienen un contacto directo por tierra con casi todos sus aliados, mientras que nosotros no nos encontramos en el mismo caso, sino con el Canadá y México.

"Los rusos no dependen tanto como nosotros, del control de los mares, porque ellos no tienen necesidad de él para alcanzar sus objetivos. Pueden pensar en términos de rutas terrestres, mientras que nosotros estamos obligados a pensar en términos de rutas marítimas, desde América hasta Europa y Asia.

La amenaza submarina.

"Conscientes de esta situación, los soviéticos han hecho el gasto para construir fuerzas navales que puedan bloquear nuestras rutas marítimas y atacar a nuestras "fuerzas de intervención" antes que ellas puedan atacar a las suyas.

"De esto ha resultado un gran esfuerzo basado sobre el arma submarina, con la construcción de unidades destinadas para atacar a nuestras fuerzas navales y a nuestros buques mercantes.

"Sus buques de combate de superficie están equipados con misiles anti-superficie para neutralizar a nuestros cruceros, destróyeres y portaaviones, a pesar de eso sus portahelicópteros demuestran la atención que prestan a la lucha A.S.M.

"Para enfrentarse a nuestras "fuerzas de intervención", en el contorno de Eurasia, los soviéticos cuentan con sus aviones y submarinos equipados con misiles anti-superficie.

"En resumen, ellos han estudiado las misiones de la U.S. Navy y han obtenido la convicción de que las fuerzas de interdicción constituyen la mejor réplica posible.

"Según esto, puede parecer paradójico que en el curso de los últimos años hayamos perdido entre el tercio y la mitad de nuestra potencia de control de los mares, mientras que no hemos reducido aproximadamente sino un 10% de nuestras "fuerzas de intervención".

"En parte la razón es que hemos empleado activamente nuestras "fuerzas de intervención" en el Sudeste Asiático, mientras que nuestras fuerzas A.S.M. no han tenido un adversario serio desde la Segunda Guerra Mundial. Al mismo tiempo revalorizamos nuestra flota, poniendo en reserva nuestras unidades mas antiguas que nos cuestán caro sostener en acción y reteniendo al mismo tiempo los programas que nos permitirán modernizar nuestra Marina en el futuro.

"A riesgo de comprometer el porvenir, antes de conservar hoy una Marina más importante (grande), hemos preferido proveer la necesidad futuras, aun a expensas de nuestra potencia actual.

"Desde ahora tratamos de constituir las fuerzas que necesitaremos para enfrentarnos a las futuras amenazas antes descritas. El resultado es que debemos readaptar nuestra Marina a la lucha contra los Soviets.

"Por eso es que hemos empezado la construcción de una nueva clase de destróyeres (DD-963) que marca un progreso significativo en el campo de la lucha A.S.M.

"Para responder a las necesidades futuras estamos estudiando nuevos aviones que son: el F-14A, el S-3A, el P-3C, el A-6E, el A-7E, y el AV-8A. (El AV-8A es el "Harrier" británico, del cual se ha mandado construir 30 unidades para el "Marine Corps".).

"Tratamos también de dar a los buques de superficie además de los portaaviones, la posibilidad de emplear aviones. Esto supone la elaboración de nuevas doctrinas para el empleo de helicópteros en la lucha ASM, la vigilancia marítima o el dragado de minas.

"El helicóptero dragaminas será pronto una realidad. Nos dará la posibilidad de reemplazar a los dragaminas, a los que estamos obligados a renunciar a causa de su edad y de los gastos crecientes de sostenimiento, por un sistema que permite dragar más rápidamente grandes extensiones.

"Trataremos también de tener una fuerza de buques de superficie de propulsión nuclear, modesta, pero capaz de reforzar en cualquier parte del mundo a nuestras fuerzas clásicas.

"He dado también una prioridad mayor al avión E-2C. Estoy convencido de que los importantes progresos hechos con este avión en el campo de la detección y de la identificación darán mayor flexibilidad a nuestras fuerzas aeronavales.

"En estos últimos años hemos trabajado mucho en el desarrollo y construcción de un misile superficie-superficie que responda a los progresos realizados por los soviéticos en este campo.

"La guerra electrónica bajo todos sus aspectos es objeto de una atención esmerada. Estoy convencido de que el factor determinante de la guerra naval será en el porvenir el empleo pasivo y activo de la electrónica.

Personal; llave del futuro.

"Hablando del futuro, ya sea el de los soviéticos o del nuestro, no he abordado la cuestión del personal; mientras que es allí donde se encuentra el secreto del porvenir de nuestra Marina. Este porvenir dependerá de nuestra capacidad para encontrar y conservar al personal calificado que necesitaremos para manejar nuestros aviones y nuestros buques. No podemos ir a buscar al técnico calificado del batallón de al lado o a la base que está situada a varios kilómetros de distancia.

"Cuando nuestros buques zarpen es preciso que tengan a bordo los hombres entrenados para poder reparar cualquiera de los aparatos complicados de que consta el conjunto de armas.

"Debemos tomar lo mejor que produce nuestra población norteamericana, entrenarlo de una manera completa en el manejo de los sistemas más complejos que nuestros Ingenieros y sabios han sido capaces de producir.

"En seguida necesitaremos mandarlos a la mar, a menudo por 6 ó 9 meses lejos de su familia y de los que aman. Durante ese tiempo tendrán necesidad de trabajar 60 ó 70 horas por semana, estando siempre listos para entrar en combate. Desgraciadamente la ley limita el monto de la compensación pecuniaria que estamos obligados a suministrarles por ese esfuerzo contínuo, y de igual manera las sujeciones monetarias limitan los créditos disponibles para el alojamiento de las familias y otros servicios.

"Esto, junto a la crítica hecha actualmente a la profesión militar, ha dado por resultado la aparición de una crisis de personal que, en la Marina, raya en catástrofe.

"Por ejemplo, para los portaaviones del Atlántico, la prima de reenganche después del primer período debería ser del orden de un 35%. En realidad percibimos 3%. Para el conjunto de la Marina deseábamos una prima de reenganche de un 31% para el año fiscal de 1970, y no obtuvimos sino un 10%.

"La solución para este problema no es solamente de orden pecuniario. La abnegación y sacrificio que pedimos a nuestros marinos y a sus familias no tienen precio. Lo que debemos hacer es darles la mejor manera de vivir que sea posible y debemos atraer al personal abnegado que admite someterse a la difícil vida del marino.

"En una marina compuesta unicamente de voluntarios estamos obligados a prever créditos para el personal. Será necesario e ineluctable aumentar los sueldos de manera de llevarlos al nivel de los del sector civil.

"Conocí estos problemas antes de ser Jefe de Marina CNO. El Secretario de Marina (Ministro) Chaffee empezó a mejorar las condiciones de vida de nuestros hombres con el sueldo en la mar, el alojamiento para las familias y la construcción de casas provisionales en las grandes bases navales, esto entre muchas otras medidas.

"Agregaré para Ustedes, que aunque si no preveemos una Marina de oficio, nuestros militares de carrera merecen compensaciones mucho más importantes que las que les son asignados actualmente, aun teniendo en cuenta los progresos realizados en estos tres últimos años.

Más allá del dinero.

"El problema no es solamente financiero, ni tampoco está ligado simplemente a beneficios tangibles o materiales. Hay consideraciones que son también muy importantes.

"Los jóvenes de hoy forman "tal vez" una sociedad mas "educada", la mejor informada y la mas consciente de nuestra historia. Se interesan por muchas otras cosas que sus antecesores jamás lo hicieron. Es por esta razón que he dedicado muchos esfuerzos a nuestra política para con el personal, a fin de estar seguro de que ella convenga a los hombres de la Marina de hoy.

"Gracias al "Retention Study Group" compuesto de una selección de Oficiales comprometidos provenientes de toda las especialidades de la Marina y de sus esposas, hemos analizado un gran número de factores que obran en contra nuestra. Respetando siempre las limitaciones financieras, eliminaremos en lo posible esos factores.

"Además buscamos organismos del servicio que permitan a nuestros hombres permanecer por mas tiempo cerca de su familia.

"Son muy numerosos los Marinos que en su carrera de 20 años pasan 14 ó 16 años en la mar. Eso no es realista en el contexto actual en que tratamos de conservar nuestro personal, y una perspectiva tal, descorazona a los jóvenes que vislumbran una carrera en la Marina.

"Por ejemplo los servicios de nuestra flota del Atlántico han elaborado recientemente un plan que limita el tiempo en la mar a un máximo de 6 meses. Esto ya es verdaderamente un progreso importante, y continuaremos buscando reducciones semejantes en otros campos.

"En otras categorías del personal hay cambios que requieren modificaciones de la legislación actual, así como el apoyo del Congreso. Aquí también tengo confianza en los esfuerzos denodados del Secretario de Marina Chaffee que ha ido a menudo al Congreso para presentar y sostener allí programas en favor de nuestros marinos.

"Creo firmemente que los meses que he pasado como Jefe de Marina ha reforzado mi convicción de que la Marina.- (y en verdad creo que las otras armas también,-) posee en sí un profundo, rico y maravilloso núcleo de fidelidad raramente evacado pero muy real.

"A menudo he oído a los marinos (Oficiales, Oficiales de Mar, tripulantes, esposas, personal femenino, y hasta a sus hijos) expresar reacciones interesantes sobre nuestra política para con el personal. Estas personas de buena voluntad han reafirmado en mi la necesidad de nuevas iniciativas para mejorar la vida y el prestigio del Marino Norteamericano.

"Esas personas no son intratables, ni egoistas, ni descontentos.

"Buscan lo que busca todo norteamericano, una parte justa en compensación a sus penas y la dignidad a que tienen derecho de aspirar en una profesión respetable. No piden un tratamiento diferente ni preferencial, sino simplemente la seguridad justa y razonable de que el Comando se preocupe personalmente de ellos. Tienen talentos y aspiraciones, así como la voluntad y fuerza moral suficientes para soportar las cargas que el mundo conmovido en que vivimos hace pesar sobre nuestra Marina.

"Estoy orgulloso de encontrarme a la cabeza de todos esos hombres. Tengo la seguridad de que siempre que tengamos gente de este temple (y familias que los secunden tan fielmente), nuestra Marina y nuestro País podrán hacer frente, confianza, a todas las amenazas y estar seguros de la victoria.

Sistemas de Elaboración Automática de los Datos "On Line" y "Realtime"

Por el Capitán de Corbeta
Gian Paolo Falciati:
De la Revista Marítima

INTRODUCCION.

Una comprobación de los hechos nos asegura que hemos entrado en una nueva Era en el Cuadro de la evolución tecnológica; la Era de la automatización digital, cuyo exponente mas representativo es el "Computer" ("Computador").

El sector militar, —(abierto por su naturaleza a toda nueva iniciativa tecnológica que permita, ya sea alejarse del peligro de una "obsolencia relativa" de los sistemas bélicos o bien optimizar las propias estructuras funcionales) - se ha insertado o se está insertando en esta nueva Era, aceptando y adoptando a sus propias necesidades estas tecnologías digitales.

Los sectores interesados son:

—El sector operativo que comprende los sistemas táctico-navales tipo N T D S, los sistemas tácticos para la defensa aérea N A D G E y los sistemas del Comando y Control integrados;

—el sector de planificación financiera del presupuesto cuya automatización representa, en el campo de la planificación, un potente medio de indagación en el Análisis del Sistema y en la valorización del Costo-Eficacia, en el campo de la programación, un medio indispensable de gestión y de control;

—el sector logístico-administrativo, cuyos principales aspectos interesantes son: la gestión y el control de los recursos logísticos, la agilidad y la estandarización mecanográfica de los procedimientos administrativos.

Antes de afrontar los problemas conexos a la automatización de dichos sectores, es oportuno examinar en general las características de estos sistemas de "Procesamiento automático de los Datos" (A D P), cuya conquista

tecnológica, ya sea en el campo del "Hartaware" "Coftware" representan el punto de partida sobre los cuales se ha de construír el sistema militar.

GENERALIDADES.

En el campo del Procesamiento de los Datos, la aparición de un primer calculador de serie, hace quince años, representó un acontecimiento revolucionario

Dichas instalaciones mecanográficas, constituídas por máquinas calculadoras y máquinas de fichas perforadas empiezan a ceder el campo a calculadores electrónicos y a unidades de cinta magnética.

Hoy se presenta una segunda revolución.

El calculador encerrado en un local junto con su operador especializado sobrepasa estos límites y se inserta directamente en el mundo externo mediante líneas de comunicación y terminales, que representan la comunicación entre el calculador y el oyente.

El calculador recibe los mensajes de estos terminales, los elabora inmediatamente y envía directamente la respuesta al terminal interesado, en un tiempo de segundos o fracciones de segundo.

De este modo el calculador puede controlar a distancia un proceso industrial, como la actividad de un centro siderúrgico, y optimizar su eficiencia; puede dialogar desde Nueva York, con una agencia de viajes aéreos en Roma y responder en pocos segundos, de conformidad con una anotación previa de asientos.

El calculador viene a quedar comprendido en un "Sistema de Elaboración de Datos" On-line" y "Real-time".

La característica "On-line" evidencia la posibilidad del Sistema de comunicarse directamente con el oyente en ambos sentidos, transmite oportunas líneas y terminales, realizándo la técnica del "Teleprocessing".

La característica "Real-time" evidencia la capacidad del sistema de controlar a un oyente externo, recibiendo los datos procesándolos y enviándo las respuestas en un tiempo tal que satisface las necesidades.

El "Time-Sharing" (o técnica de programación de la conversación), permite a más de un terminal entrar en el mismo calculador central de una manera independiente.

El tiempo para la respuesta,— (que representa el tiempo que transcurre entre una acción emprendida en un terminal, por ejemplo, la presión

de una tecla de un teletipo y la respuesta que da el calculador, viene al terminal mismo, es decir, la impresión de la primera letra de la respuesta), difiere según la clase de oyente.

En un sistema de trazado automático de datos-radar para el control del tráfico aéreo en el puerto, el tiempo que demora la respuesta es del orden de un milésimo de segundo.

En una anotación previa de asientos para una compañía aérea, o en un sistema de informaciones sobre depósitos en cuenta corriente es suficiente un tiempo de algunos segundos para dar respuesta al cliente.

Requisitos del sistema.

Para poder realizar un sistema "On-line" y "Real-time" se necesita disponer de los siguientes elementos:

—H A R D W A R E
—"Link" (enlace)
—Terminales
—"File" de memoria (archivo que tiene memoria).
—calculadores idóneos.
—S O F T W A R E
—Programa supervisor.
—Programas de sostenimiento.

HARDWARE.

Link.

En el Sistema ON-LINE para efectuar el enlace entre el calculador y el oyente resulta económicamente ventajoso emplear las líneas de comunicaciones telegráficas y telefónicas existentes.

Solamente para usos especiales se emplea transmisiones de radio vía onda superficial o directa, o vía satélite.

Los datos de ingreso o de salida del calculador están normalmente en forma binaria (en otras palabras consisten en dos niveles de tensión separados, a los cuales está asociado el valor binario de cero uno).

Por varios motivos, estas señales, entre las cuales la degradación de la relación señal-perturbación, no son transmitidas directamente, sino que son empleadas para modular una frecuencia portante transmitida de los M O D E M (Modeladores - transmisores).

La señal resultante así modulada es transmitida mediante las diversas líneas de comunicación.

La velocidad de transmisión está definida en B A U D S (1 baud equivale a un bit por segundo).

La velocidad de las líneas telegráficas varía entre 50 y 100 bauds, mientras que las líneas telefónicas permiten una velocidad de 1.000 a 2.000 bauds.

En particular un cable coaxial puede llevar hasta 11.000 canales telefónicos y cada uno de éstos puede ser empleado para el "teleprocessing".

En los sistemas de telecomunicaciones por radio, de la clase teletipo, la velocidad de transmisión varía entre 50 y 300 bauds para transmisiones seriales asincrónicas, (un bit después de otro con una señal de "start-stop" al principio y al fin de cada carácter transmitido).

En los sistemas de radio más sofisticados - que transmiten en paralelo todos o parte de los bits que constituyen un mensaje, modulando con tonos múltiples una radio portante -, la velocidad de transmisión varía, entre 1.000 y 4.000 bauds.

Terminales.

En un sistema ON-LINE, el terminal representa el enlace entre el calculador y el oyente: el enlace hombre-máquina o el enlace final entre el calculador y la instalación controlada por él.

En el caso en que el terminal constituya el enlace automático entre el calculador y la instalación, éste tendrá la misión de recibir del Conjunto de instrumentos de medida conexa a la instalación (por ejemplo sincrónicos analógicos, contadores analógicos o digitales) las informaciones que hay que dar al calculador transformándolas, cuando es necesario, en forma digital y, en dirección opuesta; de enviar las respuestas del calculador, transformándolas en forma análoga para el control directo de la instalación.

Con el teletipo o con el terminal video es posible también dialogar con el calculador, transmite un intercambio de mensajes informativos o pide al calculador que resuelva varios tipos de problemas científicos, técnicos u operativos empleando en este caso lenguajes simbólicos adecuados, en la formulación de varias preguntas.

En el Campo de los proyectos técnicos, un interesante terminal está constituído por sistema gráfico - digital.

Estos tipos de terminales han permitido el desarrollo de la técnica llamada "Graphic - computer".

Archivo de memoria.

Un Sistema "On - line" y "Real - time" necesita grandes dispositivos de memoria y un acceso rápido a los datos memorizados.

Antiguamente los calculadores disponían, además de la memoria interna, de núcleos ferromagnéticos, memorias auxiliares constituídas por unidades de cinta magnética.

Para seleccionar un "redord" en el interior de dicha cinta magnética el calculador debía buscarla analizando en consecuencia toda la cinta, perdiendo tiempo, aun del orden de un minuto, según la longitud de la cinta y la posición del record en la cinta.

Este tiempo resulta demasiado largo en los sistemas "Real - time".

Como se dispone de una velocidad de acceso del orden de un microsegundo, dado que las memorias de núcleos ferromagnéticos son demasiado costosas como memorias auxiliares, se ha desarrollado unidades magnéticas de disco y de tambor las cuales permiten realizar amplios dispositivos de memoria, del orden de millones de caracteres, cuyo acceso, en lugar de secuencia como en las cintas magnéticas, puede tener lugar a manera de "Random" en cualquier punto del disco o del tambor.

Calculadores.

El calculador (o los calculadores en el caso en que el sistema disponga de más de un "Processor" para operar en "multiprocessing") debe tener las siguientes características:

—Elevada velocidad de elaboración (del orden de un microsegundo). Tal velocidad está ligada al tiempo de entrada de una palabra en la memoria del calculador.

Las dimensiones de esta palabra que representa el elemento mínimo que hay que localizar en la memoria, varían según el tipo de calculador, entre los 8 y los 32 bits.

Las diversas soluciones representan a veces un compromiso entre las necesidades de:

—memorizar el simple carácter alfanumérico de una manera sencilla (sistemas de gestión o de tratamiento mensajes con palabras de 8 bits - 1 byte);

—disponer de una palabra que permita no degradar la precisión de los datos relativos a instrumentaciones de medida (calculadores de proceso industrial con palabras de 16 bits).

—disponer de una palabra que permita al calculador elevadas capacidades de elaboración (como en los calculadores para usos científicos o técnicos con palabras de 24 - 30 - 32 bits).

La orientación futura es la de disponer de palabras de un bit expansible a múltiples de byte hasta a 32 bits.

—Mecanismos de interrupción automática del programa "I N T E R R U P T S", que permitan al calculador interrumpir temporalmente el programa en fase de elaboración para efectuar funciones en "Real - time", como la recepción de mensajes de oyentes externos, la subdivisión conveniente del tiempo de elaboración para satisfacer las necesidades de más de un oyente ("Time - sharing"), la definición de prioridad entre los diversos tipos de mensajes

—Capacidad para hacer regresar del "File" de memoria y de localizar rápidamente en las diversas zonas de la memoria principal (trámites y registros de localización relativas) los diversos programas apoyo solicitados por el oyente, de manera de alcanzar un provecho óptimo de la memoria.

SOFTWARE.

Programa supervisor.

Los sistemas "On - line" y "Real - time", disponen de un verdadero programa Supervisor que reside parcialmente en la memoria interior del calculador.

Este programa que es casi el cerebro del sistema, tiene la misión de controlar, regular y de poner en acción todas las actividades del sistema mismo. Sus funciones principales son:

—Gestión de las interrupciones "Interrupts";

—Control de las operaciones INPUT / OUTPUT, habilitando cíclicamente los diversos canales de comunicación;

—Control de las líneas de comunicación, leyendo los bits a la llegada de varios terminales y reagrupándolos bajo la forma de mensajes;

—Gestión de las colas en espera de los mensajes de llegada regulándoles la prioridad;

—Búsqueda y carga de los programas de apoyo de los "File" de memoria.

—Comunicaciones con los operadores locales.

En síntesis ese programa Supervisor efectúa las técnicas más modernas de programación tales como "Time- sharing", el "multiprograming" y el "multiprocessing".

Según la terminología corriente:

El "Time - sharing" es una técnica de programación que permite poner a disposición simultáneamente, un calculador a varios oyentes asignándoles a cada uno de ellos una parte del tiempo de elaboración del sistema y proveyendo a la interrogación cíclica a los diversos terminales.

El "Multiprograming" es una técnica de programación que permite un aprovechamiento óptimo del tiempo de elaboración haciendo trabajar al sistema bajo el Control de varios programas.

Mientras un programa está en espera de los datos de un canal INNPUT OUTPUT, otro programa utiliza la unidad central o "Processor" del calculador y simultáneamente otros programas utilizan otros canales de INPUT/ OUTPUT.

En cuanto un programa que utiliza la unidad central, se pone en espera de la terminación de una operación periférica (por ejemplo la búsqueda de un dato en una unidad de disco magnético), deja el control del calculador de otro programa en espera de elaboración.

—El "Multiprocessing" es una técnica de programación que permite, teniendo a disposición más de un calculador o "Processor" -, distribuir y regular las actividades de elaboración simultánea de los calculadores, asignando a cada uno determinadas tareas, actuando el enlace "inter - computer".

Programa de apoyo.

Los programas de apoyo están constituídos principalmente por programas compilatorios (o COMPILER) y por programas de Simulación.

Dado su volumen y su saltuaria utilización estos programas están memorizados en los "File" de memoria y el pedido del oyente, se hace en la memoria principal del calculador para su empleo.

Programas compilatorios.

Los calculadores digitales, por su naturaleza, elaboran datos expresados en forma numérica (lenguaje - máquina).

En las soluciones de los programas técnico - científicos, la formulación del problema directamente en lenguaje - máquina presenta grandes dificultades, mientras que la formulación de dichos problemas en un lenguaje simbólico pseudo - inglés facilita notablemente las actividades de la programación.

Por tal motivo se ha hecho Programas compilatorios que tienen por objeto traducir el lenguaje - máquina mediante el auxilio del calculador mismo.

Los principales compilatorios son:

—Compilatorio FORTRAN orientado hacia problemas científicos;

—Compilatorio ALGOL o JOVIAL orientado hacia algoritmos matemáticos.

—Compilatorio COBOL orientado hacia problemas de gestiones o administrativo - financieros.

El empleo de estos lenguajes de compilación permite además, por lo menos en teoría, desvincular al programador del conocimiento del "Hardware" del sistema y sobre todo, hacer así un programa escrito válido dentro de ciertos límites, para cualquier calculador.

Luego, será tarea del Compilador (del cual existen versiones adaptables a los diversos tipos de calculadores) de traducir dichos programas al lenguaje-máquina del mismo calculador.

Programas de Simulación.

La Simulación representa un medio potente para crear modelos sobre los cuales se pueda experimentar o probar varias hipótesis.

Bajo este aspecto el calculador no resuelve un problema, en cambio él ayuda a explorar las diversas alternativas.

No podemos preguntar al Calculador cómo debemos crear una nueva máquina, ni cómo debemos plantear una nueva estrategia, sino más bien cómo se portará un modelo bajo ciertas condiciones, si está construído de un cierto modo.

Con este objeto se ha formulado lenguajes particulares de simulación orientados hacia varios problemas, los cuales facilitan al programador la creación de modelos en forma apropiada para ser elaborados por él calculados.

En este sector, la orientación futura es la de crear modelos del tipo "general-purpose" los cuales puedan adaptarse para simular cierta clase de problemas.

Estos modelos formarán parte del conjunto de programas de apoyo y el programador podrá referirse al "File" de memoria, introduciendo en el modelo requerido, los parámetros necesarios para el análisis del propio problema.

Consideraciones.

El notable desarrollo financiero y el consiguiente esfuerzo tecnológico hecho en el sector del "Automatic Data Processing" indican claramente que la orientación futura prevé una entrada masiva de estos sistemas en los diversos sectores del mundo industrial, y económico de la investigación operativa.

Las grandes agencias federales U.S.A. en 1968 y también el "Bureau of the Budget" han aceptado el sistema A.D.P.

Sin embargo, la disponibilidad de estos potentes sistemas no debe llevarnos a entusiasmos, ni sobre todo a atribuírles cualidades "adivinatorias".

En síntesis, los sistemas A.D.P. tienen dos innegables cualidades:

—una capacidad para conservar en la memoria una enorme cantidad de datos;

—una elevadísima velocidad de elaboración de datos memorizados.

El punto crítico de estos sistemas reside, sin embargo, en el correcto planteo de los diversos problemas y en el retiro del mundo real, de los parámetros y de las diversas significaciones del problema.

El sistema A.D.P. de trazo aéreo aeroportuario, en el cual los sensores-radar no son adecuados ahora, un sistema A.D.P., empleado en la planificación financiera de un presupuesto, cuyas variables significativas en el ingreso tienen un flujo anómalo, no permiten ningún mejoramiento sensible respecto a los sistemas convencionales de proceso de datos.

Gian Paolo Falciati

Historia y Doctrina del Cooperativismo

Por el Alférez de Fragata (Admón)
MIGUEL TAPIA T.

INTRODUCCION (1ra. PARTE)

1.—LA COOPERACION.—

El hombre es un ser social que vive en constante inter-acción con sus semejantes.

Su naturaleza social se manifiesta a través de la comunicación de ideas, conceptos, sentimientos o anhelos, y a través de la cooperación o conjunción de esfuerzos para lograr la plena realización del hombre. En este sentido la cooperación es la fuerza vital que impulsa a la vida en común y a la solidaridad.

Etimológicamente, el término cooperación significa acción conjunta: deriva del verbo COOPERARI (Cum-operari) equivalente al español COOPERAR, obrar con, trabajar en compañía de:

Cooperar es, en un sentido lato, unir esfuerzos hacia el logro de objetivos comunes.

En un sentido restringido la cooperación es el trabajo solidario que realiza un grupo de personas con el fin de obtener resultados que satisfagan sus aspiraciones comunes, sea la satisfacción de necesidades, sea la solución de problemas, sea cualquier otro objetivo común. De esta definición, se desprende que los elementos de la cooperación son:

a) El Grupo humano;
b) El trabajo o esfuerzo que realiza el grupo, y
c) El objetivo o fines de sus esfuerzos.



Explicación: Un grupo humano se une para lograr un objetivo común mediante el esfuerzo o trabajo conjunto.

2.—EL COOPERATIVISMO.—

El cooperativismo se deriva de la práctica de la cooperación, a partir del surgimiento de las cooperativas.

El cooperativismo, en primer lugar, es una doctrina, o sea un conjunto de principios, normas y valores que orientan las actividades humanas y sociales; influye, de esta manera, en la forma de pensar, en la conducta, en la actividad y en la misma vida del hombre.

En segundo lugar, el cooperativismo constituye un sistema socio-económico que se basa en esfuerzo propio, la ayuda mutua y la solidaridad tendiente a crear una sociedad justa y humana. Ha surgido entre obreros de condición pobre y humilde y actúa en favor de los sectores de la población menos favorecida.

En la actualidad se le considera como uno de los instrumentos de mayor eficacia para el desarrollo de los pueblos; de allí que todos los países, en especial los subdesarrollados, cuentan con entidades oficiales encargadas de la promoción y difusión del sistema cooperativo.

Su objetivo final es crear una sociedad justa, en la que el hombre no explote al hombre.

3.—LAS COOPERATIVAS.—

La expresión concreta y real del sistema cooperativo son las cooperativas, así como la del sistema capitalista son las empresas comerciales o mercantiles.

Las cooperativas tienen dos elementos constitutivos: lo social y lo económico; es decir, son al mismo tiempo asociaciones y empresas.

En primer lugar, toda cooperativa es una asociación voluntaria de personas que tienen problemas y necesidades comunes cuya solución y satisfacción puede lograrse mejor mediante la acción conjunta y mancomunada que en forma individual.

En segundo lugar, toda cooperativa constituye una verdadera empresa cuyo objetivo es precisamente la solución de los problemas o la satisfacción de las necesidades del grupo. Aun mas, es una empresa de servicios y no una empresa de lucro como las instituciones comerciales o mercantiles.



4.—LA PERSONA HUMANA EN LA COOPERACION.—

El hombre es el principio, objeto y fin del sistema cooperativo; alrededor de la persona giran todas las actividades cooperativas.

El cooperativismo tiene objetivos económicos, sociales, culturales, éticos, es decir; objetivos re'acionados con el hombre y con la sociedad; en última instancia, su objetivo es crear una sociedad que permita la realización plena y solidaria de la persona humana. De ahí que el Cooperativismo es un sistema socio-económico eminentemente humanista. El Capital es solo un instrumento de trabajo al servicio del hombre.

I.—HISTORIA DEL COOPERATIVISMO

La cooperación en cuanto expresión de la naturaleza social del hombre, en realidad, es tan antigua como el mismo hombre. Su historia se remonta a los inicios de la humanidad. En cambio, el cooperativismo en cuanto sistema socio-económico es relativamente reciente; se remonta al siglo pasado.

Para una mejor comprensión de la evolución de la cooperación y el surgimiento del cooperativismo, consideramos cuatro etapas:

a) Etapa de la Cooperación natural;
b) Etapa de la Cooperación primitiva;
c) Etapa de las Instituciones pre-cooperativas; y
d) Etapa del Cooperativismo Moderno.

1.—LA COOPERACION NATURAL.—

En las épocas primigenias de la humanidad, el hombre actuaba guiado por su instinto comunitario; buscaba la compañía de sus semejantes para hacer frente a los riesgos de la naturaleza y asegurar su supervivencia. La caza como la pesca son actividades que el hombre realiza en grupo; nunca lo hace sólo. Esta forma de actuar es producto de su ins-

tinto, de su propia naturaleza. La satisfacción de las necesidades y la supervivencia en la naturaleza se debe a la acción del grupo, no a la acción del individuo.

2.—LA COOPERACION PRIMITIVA.—

El hombre no es un ser estacionario; evoluciona. Los grupos se van transformando y perfeccionando; de nómadas se convierten en sedentarios; aprovechan en común sus bienes; se dedican a la agricultura y a la ganadería; fomentan el trabajo comunitario; su sistema de vida se ve reforzada por el culto religioso y la autoridad patriarcal.

La organización social cada vez es mas compleja, a medida que va evolucionando el hombre.

La tierra es considerada como propiedad común, el trabajo se ejecuta en común y los productos se distribuyen de acuerdo a las necesidades.

Como ejemplos que corresponden a esta etapa tenemos las siguientes instituciones: El MIR ruso, la MARCA germana, el CALPULLI mexicano, el AYLLU incaico etc.

EL AYLLU

El Ayllu era conjunto de familias unidas por vínculos económicos, religiosos, sanguíneos y de trabajo. Se basaban en el sentido comunitario del trabajo y de la propiedad. En el Imperio de los Incas, el trabajo tenía carácter obligatorio y se ejecutaba en forma colectiva, ya que participaban todos los miembros de la Comunidad, tanto adultos como niños debían trabajar según su capacidad y condición.

Se consideraban tres clases de trabajo: El AYNI, la MINKA y la MITA.

El Ayni, era la ayuda mutua que se prestaban las familias que componían el Ayllu; la Minka era el trabajo que realizaban los Ayllus en las tierras del Sol y del Inca, en un ambiente de verdadera fiesta; y la Mita era el trabajo que se ejecutaba por turnos en beneficio del Estado, para la construcción de puentes, caminos, templos, etc.

El trabajo comunitario de los Incas subsiste actualmente en las llamadas comunidades campesinas, situación que ha servido de base para promover el cooperativismo rural y para la reorganización de las comunidades según el modelo cooperativo.

3.—INSTITUCIONES PRE-COOPERATIVAS.—

En diferentes épocas de la Historia de la Humanidad, han surgido algunas instituciones que son consideradas como pre-cooperativas por promover el esfuerzo y la ayuda mutua. Tales son: el artel ruso, las alhóndigas y los pósitos y las asociaciones mutuales.

EL ARTEL.

Era una asociación de trabajadores conformada por cazadores, leñadores, agricultores y pescadores, que existió en Rusia en el Siglo XIV. Los miembros del artel aportaban su trabajo en las tareas que la Institución tomaba a su cargo para servicio de la comunidad.

LAS ALHONDIGAS.

Eran los almacenes públicos que servían para la compra y venta de granos, comestibles y mercaderías que tenían por objeto evitar el acaparamiento. Los productos llegaban directamente del productor al consumidor, sin intermediarios.

LOS POSITOS.

Eran almacenes donde los agricultores depositaban sus cosechas para las épocas de escasez y obtenían, a su vez semillas en calidad de préstamo.

LOS GREMIOS.

En la edad media, los Gremios de Artesanos tenían como finalidad velar por el sistema de trabajo y regular las técnicas a emplearse y, al mismo tiempo, prestar servicios, en casos de enfermedad o fallecimiento.

EL MUTUALISMO.

Es el sistema que se basa en la reciprocidad del servicio, en la responsabilidad solidaria de los asociados, repartiéndose los riesgos entre los mismos. Como ejemplo, tenemos las "Sociedades de Socorros Mutuos", que todavía subsisten en muchos lugares. Sin embargo, tienden a desaparecer al ser superadas por otras instituciones, como los Seguros Sociales.

ASOCIACIONES MUTUALES DE AUXILIOS MUTUOS.

En el Perú, como en otros países, el Mutualismo tiene plena vigencia en Instituciones denominadas Mutuales, las que, en su mayoría, están integradas por funcionarios, miembros o empleados de algunas dependencias de la Administración Pública.

Podemos citar, la Asociación Mutualista Magisterial, la de Especialistas del Ejército, de Correos y Telecomunicaciones, etc. Estas entidades ofrecen servicios por las cuotas que cada miembro aporta y que le son descontadas de sus haberes en forma obligatoria.

ASOCIACIONES MUTUALES DE CREDITO PARA VIVIENDA.

En nuestro país, como en otros países, tenemos las Asociaciones de Crédito, para la Vivienda, que fueron autorizadas por la Ley 12813 del 23 de Abril de 1958. Al crearse el Banco de la Vivienda en el año 1961, cambiaron su nombre por el de "Caja de Ahorro y Préstamo para Vivienda". Entre nosotros, se les conoce simplemente como "Mutuales".

En realidad, cumplen una función promotora de la vivienda, sin embargo su estructura es netamente capitalista.

HERMANDADES RELIGIOSAS.

Sus fines son fundamentalmente religiosos, no obstante promueven entre sus asociados o "Hermanos" la ayuda mutua y la solidaridad.

4.—EL COOPERATIVISMO MODERNO.—

Para comprender en su cabal sentido al movimiento cooperativo moderno, es necesario considerarlo en relación al momento histórico en que aparece. Por su importancia, le dedicaremos una sección especial.

II.—EL COOPERATIVISMO MODERNO

El movimiento cooperativo moderno nació como una respuesta a las condiciones originadas por la Revolución Industrial, en Inglaterra, nació precisamente entre los trabajadores que habían sufrido y estaban sufriendo las consecuencias del maquinismo.

1.—LA REVOLUCION INDUSTRIAL.—

A partir de la segunda mitad del siglo XVII, Inglaterra experimentó profundos cambios en sus estructuras sociales, económicas, políticas y culturales, a raíz de la Revolución Industrial. Esta se produce cuando se da el paso de la producción manual, tradicional y artesanal a una forma de producción mecánica y fabril en enormes cantidades que saturan el mercado.

Si bien la Revolución Industrial significó un gran adelanto para la humanidad, sin embargo originó graves problemas sociales y económicos sobre todo en la clase trabajadora. La burguesía de entonces, que basaba su riqueza en el comercio, comenzó a invertir sus capitales en la nueva

actividad y se apoderó de los medios de producción; nació así la nueva y poderosa clase industrial que desplazó a la aristocracia, que basaba su poder en la actividad agraria. Paralelamente surge otra nueva clase, numerosa y de origen popular y rural: los obreros, llamados por MARX "Proletarios". La vida de los obreros se desenvolvía en medios inhumanos; sus salarios eran míseros; los industriales preferían a los inexpertos, a las mujeres, y a los niños, a quienes pagaban menos. Toda esta situación generó un gran descontento y una gran desocupación; se produjo un éxodo masivo del campo a las ciudades industriales.

La Revolución Industrial está relacionada con el Capitalismo Liberal que defiende la libertad económica, la libre competencia, el libre juego de la oferta y la demanda; el Estado no tiene por qué regular la economía.

Toda esta compleja situación fue llamada la Cuestión Social o el Problema Obrero, que dio origen a tres corrientes o movimientos: el Sindicalismo, el Socialismo y el Cooperativismo.

En este contexto, aparecen muchas ideas que se deben a los denominados "precursores del cooperativismo", quienes aportan diversas soluciones, todos ellos buscan una nueva sociedad, al igual que los "utopistas".

2.—LOS UTOPISTAS.—

"La cooperación moderna, especialmente la cooperación industrial, tiene como fundamento doctrinal a los UTOPISTAS.

G. MLADENATZ.

Los utopistas fueron escritores que propusieron organizaciones sociales ideales, constituídas sobre bases racionales, donde la vida social se desenvolvería con toda perfección, sin injusticias, sin hambre, sin miseria. Fueron utopistas los siguientes:

PLATON (429-437 a.c.)

Platón presentó sus ideas en "La República".

El Estado es el supremo organismo, la sociedad está dividida en clases: los artesanos, los guerreros y los gobernantes. El Gobierno, está a cargo de los sabios o filósofos. Las bases económicas de la República son la especialización y la división del trabajo.

TOMAS MORO (1478-1536).

En su obra "Utopía" considera que la base de la sociedad y del estado es la familia; la producción y el consumo son comunes. El Estado almacena la producción y la distribuye de acuerdo a las necesidades. Se suprime el lucro y se reduce la jornada de trabajo.

TOMAS CAMPANELLA (1568-1639).

En "La Ciudad del Sol", Campanella divide a la Sociedad en tres clases sociales: los sabios, los diplomáticos y los obreros; la propiedad es colectiva, con almacenes y cocinas comunes para la población.

FRANCISCO BACON (1561-1621).

En su obra "La Nueva Atlántida" reconoce a la ciencia como la impulsora del mejoramiento económico y social y reconoce la experimentación como fuente del progreso científico.

En todas estas obras, el objetivo final que se busca es la justicia social, la distribución equitativa de la riqueza, eliminar el abuso del poder, proporcionar a la elevación del hombre.

Estas ideas sirvieron de base a los precursores del Cooperativismo y motivaron nuevas ideas o soluciones al problema social.

3.—LOS PRECURSORES DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO.—

Son considerados como precursores aquellos pensadores que aportaron sus ideas a la solución de los problemas socio-económicos derivados de la Revolución Industrial, originando así el surgimiento de diversas corrientes.

Tenemos precursores ingleses y precursores franceses.

PRECURSORES INGLESES.

P.C. PLOCKBOY y BELLERS

Ambos son poco conocidos como precursores; sus ideas fueron dadas en la segunda mitad del siglo XVII.

PLOCKBOY publica en 1659 un folleto de título bastante extenso:

"Ensayo sobre un procedimiento que haga dichosos a los pobres de esta nación y a los de otros pueblos, consistente en reunir a cierto número de hombres competentes en una reducida asociación económica o república en pequeño, en la que cada cual conserve su propiedad y pueda sin necesidad de recurrir a la fuerza ser empleado para la clase de tra-

bajo para el cual sea mas apto. Medio de librar a la nación y también a las damas no sólo de mendigos y vagos; sino también de aquellas personas que han buscado y encontrado la manera de vivir a expensas del trabajo de los demás".

Su ideal era organizar pequeños grupos económicos constituídos por agricultores, artesanos, marinos y maestros de las artes y de las ciencias, con un sistema de elección democrática y periódica.

BELLERS, publicó sus "Proposiciones para la creación de una asociación del trabajo de todas las industrias útiles y de la agricultura" para permitir un trabajo mas racional e intenso de la tierra.

ROBERT OWEN (1771-1858).

De familia humilde, autodidacta y de gran espíritu de superación. Sostuvo que el carácter del hombre, es producto de circunstancias exteriores a él y que mejorando tales situaciones, es posible actuar sobre su personalidad.

Propuso la organización de comunidades o aldeas cooperativas, sobre la base de la propiedad colectiva, con grupo que deberían bastarse así mismos; en estas colonias, se abarcan tanto la producción industrial como la agrícola y el trabajo y la distribución serían iguales.

En 1824 viajó a los Estados Unidos donde fundó la colonia "New Hamony", según sus concepciones; la experiencia no tuvo éxito. Retornó a Inglaterra y promueve la formación de la "Bolsa de Trabajo", para comerciar las mercaderías a cambio de "bonos de trabajo".

WILLIAM KIN (1786-1865).

Fue llamado el "médico de los pobres".

Fue partidario de organizar el consumo antes que la producción. En 1827 organizó la primera cooperativa de consumo en la ciudad de Bringhton, a la que siguieron mas de trescientas cooperativas, que desaparecieron en poco tiempo.

De 1828 a 1830 redactó la publicación mensual "El Cooperador" en la que expuso en forma amplia y clara sus ideas sobre el cooperativismo. Decía por ejemplo, que "la cooperación es un acto voluntario y todo el poder del mundo no puede convertirla en obligatoria y no es de desear que dependa de otro poder que el suyo".

Las ideas de los precursores ingleses sirvieron de base a los Pioneros de Rochdale para la organización de su cooperativa.

PRECURSORES FRANCESES.

CHARLES FOURIER (1772-1837).— De familia acomodada, empleado y comerciante.

Los grupos económicos debían estar constituídos por miembros de las distintas clases, los cuales conformarían las falanges; éstas se establecerían en colonias llamadas FALANSTERIOS. En estas colonias se atribuye gran importancia al trabajo agrícola, ligada orgánicamente al trabajo industrial. Las riquezas se distribuyen en proporción 5/12 para el trabajo; 4/12 para el capital y 3/12 para el talento.

LOUIS BLANC (1811-1882).

Su concepción sigue las ideas de Saint Simón y Buchez, pero es mas realista. Afirma Blanc que la libre competencia del capitalismo liberal es la causa de las miserias de la masa obrera. Es necesario que el Estado tome a su cargo la planificación económica y los servicios sociales.

Propone la formación de "talleres sociales", verdaderas cooperativas, con base democrática y solidaria; es el Estado que debería ayudar económicamente en los inicios de estos talleres sociales. Los beneficios serán distribuídos de la siguiente manera: una parte para reembolsar al Estado; una segunda parte se distribuirá entre los miembros como suplementos equitativos de los salarios recibidos; una tercera parte será para el fondo de socorro para la vejez, accidentes, enfermedades, etc.; el resto servirá para mejorar las instalaciones o para crear nuevas asociaciones de producción.

APORTES DE LOS PRECURSORES A LA DOCTRINA COOPERATIVA.—

La doctrina cooperativa se enriqueció con los aportes de los precursores en los siguientes puntos:

a) La asociación es la expresión de las fuerzas económicas hacia la consecución de objetivos comunes.

b) La cooperación es una acción emancipadora de las clases trabajadoras, y busca eliminar las formas sociales que permiten la explotación del hombre.

c) La organización del trabajo se hace por iniciativa y ayuda entre los interesados, correspondiéndole al estado apoyar esta acción.

d) La cooperación permite la acción conjunta de los hombres para la solución de sus propios problemas.

e) La cooperativa representa una economía colectiva o empresa en común, que tiende a organizarse federativamente. Es de carácter permanente que servirá para instaurar un nuevo sistema socio-económico de bases solidarias y humanas.

4.—LA SOCIEDAD DE LOS JUSTOS PIONEROS DE ROCHDALE.—

El Cooperativismo Moderno tiene su origen en la experiencia de Rochdale, donde se fundó la primera cooperativa de consumo en 1844.

Rochdale, donde se fundó la primera cooperativa de consumo (Inglaterra), era básicamente industrial, con unos 20,000 habitantes. Claramente se notaba las consecuencias del Industrialismo: bajos salarios, desocupación, explotación de hombre, auge del capitalismo.

Los obreros se habían declarado en huelga reclamando sus derechos; sin embargo no tuvieron éxito. En noviembre de 1843, un grupo de obreros se reunió a fin de encontrar una salida a su situación de miseria. Luego de proponer diferentes soluciones, (expatriarse, abstenerse de las bebidas alcohólicas, etc.) algunos de ellos propusieron la creación de un almacén cooperativo de consumo, teniendo en cuenta las experiencias de King y las ideas de Owen. Decidieron aportar cada uno dos peniques semanales, hasta completar un libra esterlina por socio. Eran 28 trabajadores textiles, un sastre, un mecánico, un inspector, una mujer, etc.

El 21 de Diciembre de 1844, en la callejuela de los Sapos, abrieron su almacén ante la expectativa de comerciantes y de los niños del barrio.

Esta cooperativa fue creciendo paulatinamente, aunque al principio tuvieron serios problemas. En 1851 contaba con 630 socios y un capital de 13,925 libras; con el tiempo, implantaron sucursales; y en 1863 el movimiento se había extendido por Inglaterra, donde ya existían unas 500 cooperativas.

Sin embargo, la Cooperativa de Rochdale no fue leal siempre a sus principios, pues años mas tarde adoptó un camino equivocado.

IMPORTANCIA DE LA LABOR DE ROCHDALE.

Los pioneros de Rochdale supieron aprovechar las experiencias anteriores y las enseñanzas de los precursores. Esto podemos apreciarlo en los fines y objetivos que se plantearon en el artículo primero de sus Estatutos.

"La sociedad tiene por fines y como planes tomar medidas con vistas al interés pecuniario y al mejoramiento de las condiciones sociales y familiares de sus miembros, reuniendo una cantidad suficiente de capitales

divididos en participaciones de una libra cada una, a fin de poner en práctica los siguientes proyectos".

1) El establecimiento de un almacén para la venta de víveres, vestidos, etc.

2) Construir, comprar o edificar un número de casas destinadas a los miembros que deseen ayudarse mutuamente para mejorar su condición doméstica y social.

3) Comenzar la fabricación de aquellos productos que la sociedad juzgue conveniente para emplear a los miembros que se encuentren sin trabajo o que sufran repetidas reducciones en sus salarios.

4) Para procurar a los miembros de esta sociedad un aumento de beneficios o de seguridad, la sociedad comprará o tomará en arrendamiento una o varias tierras que serán cultivadas por los miembros que se encuentren sin empleo o cuyo trabajo está mal remunerado.

5) Desde el momento en que sea posible, esta sociedad emprenderá la organización de las fuerzas de la producción, de la distribución, de la educación y del gobierno; o dicho en otras palabras, el establecimiento de una colonia que se baste así misma y en la que se unirá los intereses o bien prestará ayuda a otras sociedades para establecer colonias de esa clase.

6) Para desarrollar la sobriedad, se abrirá una Sala de Templanza tan pronto como sea conveniente, en una de las casas de la sociedad.

Con la experiencia de la Cooperativa de los Pioneros y con la expansión del movimiento por otros países.

LOS PRINCIPIOS COOPERATIVOS.

Los Principios Cooperativos son las normas de acción o postulados fundamentales que rigen el sistema cooperativo moderno y que se remontan a los días en que los 28 Pioneros de Rochdale organizaron su Cooperativa de Consumo en 1844.

Con la fundación de esta Cooperativa se dio inicio al Cooperativismo Moderno.

Debido a la trascendencia del nuevo movimiento muchos estudiosos se dedicaron a analizar sus principios y deducir sus consecuencias, dándose origen a múltiples y variadas interpretaciones.

En 1930, la Alianza Cooperativa Internacional A.C.I. designó una Comisión para estudiar las normas de acción y administración de los Pioneros de Rochdale y proponer una formulación definitiva de los principios.

En 1934, el Comité presentó sus conclusiones y la Alianza Cooperativa Internacional, en el Congreso de 1937, celebrada en París, aprobó los siete Principios Universales del Cooperativismo, clasificándolos en primarios y secundarios.

I. PRINCIPOS PRIMARIOS:

1. Libre Adhesión
2. Control Democrático
3. Interés Limitado al Capital.
4. Retorno de excedentes en proporción a las cooperativas.

II. PRINCIPIOS SECUNDARIOS:

5. Neutralidad Política, racial y religiosa
6. Ventas al Contado
7. Educación Cooperativa.

La A.C.I., en el Congreso celebrado en Ing'aterra, en 1963 nombró una nueva Comisión, integrada por representantes de Inglaterra, India, Estados Unidos, Rusia y Alemania con el objeto de efectuar un nuevo estudio de los Principios Cooperativos a la luz de la economía moderna.

Tres años después, en 1966 la A.C.I. en el Congreso realizado en Viena, aprobó la nueva estructuración de los Principios Cooperativos, con la siguiente formulación:

1. ADHESION VOLUNTARIA, SIN RESTRICCIONES SOCIALES, RELIGIOSAS, POLITICAS O RACIALES.

2. CONTROL DEMOCRATICO (UN SOCIO, UN VOTO)

3. INTERES ESTRICTAMENTE LIMITADO, SI SE PAGA ALGUNO

4. USO DE LAS ECONOMIAS

—Para mejorar el servicio de la Cooperativa
—Para servicios de solidaridad colectiva.
—Para retorno de excedentes.

5. EDUCACION COOPERATIVA

—Para socios
—Para dirigentes
—Para personal rentado
—Para público en general

6. INTEGRACION COOPERATIVA

—A nivel local
—A nivel nacional
—A nivel internacional

1.—ADHESION VOLUNTARIA, SIN RESTRICCIONES SOCIALES, RELIGIOSAS, o RACIALES.—

La adhesión a una cooperativa debe ser voluntaria, hecha por propia decisión de la persona. La Cooperativa debe estar al alcance de todas las personas que pueden hacer uso de sus servicios y estén dispuestas a aceptar las responsabilidades de ser socio; esta adhesión no debe ser objeto de discriminaciones sociales, religiosas, políticas o raciales.

2.—CONTROL DEMOCRATICO.—

Las Cooperativas son organizaciones demacráticas. Sus actividades deben ser dirigidas y administradas por los socios elegidos o designados según las normas estab'ecidas. Los directivos elegidos son responsables de la marcha administrativa de las cooperativas ante la Asamblea General de socios.

Se define así la auto-administración por los socios, sin influencias ajenas. En las Cooperativas, cada socio tiene derecho a un voto, independientemente del monto de sus acciones y goza del mismo derecho a participar en las decisiones que afectan a su empresa cooperativa.

En las Organizaciones Cooperativas de segundo grado (Federaciones, Centra'es, etc.), el control democrático se efectúa a través de tres sistemas:

a. Un voto por cada cooperativa asociada;

b. Un número de votos por cada cooperativa en relación a la cantidad de sus socios.

c. En relación a su volumen de operaciones con la sociedad de segundo grado.

3.—INTERES ESTRICTAMENTE LIMITADO AL CAPITAL, SI SE PAGA ALGUNO.—

El capital social, formado por los aportes de los socios, debe percibir una tasa estrictamente limitada de interés dejando la posibilidad de no asignar interés alguno sobre los aportes.

Este principio de limitación del interés distingue a las cooperativas de las sociedades civiles y mercantiles que permiten a los socios percibir una participación ilimitada, conocida con el nombre de "Dividendo".

Se permite un interés limitado al capital con el objeto de estimular el ahorro individual y familiar y evitar todo espíritu de lucro. La Ley 15260 señala que el interés no puede ser superior al 60% anual.

4.—USO DE LAS ECONOMIAS.—

Las utilidades o ganancias que toda empresa comercial obtiene como resultado de sus operaciones, son denominadas "remanentes" o "economías" en la contabilidad cooperativa.

De estos remanentes o economías se deducen los Fondos de Reserva, de Educación, de Previsión Social y otros Fondos que acuerde la Asamblea General.

Deducidos estos fondos, hay que determinar una cantidad para pagar los intereses a las aportaciones de los socios, es decir el interés al Capital Social.

Los sobrantes, llamados "excedentes", pertenecen a los socios y hay que distribuirlos evitando que unos medren o lucren a expensas de otros.

La forma de distribución depende de la decisión de la Asamblea General; puede ser como sigue:

a) Destinado una suma para ampliación de los servicios de la cooperativa; o para establecer servicios de solidaridad colectiva; y

b) Distribuyendo entre los socios en proporción a las operaciones efectuadas con sus o su cooperativa. Este es el llamado Retorno de Excedentes que fue propuesto por uno de los 28 pioneros de Rochdale: Charles Howart.

Este principio es peculiar de las cooperativas y las distingue de las sociedades de carácter lucrativo.

Los excedentes son utilizados para futura expansión, para crear nuevos servicios comunes o para retorno a los socios. El retorno cooperativo es en función de los servicios utilizados por el socio en su cooperativa y no en función de los aportes o capitales.

5.—EDUCACION COOPERATIVA.—

Esta es la "Regla de Oro del Cooperativismo".

Toda sociedad cooperativa debe constituir un fondo destinado a promover la educación de sus socios, de sus dirigentes, de sus empleados y de

la comunidad en general, sobre la doctrina, principios y técnica de la cooperación. El éxito y progreso de las cooperativas depende fundamentalmente de la educación cooperativa. El Cooperativismo es un sistema socio-económico y requiere de una actitud y una mecánica administrativa propia que no se adquiere sino por medio de la educación y capacitación.

6.—INTEGRACION COOPERATIVA.—

Con el fin de consolidar el movimiento cooperativo y servir mejor a los intereses de sus miembros y de la colectividad, todas las organizaciones cooperativas deben cooperar por todos los medios a su alcance y en forma activa, con otras cooperativas, a nivel local, nacional e internacional.

NOTA: La A.C.I., en esta nueva formulación añadió el principio de Integración Cooperativa, de gran importancia para el desarrollo del movimiento.

El de "Neutralidad Política, Religiosa y Racial" fue involucrado en el de "Libre adhesión", expresado ahora como "Adhesión Voluntaria".

El principio de "Pago al Contado" rige sólo para Cooperativas de Consumo.

FUNDAMENTOS DEL COOPERATIVISMO

El sistema cooperativo tiene su base en una concepción propia del hombre y de la Economía.

El motor de todo el sistema cooperativista es el hombre en su calidad de Cooperador.

La cooperación humana y la ayuda mutua se basa en la SOCIABILIDAD y la solidaridad del hombre y en su aspiración y capacidad de alcanzar mejores niveles de vida.

El hombre tiene fundamentalmente dos clases de necesidades: NECESIDADES DE CARACTER ESPIRITUAL (Educación, cultura, recreación) y NECESIDADES DE CARACTER MATERIAL, (Alimentación, vivienda, vestido y otros), todas ellas pueden satisfacerse por intermedio de las sociedades cooperativas que tienen fines económicos y sociales, es decir, que tienen el doble carácter de empresa y asociación.

La Persona Humana es sujeto de derechos y obligaciones para cuyo ejercicio hace uso de su inteligencia y voluntad. De ahí que uno de los principios sea el de adhesión voluntaria que exige como condición previa el conocimiento del sistema cooperativo.

La Libertad humana consagra la autodeterminación o autonomía frente a la alternativa de asociarse o no, y aún la de seguir perteneciendo o no a una entidad cooperativa.

El control democrático consagra el derecho del hombre a controlar su economía y a decidir y encauzar la marcha de su institución en base de la DELIBERACION Y DE LA DELEGACION de su autoridad en organismos de dirección, administración y ejecución.

La capacidad del hombre de adquirir NUEVOS HABITOS DE CONDUCTA y su ADAPTABILIDAD a nuevas situaciones es el fundamento de la educación y en nuestro caso, de la EDUCACION COOPERATIVA, la Regla de Oro del Cooperativismo.

Las Cooperativas realizan actividades económicas, con fines de servicio y no de lucro.

EL CAPITAL desempeña un papel muy importante en el Cooperativismo; es un instrumento de trabajo; no es un fin en sí mismo como en el sistema capitalista. El Sistema cooperativo trabaja con capitales para ofrecer servicios, sin espíritu de lucro.

El sistema de la cooperación puede ingresar en cualquier campo de la economía y no se limita a actividades económicas reducidas.

Debe también incursionar en la producción en masa, en la industrialización, en la venta al por mayor, actividades que exigen un capital ingente, problema que puede ser resuelto mediante la INTEGRACION COOPERATIVA.

LA DOCTRINA COOPERATIVA

Las Cooperativas surgen en el siglo pasado, como intentos prácticos para solucionar problemas inmediatos y angustiosos de las clases desposeídas. Las reglas internas de las primeras cooperativas, al extenderse el movimiento, se elevan a la categoría de principios. La coordinación de éstos y las instituciones a que dan origen constituyen el sistema o régimen cooperativo y de sus proyecciones sociales, determina la formulación de la doctrina cooperativa, en cuya especulación es posible percibir diversas tesis.

Es de señalar para hablar en términos generales, que en los países sajones el movimiento cooperativo tiene principalmente un carácter pragmático, mas que teorías cooperativas resaltan las normas prácticas que regulan la estructura y actividades de las organizaciones cooperativas. En cambio, en los países latinos y muy particularmente en Francia, el movimiento cooperativo, casi desde sus comienzos, ha sido materia de análisis

teóricos y formulaciones doctrinarias. Sin embargo, se suelen considerar a una inglesa y a un francés como los primeros teóricos del Cooperativismo. En efecto, los primeros en bosquejar, a fines del siglo pasado, la doctrina cooperativa fueron Beatriz Potter en Inglaterra y Charles Gide en Francia.

En su obra: "El Movimiento Cooperativo en la Gran Bretaña" en 1891 Beatriz Potter, consagra capítulos bastante extensos al Progreso de las cooperativas distributivas en Inglaterra. En sus dos últimos capítulos "Un estado en el Estado" y "El Ideal y el Hecho", aborda muy suscintamente la doctrina cooperativa.

Pero el que ha sido considerado por los cooperativistas del mundo como el principal fundador de la doctrina cooperativa general y en especial la de consumo, es el Francés Charles Gide. Porque Gide, no obstante que se consagra de preferencia al estudio de las cooperativas de consumidores, ha descrito con solicitud y dedicación todas las variedades cooperativas.

Desde inicios del presente siglo numerosos estudios de diversos países van enriqueciendo la doctrina cooperativista con diversas opiniones y tesis sobre la cooperación, dando origen a muchas tendencias y escuelas.

En casi todas las Universidades del mundo se enseña doctrina cooperativa, generalmente en los cursos de Economía Política. Pero con frecuencia es materia de una cátedra especial o de un Instituto de Investigación.

Las tesis mas conocidas han sido las formuladas por Charles Gide, Georges Fauquet y Bernard Lavergne.

1.—La tesis del "Cooperativismo Integral" de Charles Gide afirma que las cooperativas deben absorber todos los medios de producción.

2.—La tesis del "Sector Cooperativo" de Georges Fauquet, afirma que la actividad cooperativa representa sólo un sector de la vida económica. En consecuencia afirma que ni la cooperación de consumo por sí sola ni el conjunto de formas de la cooperación puedan invadir el campo con toda la economía. Es bastante con que pretenda ocupar un sector cuya extensión podrá por otro lado variar según la naturaleza de las fuentes económicas y políticas del medio circundante y las cualidades de los cooperadores. Sector para Fouquet, es cada uno de los campos de la economía posibles de distinguir en un país. Son cuatro sectores: El Sector Público, el Sector Capitalista, el Sector propiamente Privado, y el Sector Cooperativo.

3.—La tesis de las "Cooperativas de Consumo Libres y Públicas" de Bernard Lavergne.

Afirma que el Estado Moderno puede delegar en las cooperativas ciertos servicios de interés público con carácter mas o menos permanente. A base de la experiencia belga de las "regies cooperatives" que constituyen empresas cooperativas autorizadas por el Estado y de servicio público, llega a la conclusión que estas entidades constituyen "un medio de socializar sin estatizar.

Estas diferentes posiciones actualmente tienen seguidores que las han complementado a través de ciertas observaciones prácticas.

EL ESTADO Y LAS COOPERATIVAS

Si en las primeras épocas del movimiento cooperativo, el Estado ignoró o miró con desconfianza a las cooperativas, el lugar que éstas han llegado a ocupar o el rol que actualmente cumplen con respecto al desarrollo socio-económico de los países, han hecho que la actitud del Estado cambie.

En cambio a la posición del Estado con relación al movimiento cooperativo se pueden observar tres direcciones fundamentales según el grado de desarrollo y la orientación política y económica de los países.

1.—El Estado considera el Cooperativismo como un sistema que se desarrolla libremente al igual que cualquier empresa o institución económica, cumpliendo las formas o leyes respectivas. Por ejemplo, las cooperativas en Gran Bretaña, Estados Unidos, Países Escandinavos, etc.

2.—El Estado considera al Cooperativismo como Medio e Instrumento de desarrollo y cambio de estructuras socio-económicas. Tal es el caso de los países sub-desarrollados de Latinoamérica, Asia y Africa. Y de acuerdo al grado de desarrollo del movimiento cooperativo, las relaciones que se establecen no son únicamente en un sentido, es decir de arriba hacia abajo, sino también de abajo hacia arriba, es decir, no se trata sólo de la acción del Estado hacia las cooperativas, sino también de la acción de éstas mismas sobre el Estado. Son relaciones recíprocas.

Algunos países cuentan con organizaciones oficiales a nivel Direccional, Departamentos u oficinas y otros incluso con Ministerios de Cooperación, como Birmania, Canadá, Ceylán, India (Bombay), Australia, (Nueva Gales del Sur) y Pakistán.

Este tipo de relaciones no afecta la autonomía de las cooperativas.

1.—El Estado considera a las cooperativas como los medios de consecución de sus fines sociales, políticos y económicos, es decir las pone a su servicio. Es el caso de U.R.S.S., China Comunista, y Países de orientación socialista.

En el caso de U.R.S.S. y Yugoeslavia, de estructuras rígidas de estatización y colectivización desde arriba se viene arraigando formas mas flexibles en las cuales, sobre todo en el sector agrario campesino (cooperativas integrales o de producción, tipo Koljos o zadrugal, los principios de voluntariedad, gestión social democrática y la iniciativa campesina desde abajo vienen tomando fuerza).

PAPEL DEL ESTADO

El papel que el Estado debe cumplir con relación al movimiento cooperativo, cualquiera sea su posición hacia él, puede sintetizarse en los siguientes aspectos:

a. Una legislación especial, económica y financiera

b. Asistencia técnica, económica y financiera.

c. Promoción y fomento de las cooperativas

d. Asistencia Educacional

e. Supervisión.

f. Sistema de tributación especial (según el grado de desarrollo de las cooperativas).

Importante recalcar la importancia de que a nivel de sectores económicos se unan el sector público o estatal y el sector cooperativo para enfrentar con éxito al sector privado buscando la extensión. Se ha dado también el caso de una alianza entre el Estado y el sector privado para enfrentar al sector cooperativo, esta es una tendencia negativa que se desembocó en el Cooperativismo que es la expresión económica del nazismo alemán y del fascismo italiano.

La tendencia que no puede darse es la de una unión entre el sector cooperativo y el sector capitalista porque éstos son excluyentes por su propia naturaleza.

¿QUE SOMOS...?

Por: JOSEFINA MARSANO DE MUSSO
Agente de Publicidad

Querido amigo-lector, hay veces que alguien se le da por pensar en algo para tener en qué entretenerse y en muchas cosas como éste, esa persona siente una inquietud tremenda por transmitir a otros, lo que su imaginación le está proyectando.

Es por este motivo justificativo que he querido molestar a nuestro ocupado y estimado Señor Administrador de la Revista de Marina para que incluya en la misma, éste "mi inquietante pensamiento". Estoy casi segura que en algo los ha de distraer.

Hoy por ejemplo, he estado meditando sobre "nosotros mismos" mejor dicho, qué representamos en el sentido puramente material, ante lo inconmesurable de la Creación... en suma, ¿que somos? materialmente hablando.

Para darnos una idea inmediatamente de nuestra "Insignificancia material" ante inmensidades palpables, tenemos algunos ejemplos en nuestro propio globo terráqueo. Así, hagamos una medición comparativa e imaginaria, entre nuestra talla promedio y las cumbres de las montañas que sobrepasan los 8,000 metros sobre el nivel del mar. También, podríamos hacer una comparación con las fosas marinas algunas de las cuales, están sencillamente a más de 10,000 metros bajo las aguas.

Una comparación grandiosa y espectacular, podría ser la que hagamos con algunas montañas que asoman a costas casi sin plataformas como es el caso de la Cordillera de los Andes en Chile. Y aquí podríamos citar un caso único que se presenta en nuestro planeta de una caída casi perpendicular, que comienza con la cima del Aconcagua y termina con la sima de la "fosa Peruano-Chilena"; es decir, en una distancia de menos de 160 Kilómetros, la caída desde la montaña a la fosa, es de más o menos 14,000 metros...¿ cómo se nos vería al pie de esta caída...?

Ahora bien, aprovechando que el terreno imaginativo y meditacional se encuentra más o menos preparado, y en vista que vivimos una carrera espacial entre potencias de Oriente y Occidente, hagamos algunas fantásticas comparaciones, siempre como repito, en el sentido puramente material, con las distancias en nuestro Universo.

Todos sabemos que el Sol posee un sistema de Planetas y que éstos a su vez, son acompañados por sus Satélites como es el caso de la Tierra con su Luna. Por suerte de esta generación, hemos tenido la dicha de haber visto descender al primer hombre en nuestro Satélite, sentados comodamente frente a las pantallas de nuestros televisores... ¡ fue algo maravilloso!... Pero, pensemos un instante que la luna sólo se encuentra a una distancia media de nosotros de 390,000 Km., mientras el astro-rey, el Sol, se halla unas 400 veces más lejos, aproximadamente 149 millones de kilómetros.

Sería interesante hacer algunas especulaciones con esta distancia al Sol. Supongamos imaginariamente que decidiéramos irnos a pie hasta el astro-rey con una velocidad media de 6.5 Km/hora durante 8 horas diarias... simplemente, tardaríamos unos "8,000 años" en llegar a nuestra meta. Asimismo, un tren que hubiese partido de la tierra en 1492, el día en que Dn. Cristóbal Colón descubrió América apenas habría llegado recientemente al Sol... y en nuestra era, un avión supersónico que vuele a un promedio de 2,000 Km. por hora tardaría más o menos nueve años en llegar a su destino. Indudablemente, esto es inmensamente fantástico....

Yendo un poco "más allá", sabemos perfectamente que dada las grandes distancias que nos separan de las estrellas y éstas entre sí, se tuvo que adoptar una medida práctica para expresarlas y a la cual se le denominó "año Luz".

Para tener una somera idea de esta "sencilla magnitud", calculemos a grosso modo, lo que recorrería una haz de luz durante un año a una velocidad promedio de 300,000 Km/seg... Y pensar que, miles de estrellas se encuentran a miles "años luz" de nosotros.

Entrando aun más en este terreno inexplicablemente maravilloso por su inmensidad, meditemos sobre lo que cierta vez leí en un tratado de Astronomía. En él se decía que el Sol era una "estrella de mediano tamaño y poder". Asimismo, continuaba, que tal vez todas las estrellas del Universo también podrían tener sus propios sistemas como tiene el sol, es decir, las preguntas se arremolinan en nuestras mentes... ¿cuántos millones de planetas habrán? ... y cuántos millones de tierras iguales a la nuestra, existirán...?

Más adelante el mismo texto describía que todos los cuerpos celestes, planetas, cometas, etc. conocidos o vistos, pertenecían a nuestro Universo y que, según los Científicos, calculaban que en el "más allá inalcanzable" existen millones de Universos... que la luz de esas Galaxias o Universos

mas próximos, tardarían aproximadamente "dos mil millones de oños" en llegar a la tierra... es decir mi amigo, ¡la tapa de lo fantástico!...

Con todo lo leído mi estimado lector, vuestra imaginación se encontrará "reposando en una almohada de interrogante indescifrable" y se estarán preguntando como yo... ¿qué somos?... ¿seremos acaso un grano de arena en una extensa playa?...

A mi modesto parecer, comparando nuestra talla con esas infinitas distancias, materialmente no somos ni siquiera la millonésima parte de un grano de arena de esa playa...

Pero, mi buen amigo y paciente lector, tal vez materialmente seamos "nada" en comparación con el Universo o Universos, pero qué grande es la mente para remontarse a esos infinitos? ...¿qué sería del ser humano sin una mente para pensar, meditar o imaginarse lo posible y lo imposible, como lo hemos hecho en este momento?... ¿puede máquina o aparato en el mundo atravesar esas barreras de la mente?... Creo sinceramente, que lo mas valioso que nos ha donado la Creación es la mente... esa mente que ha llevado a nuestra civilización al pináculo donde se encuentra y que a través de los siglos, ha transmitido sus sapiencias, de generación en generación... y lo seguirá haciendo.

Por último y es bueno aclarar, no se vaya a pensar o creer que estoy "volando" (lo cual está muy de moda); por si acaso, mis pies están bien firmes en tierra...¡ Hasta pronto!...

COMO MORIR JOVEN

1. Su trabajo es lo primero; los asuntos personales son secundarios.

2. Trabaje hasta la noche, incluso Sábados, Domingos y feriados.

3. Cuando no vaya de noche a la oficina, lleve a casa sus papeles.

   Así podrá pasar revista a cada una de las dificultades y preocupaciones del día.

4. Nunca diga "no" a una solicitud; siempre diga "Sí".

5. Acepte toda invitación a reuniones, banquetes, cocktails y otras por el estilo.

6. No pierda inútilmente la hora del almuerzo... ése es el mejor momento para hablar de negocios.

7. Convénzase que los paseos, el cine, el billar y la lectura, son gastos innecesarios de tiempo y dinero.

8. Crea usted que está muy mal visto eso de tomar vacaciones.

9. Jamás delegue responsabilidades a otros; cargue usted mismo con todas.

10. Si su empleo lo exige viajar, trabaje el día y maneje durante la noche. Así tendrá libre la mañana siguiente para seguir trabajando.

Crónica Marítima

LONDON PRESS SERVICE

INDICE

Nueva Serie de Pilotos Automáticos Marinos

Uso de un Petrolero como Barco Depósito

Pantalón corto en un nuevo equipo marino

Botadura de un Pesquero Congelador.

NUEVA SERIE DE PILOTOS AUTOMATICOS MARINOS.—

Una compañía filial del Hawker Group ha creado una nueva serie de autopilotos para barcos de 200 a 300.000 toneladas.

Se trata de la serie "Ocean" compuesta de tres instalaciones básicas: gobierno totalmente eléctrico, de montaje en panel o de pedestal con equipos duplicados separados; equipos montados en panel funcionando juntamente con sonsola de gobierno telemotor; y secciones modulares montadas separadamente en una instalación de gobierno en el puente.

En el nuevo sistema calculador de rumbos se han instalado formas avanzadas de circuitos transistorizados e integrales. Los circuitos garantizan un control electrónico de la máxima seguridad operacional, y sirven de protección contra la vibración, los cambios ambientales y los daños accidentales.

En el diseño de esta nueva serie de autopilotos se ha puesto especial cuidado en cuanto se refiere al personal. Los mandos del equipo son sencillos y necesitan un mínimo de reajuste durante las comprobaciones rutinarias.

El uso de circuitería de estado sólido elimina el entretenimiento rutinario de los circuitos calculadores. En cuanto a reparaciones, todo se reduce a la renovación de tableros de circuitos fácilmente accesibles. El

control de estado sólido evita también la pérdida gradual de la eficiencia que se registra con los circuitos de válvulas de instalaciones ordinarias, y hace innecesarios el suministro de fuerza de alto voltaje y los transformadores costosos.

La serie "Ocean" ofrece tres métodos de gobierno: automático, con inclusión del cambio de curso mientras funciona el equipo automático; manual-eléctrico, control direccional por medio de botones de pulsación; y gobierno manual primario que emplea un sistema de control completamente independiente y equipo auxiliar en la parte de popa.

(Hawker Siddeley Group, 32 Duke Street, St. James's, Londres S.W.1)

USO DE UN PETROLERO COMO BARCO-DEPOSITO.

A una de las principales empresas británicas especializadas en la administración de barcos se le ha concedido un contrato de 10 años para administrar un petrolero de 228.000 toneladas, en el golfo Arábigo, en circunstancias inusuales.

El petrolero servirá de barco-depósito. Es la primera vez que un buque de este tonelaje se usará en condiciones que le obligarán a permanecer completamente operacional y listo para zarpar en todo momento.

El petrolero formará parte de una nueva terminal junto a la costa, considerada como la mayor de su clase. Los pozos petroleros submarinos están conectados con plantas gasoil montadas en plataformas aisladas por medio de oleoductos submarinos, y con una boya en la que se hallará amarrado el petrolero haciendo de depósito. En otra boya atracarán grandes petroleros que cargarán el petróleo del barco-depósito.

Además de esta función, el petrolero hará de barco nodriza para el personal de las plantas separadoras de gasoil. Se le dotará de una plataforma para helicópteros.

Debido a su continua operación de carga y descarga, el petrolero depósito tendrá un equipo de manipulación mucho mas complejo y de mayor capacidad que es lo normal incluso en barcos de tan gran tonelaje. Por ejemplo, el equipo de medición pesa 400 toneladas.

(Common Brothers (Management) Ltd., Newcastle-upon-Tyne, Inglaterra)

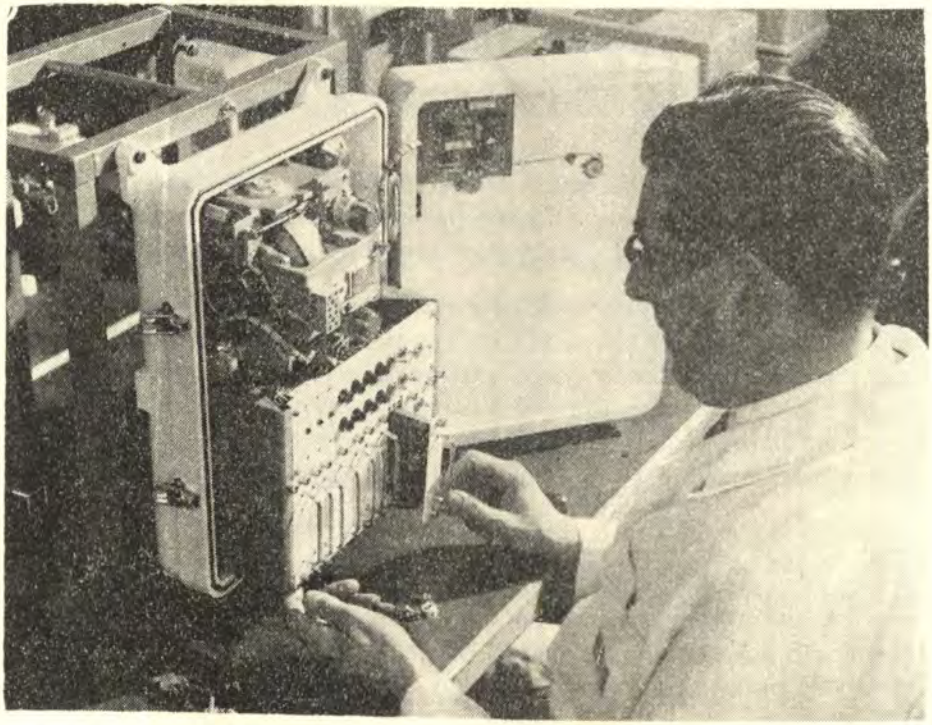
PANTALON CORTO EN UN NUEVO EQUIPO MARINO

Una firma británica ofrece a sus clientes cuatro creaciones nuevas para deportes marinos. Una de ellas es de pantalón corto de caucho sin-

NUEVO CONTROL ESTABILIZADOR DE BAJO COSTO REDUCE EL BALANCEO DE LOS GRANDES BUQUES A PROPORCIONES INSIGNIFICANTES

Un técnico de la firma Muirhead Ltd. comprueba un sistema de control estabilizador, recientemente anunciado por la compañía, que puede reducir a proporciones insignificantes el balanceo de los grandes buques. Desarrollado con base en el sistema de control estabilizador Multra de gran éxito, que en la actualidad funciona en más de 1.000 buques por todo el mundo, ofrece un control mucho mayor de la estabilidad del buque a un costo inferior al 70% de los sitemas similares.

Denominado el New Mutra type k-373, este avanzado sistema de control utiliza las mas modernas técnicas electrónicas que garantizan el más alto grado de confiabilidad, a la vez que simplifican los procedimientos de revisión y mantenimiento. Es ideal para buques de un desplazamiento superior a 750 toneladas, con inclusión de trasatlánticos,



petroleros, buques para el transporte de contenedores y de cruceros; responde adecuadamente a las peores condiciones del estado del mar, y alimenta las señales apropiadas al mecanismo principal hidráulico de estabilización por aletas mediante el cual se corrigen los movimientos inconvenientes del buque.

El sistema puede accionar la sencilla instalación de doble aleta de los buques menores, o los conjuntos de aletas múltiples necesarias para estabilizar el desplazamiento de los modernos petroleros de 250.000 toneladas en navegación de altura. El control es totalmente automático; no hay necesidad de efectuar reajustes de funcionamiento.

tético neopreno, adecuado para esquí acuático, navegación, natación y playa.

Los equipos se han confeccionado conforme a un nuevo procedimiento de costura multi-interconectada que, según afirma la casa fabricante, proporciona mayor resistencia y duración que el cosido ordinario.

El equipo de pantalón corto es de una pieza, carece de mangas (a fin de no impedir el movimiento de los brazos) y es ligero y ocupa muy poco espacio en la maleta. La firma manifiesta que este equipo es muy eficaz para abrigar a un nadador en agua fría.

Los otros tres equipos han sido diseñados principalmente para natación submarina, navegación en autobotas y esquí acuático.

El traje de buzo es de neopreno de 5 mm. con forro de nylon. Ofrece una protección completa. Generalmente comprende chaqueta, pantalón, botines y casco, pero cada uno de estos artículos pueden adquirirse separadamente. Los guantes son adicionales.

El equipo para autobotes es mas ligero y de mayor flexibilidad para facilitar los movimientos del usuario fuera del agua. El género es de neopreno de 2,5 mm. con forro Terry. Un detalle muy práctico consiste en un bolsillo de cierre automático, situado en el interior de la chaqueta y suficientemente grande para cigarrillos, gafas, etc.

El equipo para el esquí acuático es de diseño análogo al de natación submarina, pero el género es más ligero.

Los cuatro equipos nuevos se confeccionan en tallas normales, pero pueden encargarse también de tallas especiales.

(Unietex Marine División of Unitex, Knaresborough, Yorkshire, Inglaterra)

BOTADURA DE UN PESQUERO CONGELADOR

En los astilleros de Hall Russell, de Aberdeen, se ha efectuado la botadura del pesquero congelador **Azalea,** tercero de una serie de embarcaciones de esta clase que se construyen para Irvin and Johnson, de la Ciudad del Cabo.

Esta compañía escocesa ha construído para la Irvin and Johnson 30 pesqueros en el transcurso de casi 50 años.

El total de embarcaciones de pesca de rastreo e instalación congeladora que se construyen actualmente se eleva a 12: siete en Aberdeen y cinco en Sudáfrica.

El **Azalea** mide 60 m. de eslora y desarrolla una velocidad de servicio de 14 nudos. La instalación congeladora es muy complicada y de gran eficiencia, y la embarcación se ha construido para la pesca junto a la costa sudafricana. Está convenientemente equipada para despachar el pescado congelado y debidamente empaquetado para su rápida distribución entre los almacenistas de tierra.

(Hall, Russell and Co. Ltd., Aberdeen, Escocia)

LAS TABLAS DE MAREAS DEL ALMIRANTAZGO BRITANICO SEGUN EL SISTEMA METRICO.

Las tablas que el Almirantazgo británico confecciona de las mareas de todo el mundo, que durante siglos han sido el mejor amigo de los navegantes, están ahora preparándose con las alturas previstas medidas en metros.

En el primer volumen de las citadas tablas del Almirantazgo, que abarcan los puertos europeos y mediterráneos y que ya están a la venta en los establecimientos del ramo, las alturas se dan también en pies, pero en los volúmenes dos y tres, que serán publicados por el Hidrógrafo de la Real Marina de Guerra en el curso de este año, aparecerán solamente en unidades métricas.

Como reciente innovación, se incluyen las curvas de mareas de primavera y muertas para puertos normales. Además de ilustrar ciertas peculiaridades que existen en aguas septentrionales europeas, constituyen un medio sencillo para calcular el estado de la marea en cualquier momento entre la marea alta y la baja.

La tarea de convertir al sistema métrico las cartas marinas del Almirantazgo, de las cuales se vende anualmente la cifra récord de 2.000.000 de copias al año, se inició hace tres años. Se estima que se necesitarán otros 15 años por lo menos para completar el trabajo.

Ministry of Defense (Royal Navy), Whitehall, Londres S.W. 1, Inglaterra.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN EQUIPO DE RADAR PARA LA ENTRADA DE BARCOS.

En la terminal petrolera junto a Okinawa, en las islas de Ryukyu, se ha puesto en servicio una instalación SAMI (siglas inglesas que representan "Indicador de la medición de la velocidad de aproximación"), para las operaciones de entrada y amarre de buques.

EL REINO UNIDO PRUEBA UN NUEVO PROTOTIPO DE LANCHA SALVAMENTO

Recientemente se llevaron a cabo las pruebas de mar de esta nueva lancha de salvamento, de 15,8 metros de eslora e insumergible, que ha sido el producto de dos años de investigación en la Real Institución Nacional de Lanchas de Salvamento británicos puede alcanzar una velocidad de 18 nudos y tiene 24 compartimentos herméticos y un sistema de flotabilidad por espuma que le mantendría a flote ¡incluso si se perforaran los 24!



Los mandos e instrumentos, equipo electrónico y de navegación, van montados en la caseta del timón, lo que hace innecesaria la presencia de un miembro de la tripulación en la sala de máquinas cuando la lancha está en alta mar. Una pasarela en la popa de la caseta del timón está dotada de un puesto de gobierno con cuentarrevoluciones y amplificador en consonancia.

El casco es de madera moldeada en frío. Se ha proyectado que las lanchas futuras de esta clase sean de cascos de plástico reforzado con fibra de vidrio.

El pedido ha sido formulado por la Chiyoda Chemical Engineering & Construction Co. Ltd., de Tsurumi, Japón, con destino a la Gulf Asian Terminals Inc. La nueva instalación ayudará en las maniobras y amarre de los superpetroleros de 326.000 toneladas (peso muerto) que van a Okinawa.

La SAMI permite controlar continuamente la velocidad de aproximación de los barcos al llegar a los muelles y al maniobrar junto a éstos. El impulso de los grandes petroleros con carga completa es inmenso incluso a las velocidades más reducidas, siendo preciso observar y regular con gran precisión las velocidades de avance y laterales o cualquier tendencia al viraje hasta el momento del impacto y el amarre.

En la SAMI se pueden registrar velocidades de menos de 1,5 m. por minuto. El dispositivo es totalmente de estado sólido, con inclusión del generador de microondas diodo Gunn, y funciona con la mínima corriente de baterías de poco voltaje del tipo comercial ordinario o con una red de electricidad. Si se usa una instalación doble, con un haz proyectado en cada extremo del barco entrante, puede observarse cualquier tendencia al viraje y notificarse al práctico para que haga la pertinente rectificación.

Además de las tres instalaciones SAMI que funcionan ya en el Reino Unido, se han recibido pedidos de equipos que se instalarán en Dhahran, en el golfo Pérsico; St. Croix, Islas Vírgenes; Slagen, Noruega; Siete Islas, Canadá; y Hay Point, en Queenslandia del Norte, Australia.

(The Marconi International Marine Co. Ltd., Elettra House, Westway, Chelmsford. Essex, Inglaterra).

PUESTA EN SERVICIO DE UN NUEVO BARCO MERCANTE EN EL ORIENTE MEDIO.

En la ruta Gran Bretaña-Oriente Medio se ha puesto en servicio un nuevo barco de carga, cuyo costo se ha elevado a £ 2.500.000, y en el que se ha montado una instalación avanzada de control por computadora, que explora 120 puntos de temperatura y presión cada seis décimas de segundo.

Se trata del **City of Hull,** de 13.000 toneladas (peso muerto) construido por Robb Caledon, de Escocia. Es el último de una serie de tres cargueros que se han sumado al servicio de Strick and Ellerman. Está dotado de los mas recientes innovaciones.

El **City of Hull** mide 141 m. de eslora y hace una velocidad de servicio de 18 nudos. Está acondicionada para el transporte de mercancía ge-

neral, con inclusión de grano y contenedores. Se le ha dotado de moderna maquinaria para la manipulación de la mercancía.

Su equipo de control por computadora ha sido diseñado e instalado por la casa Decca, y da la alarma en cuanto se registra un defecto en la presión o en la temperatura.

El Strick and Ellerman fue el primer servicio británico entre el Reino Unido y el golfo Pérsico, y continúa siendo el único servicio británico de Europa a dicha parte del mundo.

El servicio comprende ahora más de 20 barcos desde Amberes y los principales puertos británicos a puertos de Arabia e Irán, desde donde van las mercancías a los mercados de rápida expansión del Oriente Medio.

(Strick and Ellerman Service, 12/20 Camomile Street, Londres EC3)

EL UNICO BUQUE DE VELA APAREJADO DE FRAGATA DE LA GRAN BRETAÑA

En la construcción de un nuevo buque escuela se ha usado acero especial suministrado por una compañía galesa.

Se trata del **Royalist,** de 80 toneladas, y 23,4 m. de eslora. Se pondrá en servicio el próximo agosto, y será entonces el único barco de su clase a flote.

La misma compañía galesa ha suministrado el acero para el yate **British Steel,** en el que el navegante solitario Chay Blyth se halla dando la vuelta al mundo.

El **Royalist** se encuentra en la última fase de construcción en los astilleros de Groves and Guttridge, de la isla de Wight. El nuevo bergantín hará travesías con 25 cadetes a bordo de distintos países, zarpando de su base en Portsmouth.

(Thomas H. Howell Ltd., Mariners Wharf, Newport, Monmouthshire, Gales)

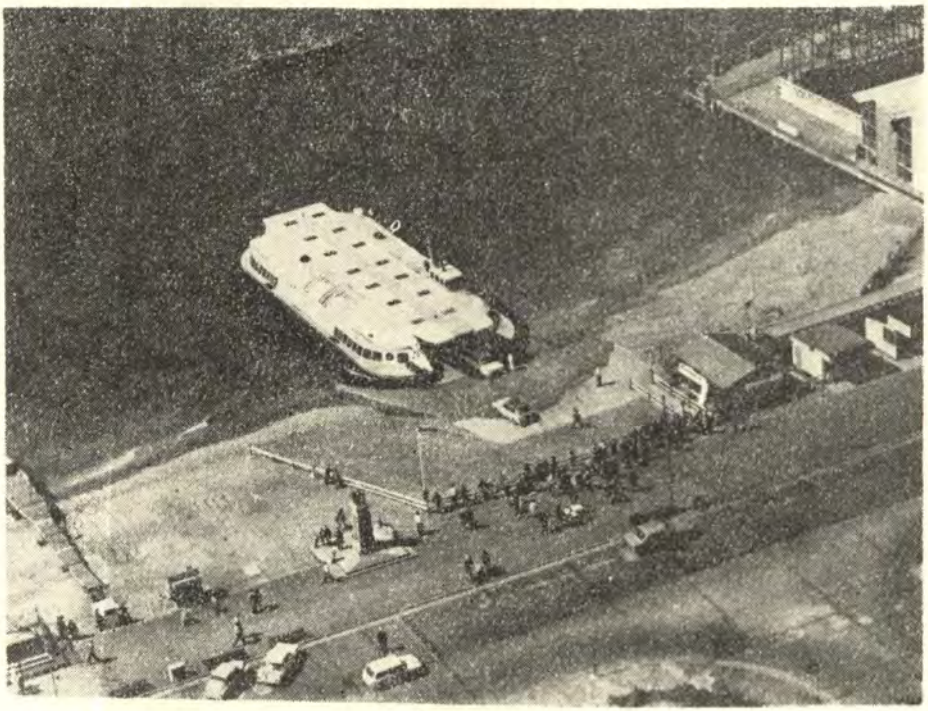
EQUIPO PARA EL SEGUIMIENTO DE TORPEDOS CON DESTINO A LA MARINA SUECA.

La Real Marina Sueca ha encargado un nuevo equipo para el seguimiento de torpedos a la Marconi Space and Defence Systems Limited, que figura entre las principales compañías del mundo especializadas en esta rama. Este contrato, cuyo valor se eleva a £ 63.000, es consecuencia de los buenos resultados conseguidos con el primer equipo instalado en un submarino sueco en 1969.

CINCO MESES EN ENSAYOS PARA EL PROTOTIPO DEL AERODESLIZADOR BRITANICO

El prototipo VT1 del Vosper Thornycroft, visto aquí en la ensenada de atraque de la costa sur de Inglaterra, se ha probado con éxito, cargado hasta un límite de 102 toneladas, casi 20 toneladas más de lo que fue diseñado para transportar. Los fabricantes sobrecargaron deliberadamente la embarcación para demostrar su resistencia y seguridad. Va a someterse ahora a un período de cinco meses de pruebas extensivas, para asegurar su máxima seguridad cuando entre en servicio.

El VT1 ha sido construido para transportar una mezcla de diez automóviles y 150 pasajeros, pero se está pensando en fabricar una versión para pasajeros solamente.



El VT1 emplea hélices marinas sumergidas normales, en lugar de hélices aéreas. Dos turbinas, de 1.800 h.p. cada una, impulsan las hélices dobles y proporcionan la potencia a los ventiladores que elevan la embarcación sobre un colchón de aire bajo un recubrimiento de caucho.

Dos pequeñas quillas debajo de la embarcación alojan las hélices y permiten al VT1 asentarse sobre una pista o playa. Un VT1, completamente cargado, puede acelerar a 40 nudos en menos de 50 segundos. Puede también negociar olas de 2 metros y medio de altura y la compañía asegura que su concepto tiene como resultado un aerodeslizador sin igual en cuanto a sus características de navegación, escasez de ruido y estabilidad

El equipo de seguimiento registra la trayectoria de un torpedo adecuadamente equipado que haya sido disparado por un submarino o contra un submarino. Es de funcionamiento completamente automático y proporciona datos del seguimiento en tiempo verdadero. Inicia el seguimiento de un torpedo a gran distancia y cambia automáticamente a una alta definición a medida que el proyectil se aproxima al objetivo.

Se ha suministrado equipo similar al Ministerio británico de Defensa. Muchos países han mostrado interés.

(Marconi Space and Defence Systems Ltd., Chelmsford, Essex, Inglaterra)

NUEVA EXPOSICION DE MARINA EN LA CAPITAL LONDINENSE.

Con el nombre Exposición Internacional de Marina (IMEX) se iniciará una nueva serie de exposiciones de equipo marino en el Earls Court, de Londres, del 5 al 8 de junio de 1973, estará patrocinada por el Consejo Británico de Equipo Marino en colaboración con el Instituto de Ingenieros Marinos .

La IMEX '73 se celebrará juntamente con la II Conferencia Internacional de Marina y Navegación (IMAS '73), que organiza el Instituto de Ingenieros Marinos. La conferencia tendrá lugar en el domicilio central del Instituto, Mark Lane, Londres, del 4 al 8 junio de 1973.

La organización y celebración de estos dos importantes acontecimientos en Londres, a un mismo tiempo, tiene por objeto brindar al personal de navegación, construcción naval y equipo marino la oportunidad de entrevistarse y tratar de los sucesos más recientes, así como de hacer planes para el futuro.

Esta coordinación muestra un nuevo enfoque para el fomento de un intercambio internacional de ideas y técnicas, que es de considerable importancia para el mantenimiento del progreso en todas las ramas de la industria marina.

EL GRUPO P & O SE ENCARGARA DE LA VENTA DE SERVICIOS MARINOS.

El British P & O Group tiene ahora una ramificación que se encargará de la venta de una amplia gama de servicios marinos. A tal fin ha formado la Sealine Services.

El principal objetivo de la campaña de Sealine serán las compañías internacionales de navegación.

La Sealine suministra ya productos y servicios especializados - que comprenden casi todas las necesidades marinas - a varias de las mayores flotas del mundo.

De ahora en adelante la Sealine tratará de adquirir un mercado más amplio para sus servicios en los puertos británicos y en los principales del continente. Los servicios que se ofrecen a los clientes comprenden facilidades de almacenamiento de accesorios de cubierta y motores, el diseño de interiores y la fabricación de muebles y tapizados para camarotes.

(P & O Group, Leadenhall Street, Londres EC 3)

RECORD DE DESCARGA DE GRANO EN TILBURY

En la terminal de granos de Tilbury, perteneciente a la Comisión del Puerto de Londres, y cuyo coste de construcción se elevó a seis millones de libras esterlinas, se ha establecido un récord mundial de descarga de grano 19.582 toneladas de un barco en una jornada de 14 horas.

El récord se debe a dos turnos trabajando en el **Bonanza,** que había arribado con 25.000 toneladas de grano australiano, según manifiesta la citada Comisión.

Informaciones Mundiales

AUSTRALIA

BRASIL

CENTO

ESPAÑA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

JAPON

MALASIA

U.R.S.S.

AUSTRALIA

Ejercicio combinado.—

Entre el 2 y el 10 de Octubre último tuvo lugar, en las aguas de Nueva Zelanda un ejercicio combinado entre las Marinas australiana, neozelandesa, británica y norteamericana llamado "Longer 70".

El tema principal de este ejercicio fue la protección de un convoy contra ataques aéreos y submarinos. Por consiguiente, en este ejercicio participaron preferencialmente barcos que estaban equipados con armas antiáereas y antisubmarinas.

BRASIL

Aumento de las Fuerzas Navales.—

En nuestra crónica precedente dimos cuenta de las nuevas construcciones que la Marina brasilera había encargado hacer, tanto a los astilleros nacionales, como a los extranjeros siguiendo el programa de conservación de sus propias fuerzas navales; construcciones que comprenden principalmente 6 fragatas de funciones polivalentes, submarinos convencionales de ataque, unidades de patrulla costanera y dragaminas. Respecto a este interesante programa podemos dar ahora las siguientes informaciones:

—Las fragatas de funciones polivalentes del tipo "Mark 10" de 3000 tons., —cuatro de las cuales serán construídas en los astilleros de la Vosper Thornycroft británica y dos en los astilleros brasileros, bajo licencia, —estarán dotadas de un sistema de propulsión CODOG sobre las hélices.

Estas seis fragatas, como ya lo hemos dicho en nuestra crónica precedente tendrán los nombres de: "Niteroi", "Imperatrix", "Isabel", "Campista", "Defensora" y "Constitucao".

—Los dos submarinos de ataque de propulsión convencional del tipo "Oberon" de 1610 tons., en superficie encargados a la Gran Bretaña, recibirán los nombres de "Humaita" y "Tamoid", y los cuatro dragaminas costaneros de 200 tons., y 24 nudos, del tipo "Shutz" alemán encargados a los astilleros de "Abeking" y "Rasmusen" de Alemania Federal recibirán los nombres de "Aratex", "Anhatomarin", "Atalaia" y "Aracatuba" respectivamente.

—En el arsenal de Río de Janeiro están todavía en construcción seis unidades de patrulla semejantes a la unidad "Guardia" costanera norteamericana de la clase "Cape" de 102 tons., armada con una pieza de 40 m/m., y armas antisubmarinas, y que recibirán los nombres de: "Piraja", "Pirabini", "Pampeiro", "Parati", "Penedo" y "Poti". Se prevé que estas unidades podrán entrar en servicio a fines del presente año.

—Siempre en el arsenal naval de Río de Janeiro serán construídas dos unidades patrulleras que llevarán los nombres de "Pedro Teixeira" y "Paposo Tovaes".

—Finalmente, en los astilleros de "Borman" de Río está terminándose la construcción de las dos últimas de las seis unidades de 32 tons., para el servicio hidrográfico, que fueron encargadas en 1967; las cuatro primeras llevan respectivamente los nombres de "Paraibano", "Río Branco", "Jaceguai" e "Itacurussa" (ya en actividad). Las otras dos se llaman "Canocin" y "Caravelas".

C E N T O. (Organización del Tratado Central)

Ejercicio Combinado.—

Del 10 al 20 de Noviembre último 20 unidades de varios tipos pertenecientes a las Marinas iraní, norteamericana y británica efectuaron un ejercicio combinado en el Golfo de Omán.

Este ejercicio, denominado "Midlink" y previsto en el cuadro de adiestramiento de las fuerzas reunidas de la organización de la CENTO, desarrolló temas de defensa antiaérea y antisubmarina de los convoys.

ESPAÑA

Las nuevas construcciones.—

Respecto a lo publicado anteriormente en el artículo "Las Marinas Militares del Mundo", tenemos que rectificar que la construcción de las cinco unidades de escolta lanza-misiles de la clase "Baleares" no está financiada por los norteamericanos, sino "con ayuda técnica norteamericana".

Dígase otro tanto para los dos submarinos tipo "Dapné" en construcción en los astilleros de Cartagena, que fueron construidos "con ayuda técnica francesa".

ESTADOS UNIDOS

Nuevas Unidades.—

Han entrado en armamento:

—El 12 de Diciembre 1970 en los astilleros navales de "Charleston, S.C., el destroyer-escolta DE-1077 "Quellet" de la clase "Knox" de 4100 tons., en p.c. Esta unidad proyectada preferentemente para la lucha antisubmarina y para la escolta de convoys, está armada con una pieza de 127 m/m., y 54 calibres; un conjunto lanza-misiles anti-submarinos ASROC; 2 conjuntos dobles para lanzar torpedos antisubmarinos; un sonar de gran alcance de bilbo de roda, un sonar remolcable a profundidades variables y una plataforma para el helicóptero.

—El 12 de Diciembre 1970 en los astilleros de "Piget Sound" de Bremerton, la unidad de transporte anfibio "Sheveport" sigla LPD-12 de la clase "Austin" de 16.200 tons., en p.c. Esta unidad, idónea para el transporte y desembarco de tropas, vehículos, materiales y equipos, está armada con cuatro complejos dobles de 76 m/m., una amplia plataforma para 6 helicópteros de transporte tipo "CH-46".

—El 14 de Diciembre 1970 en los astilleros navales de "Norfolk, Virginia la unidad de Comando de operaciones anfibias LCC-20 "Mount Whiney" gemela de la "Blue Ridge" recientemente entrada en servicio.

Sus características principales son:

Desplazamiento: 17.000 en p.c.
Dimensiones: 189 m. x 25,3 m. x 3,2 m.

Armamento: 4 conjuntos blindados de 76 m/m.
Aparato motor: turbina convencional
Potencia: 22.000 C.V.
Velocidad: 20 nudos
Tripulación: 732 hombres en total

Capacidad de transporte: 688 hombres-comandos, de los cuales 217 son Oficiales y 471 graduados.

—El 8 de Enero 1971 en los astilleros de la "General Dynamics", el submarino de ataque de propulsión nuclear SSN-675 "Blue Fish" de la clase "Thresher" mejorada; es la 46ª unidad nuclear que entra en seryicio. Sus características principales son las siguientes:

Desplazamiento: 4630 tons., en inmersión;

Eslora: 89 m.

Armamento: 4 TLT a la mitad de la eslora, que también pueden lanzar misiles antisubmarinos SUBROC.

Velocidad: 20 nudos en superficie;

Tripulación: 107 hombres.

Han sido lanzados al agua:

—El 1º de Noviembre 1970 y el 19 de Diciembre del mismo año respectivamente, en los astilleros de la National Steel de San Diego, las unidades de desembarco de carros LST-1192 "Spartonburg County" y la LST-1193 "Fairfax County" de la nueva clase "Newport" de 8342 tons en p. c. y 20 nudos. Su armamento estará constituido por 2 conjuntos dobles de 76 m/m., y 50 calibres.

—El 9 de Noviembre 1970 en los astilleros de Ingalls de Pensagoula fue lanzado al agua el transporte de municiones AE-32 "Flint", quinta unidad de la nueva clase "Kilauga" de 20.500 tons. y 20 nudos.

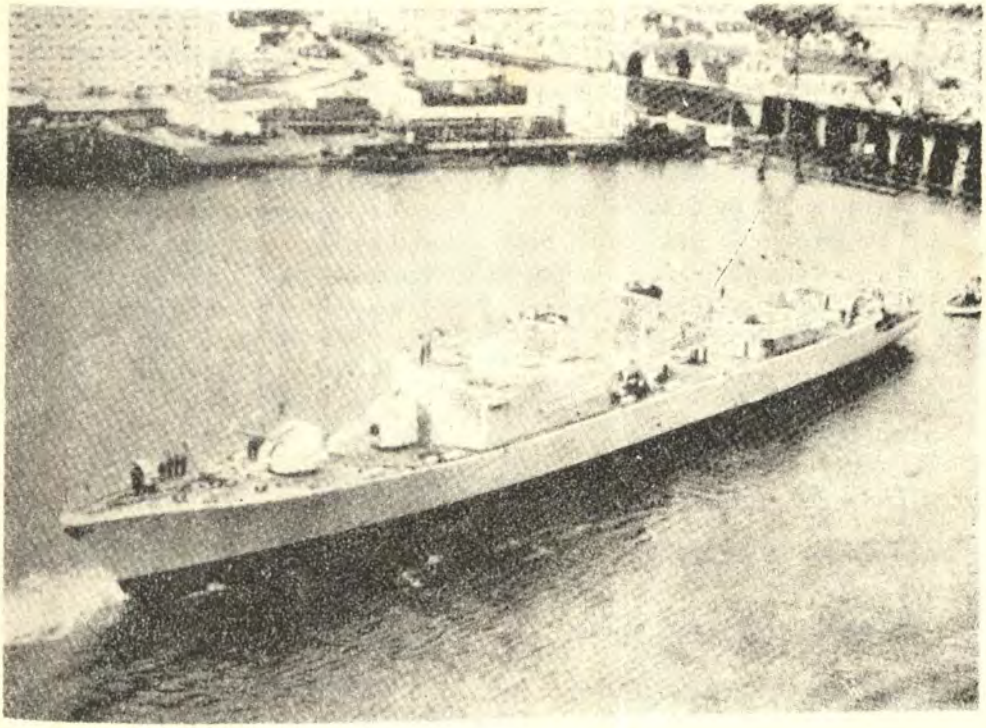
* Los astilleros británicos de construcciones "Govan" del Upper Clyde han entregado recientemente a la U.S. Navy la unidad de investigaciones oceanográficas T-AGS-29 "Chauvenet", primera de las dos unidades encargadas por el Servicio hidrográfico H.O. norteamericano.

Las unidades de esta clase presentan las siguientes caracteristicas:
Desplazamiento: 4.200 tons. en p.c.
Dimensiones: 119,7 m. x 16,5 m. x 4,8 m.
Aparato de propulsión: Motores Diesel
Potencia: 3.600 C.V.
Velocidad: 15 nudos
Tripulación: 264 hombres y 8 especialistas.

FRANCIA

Nuevas Unidades.—

Entró en armamento para hacer sus pruebas el 21 de Noviembre último en el Arsenal de Lorient, Morbihan, la corbeta "Aconit" de 3.600 tons., unidad escolta definible como "de Transición y Apreciación para la construcción de la serie próxima de corbetas de predominante carácter antisubmarino tipo "C-67" de la clase "Tourville" de 5.500 tons., cuyas dos primeras unidades ya están en gradas.



Corbeta Francesa "ACONIT"

Las demás características principales de la corbeta "Aconit" son las siguientes:

Dimensiones: 127 m. x 13,40 m. x 5,05 m.

Armamento: 3 conjuntos sencillos de 100 m/m. A A, automáticos; 1 rampa lanza-misiles antisubmarinos "Malafon" de cabeza buscadora; 1 mortero cuádruple de 305 m/m., de carga automática con un alcance de 3000 metros en la versión antisubmarina y de 6000 metros en la versión contra-costa, 2 TLT antisubmarinos.

Aparato de propulsión: Turbina convencional enteramente telecomandada desde la central de propulsión;

Potencia: 27000 C.V.

Velocidad máxima: 27 nudos;

Radio de acción: 5.000 millas a 18 nudos;

Tripulación: 22 Oficiales y 250 clases y marineros.

Tiene una instalación de estabilización, y los mas modernos aparatos para indagación, localización y para transmisiones tácticas, los cuales un radar omnidimensional de baja frecuencia en el bulbo, y un sonar remolcable a profundidades variables.

* En los primeros días de Enero último se iniciaron las pruebas en la mar de la unidad oceanográfica "Entrecasteaux" que había entrado en armamento el 10 de Octubre último para poder hacer sus pruebas. Su entrada en servicio,— después de efectuadas todas las pruebas y el embarque de varios aparatos de indagación y conseguir datos además de efectuarse el crucero de larga duración,— está previsto para el Verano próximo (Hemisferio Norte).

Las principales características de esta unidad son:

Desplazamiento 2.200 tons.

Dimensiones: 89 m. x 13 m. x 4 m.

Aparato de propulsión: 2 grupos de motores principales diesel-eléctricos.

Velocidad máxima: 15 nudos

Hélices: 2 de paso variable.

Motores auxiliares: 2 uno a proa y uno a popa que accionan hélices entubadas y orientables para los desplazamientos laterales de la unidad.

Helicóptero: 1 tipo "Alouette" y un hangar telescópico para recibirlo.

Embarcaciones hidrográficas: 3.

Botes de caucho: 2 con motores fuera de borda de 40 C.V., para trabajos hidrográficos y para obtener datos metro-oceanográficos.

Tripulación: 75 hombres en total.

Costo: 10 millones de francos aproximadamente.

Esta unidad tiene varios cabrestantes de maniobra para filar la cadena de una ancla hasta 600 metros de profundidad.

Entre las primeras misiones científicas que puede desempeñar, están indicadas las siguientes:

—Sondajes costaneros y en alta mar,

—Estudio del fondo y bajos fondos marinos,

—Estudio físico-químico-biológico del agua de mar,

—Determinación de los movimientos de las mareas, y

—Estudio de los campos gravimétricos y magnéticos.

GRAN BRETAÑA

Nuevas Unidades.—

El 11 de Diciembre 1970 entró en servicio activo en la "Royal Navy" el conductor lanza-misiles "Antrim" octava y última unidad de la clase County de 6.200 tons en p.c.

Sus principales características son:

Desplazamiento: 6.200 tons. en p.c.

Dimensiones: 158,7 m. x 16,5 m. x 6,1 m.

Aparato de propulsión: sistema COSAC

Potencia: 60.000 C.V.

Velocidad: 32,5 nudos

Armamento: 2 conjuntos dobles de 114 m/m. A.A. semiautomáticos, 2 piezas de 20 m/m., "Oerlikom". 1 sistema de misiles superficie-aire de alcance mediano "Sea Slug" MK-2, 2 sistemas cuádruples de misiles superficie-aire de corto alcance "Sea Cat", 1 helicóptero "Wessex".

Tripulación: 33 Oficiales y 432 O.M. y marineros.

* En Portsmouth entró en armamento la lancha-motor veloz "Cutlass", segunda de las tres unidades desarmadas destinadas al adiestramiento para la lucha contra las lanchas veloces lanza-misiles.

ITALIA

Escuadra Naval.—

Las unidades de la Escuadra listas para hacer operaciones navales y las reparticiones aeronavales de la Marina reanudaron el 15 de Enero, al término de la licencia invernal, el adiestramiento simple y complejo, previsto para ese período, en la sede normal de destaque de los centros de adiestramiento.

El 6 de Enero la fragata "Carabiniere" que representó a la Marina italiana en las manifestaciones convocadas por la Marina Etiope para el "Diario Naval Massaua", zarpó de La Spezia con rumbo al Mar Rojo vía Cabo de Buena Esperanza. En el curso del mes, esta unidad tocó en los puertos de Dakar y Luanda, llegando después el 30 de Enero a Durban.



Fragata Italiana "CARABINIERE"

JAPON

Visita del Jefe de Estado Mayor de la Marina del Japón.—

El Jefe de Estado Mayor de Marina japonesa, Almirante Kasutomi Ushida hizo una visita a Chile, en donde inspeccionó las bases y las instalaciones militares chilenas.

Nuevas Unidades.—

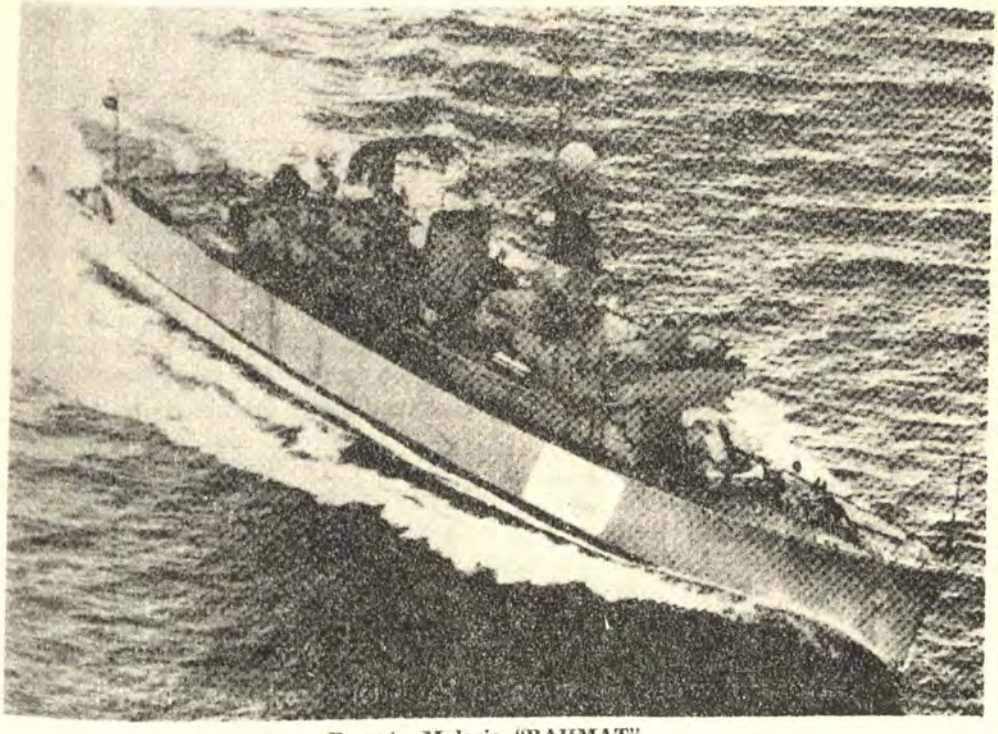
El 29 de Enero 1971 entró en armamento en los astilleros de "Kawasaki" de Kobe, el submarino de propulsión convencional de ataque "Uzushio" de 1850 tons., en superficie, y 20 nudos en inmersión, que por sus características y su elevada silenciosidad, se considera que deba ser el prototipo de una nueva clase de unidades. Con su entrada en servicio se eleva a 11 el número de submarinos operativos de que dispone la "Fuerza Marítima de Autodefensa" japonesa.

* Ha entrado en servicio operativo en las fuerzas navales japonesas un aliscafo de combate, de pequeño desplazamiento, llamado "Hayate". Todavía no se conoce su característica de construcción ni de armamento.

MALASIA

Encargo y reclasificación de unidades.—

La fragata "Hang Tuah" ex-británica HMS "Loch Insh" será reclasificada como unidad de adiestramiento, mientras que tenga lugar la próxima entrada en servicio operativo de la nueva fragata "Rahmat" de 1600 tons., construida en los astilleros británicos de Yarrow.



Fragata Malasia "RAHMAT"

Se sabe además, que otras unidades de patrulla tipo Lancha-motor-veloz" serán encargadas a astilleros extranjeros.

A este respecto recordamos que recientemente han sido encargadas a Francia 7 lanchas veloces de capacidad misilística tipo "La Combattante".

Finalmente, en los astilleros de Singapur está en construcción para la Marina de Malasia una unidad de apoyo para buzos, que se llamará "Buyong".

U. R. S. S.

Nuevas Unidades.—

* Un nuevo tipo de unidad de patrulla con un desplazamiento calculado en unas 700 tons., ha sido percibido recientemente en el Mar Báltico. El armamento principal de esta unidad estaría compuesto de dos instalaciones triples lanza-misiles superficie-superficie de corto alcance y un montaje doble de 57 m/m. A.A. a proa.

* Han sido encargados a los astilleros navales de "Wartsila" de Helsinki, 3 grandes rompe-hielos de 20.100 tons. de desplazamiento, cuya entrega deberá tener lugar en 1974. Su sistema de propulsión diesel-eléctrico estará constituído por 3 motores de 12.000 C.V. cada uno, por consiguiente, con una potencia total de 36.000 C.V.

Actividad Científica.—

Según lo manifestado por la prensa soviética, durante el transcurso del año. 22 expediciones científicas rusas han operado en la región ártica.

Actualmente, mientras dura la noche polar ártica (primer trimestre de 1971), cuatro grupos de estudiosos continuarán las investigaciones, en estaciones colocadas sobre bancos de hielos movibles. (icefields).

Las investigaciones continuarán también en el Antártico, en donde ya había terminado sus labores la 15ª expedición antártica rusa.

Crónica Nacional

Campeonó el Equipo de Fulbito de la Marina organizado por el Servicio de Bienestar

Embajador de Francia y Agregados Navales de Brasil y Venezuela saludaron al Ministro de Marina

Recepción en la Escuela Naval en honor de Oficiales y Subtenientes del BACH. "Esmeralda"

Escuela Naval celebró el Día del Maestro

Servicio Aeronaval cumplió ocho años de Fundación en la Armada

Marina de Guerra despidió al Contralmirante A.P. Jesús Polar Valdivia que pasa al Retiro por mandato de Ley

Promociones 1940 y 1941 de la Escuela Naval del Perú develaron Placas recordatorias a su Alma Mater

Tradicionales Ceremonias Navales se realizaron el 27 de Julio en la Escuela Naval del Perú

Médicos de la Marina realizaron con éxito catorceavo trasplante Renal a paciente que prefirió someterse a la intervención en el Centro Médico Naval que en EE. UU.

Contralmirante USN. Walter L. Small de la Armada Norteamericana llegó el 3 de Agosto en visita oficial

Ministro de Marina viajó el 16 de Julio a Iquitos; inauguró Villa Naval y pasó Inspección a la FFA.

Concejo Directivo de Oficiales Generales visitó al Ministro de Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio

Equipo de Escuela Naval ganó en Torneo de Fusil a la FAP. y a la Escuela Militar de Chorrillos

Busto a Grau donado por la Armada Peruana develó Ministro de Marina en Venezuela, Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio viajó el 3 de Julio a Caracas.

Clausuraron ciclo para Oficiales de Capitanías y Guardacostas en la Escuela Naval del Perú.

Se conmemoró XLV Aniversario del Afirmado del Pabellón en el Submarino BAP. Angamos

Cañonera BAP. "América" atendió a cerca de 3 mil pobladores ribereños

Marinos Chilenos del BACH. "Esmeralda" rindieron homenaje al Gran Almirante Miguel Grau; Buque Escuela llegó el 2 de Julio al Callao

Contralmirante AP. Manuel Amat y León Mujica es reelegido Presidente del Centro Naval del Perú.

Campeonó el Equipo de fulbito de la Marina organizado por el Servicio de Bienestar.—

El equipo de fulbito de la Marina ganó el campeonato "Confraternidad de las Fuerzas Armadas" al imponerse a los representativos del Ejército y Aviación. El certamen fue organizado por el Servicio de Bienestar de la Marina y se realizó del 15 al 27 de Julio en el Club de Cabos y Marineros. El último partido fue disputado por los equipos de la Marina y Aviación dando como resultado, el triunfo de la Armada por dos goles a cero.

Al finalizar la competencia el Contralmirante A.P. Luis López de Castilla, hizo la entrega del trofeo "Ministerio de Marina" al capitán del equipo vencedor, Cb1. Juan Pacheco, lo mismo que diplomas a los integrantes de todos los equipos competidores y al personal que colaboró en la organización del torneo que se inauguró el 15 de Julio.

La ceremonia de clausura se dió por finalizada con un corto discurso que pronunció el Capitán de Navío, Luis Murguía Benvenuto, Jefe del Servicio de Bienestar de la Marina, ofreciéndose después una recepción y un show artístico.

Embajador de Francia y Agregados Navales de Brasil y Venezuela saludaron al Ministro de Marina.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, recibió el 6 de Agosto la visita de saludo del Embajador de Francia en el Perú Señor Guy Dorget. La reu-



El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio agradece el saludo de los Agregados Navales extranjeros.

nión efectuada en el Despacho Ministerial transcurrió en un ambiente cordial durante la cual se reafirmaron los estrechos vínculos que unen a los pueblos de Perú y Francia.

Previamente el Titular de Marina recibió la visita del Agregado Naval a la Embajada de Venezuela en el Perú, Capitán de Navío Oscar Márquez Windervezchel, quien presentó al nuevo Agregado Naval de dicho país, Capitán Carlos Arturo Gonzátes Fuentes.

Finalmente en una breve ceremonia el Agregado Naval, Militar y Aéreo del Brasil, Coronel Mario Silva O'Reilly Souza, se despidió del Ministro de Marina presentando a su sucesor, Coronel Ivan Dentice Linhares.

Recepción en la Escuela Naval en Honor de Oficiales y Subtenientes del BACH. "Esmeralda".—

El 2 de Julio arribó a nuestro primer Puerto el Buque-Escuela "Esmeralda" de la Armada de la hermana República de Chile, motivo por el cual el Sr. Contralmirante LUIS LOPEZ DE CASTILLA HIDALGO, Director de la Escuela Naval del Perú, ofreció ese mismo día, una recepción en honor de los Oficiales y Guardiamarinas de dicha nave.

Dieron realce a la fiesta, acompañados de sus esposas, el Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, Ministro de Marina y Comandante General de la Marina; el Vice-Almirante Carlos Salmón Cavero, Jefe del Estado Mayor General de Marina y los Agregados Naval, Aéreo y Militar de la República de Chile.

Un sinnúmero de hermosas damitas invitadas, dieron belleza y colorido al Casino de Cadetes de nuestra Escuela Naval, convenientemente arreglada para este evento social. La recepción fue animada por la orquesta naval que le dio gran animación tocando música bailable de moda.

La nota saltante de la noche la dio un grupo de damas y caballeros que presentó un conjunto de pregones típicos del folklore limeño, de la autora y compositora nacional ROSA MERCEDES AYARZA DE MORALES e interpretados al piano por su hija GRACIELA MORALES DE AYARZA, que fueron largamente aplaudidos y que culminaron con la tradicional marinera bailada por sus nietos los mellizos Cedrón; acompañados en el cajón por su hermano, el Aspirante a Cadete Naval RAFAEL CEDRON MORALES.

Finalmente el conjunto, conformado por Cadetes de diversos años de la Escuela Naval, se encargó de cerrar con broche de oro el homenaje ofrecido a nuestros distinguidos visitantes, interpretando varias piezas musicales que agradaron mucho a nuestros agasajados.

Escuela Naval, celebró el Día del Maestro.—

Con motivo de celebrarse el Día del Maestro, el Contralmirante Luis López de Castilla, Director de la Escuela Naval, ofreció un Cóctel y Almuerzo en la Cámara de Oficiales, en homenaje al numeroso plantel de Profesores e Instructores de esa Escuela.

Previamente a este agasajo, durante una champañada servida en la Dirección los profesores e instructores homenajeados firmaron el Libro de Oro de la Escuela Naval. En esta oportunidad hizo uso de la palabra por los alumnos, el Tte. 2º JORGE TEXEIRA RIVAROLA, de la Escuela de Calificación de Electrónica, quien agradeció emotivamente los conocimientos impartidos y la orientación que de sus maestros recibían.

Posteriormente y sucesivamente, lo hicieron por la Escuela Naval el Capitán de Navío FERNANDO ROCA ALZAMORA, Jefe de Estudios, y el Contralmirante LUIS LOPEZ DE CASTILLA HIDALGO, Director de la Escuela, quienes con sentidas palabras agradecieron, en su oportunidad, la



El Contralmirante AP. Luis López de Castilla, entrega diplomas de honor en el día del Maestro en la Escuela Naval del Perú

colaboración abnegada de los maestros y los exhortaron a seguir por la senda de superación que se habían trazado.

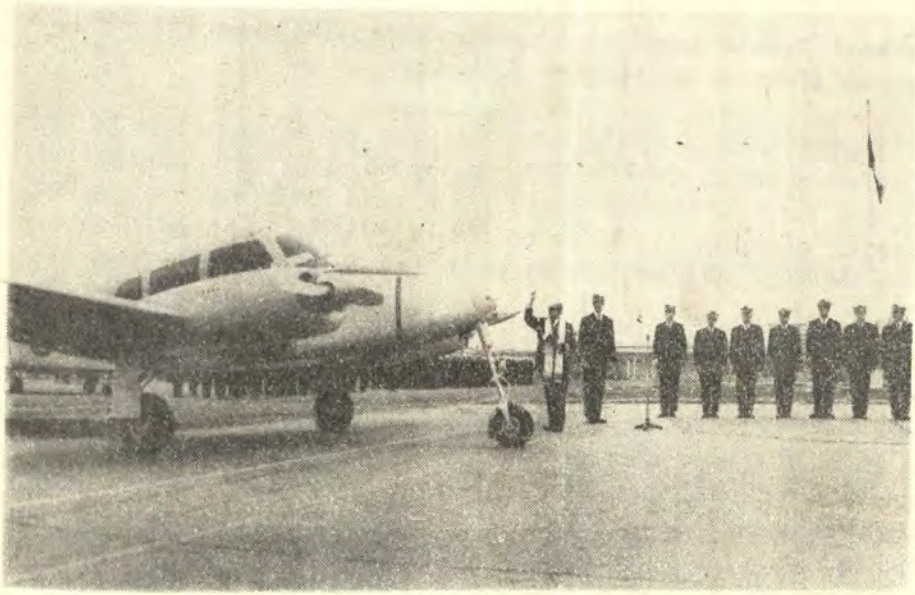
Acto seguido, el Contralmirante Director distinguió con Diplomas de Honor y premios a los maestros mas antiguos.

Servicio Aeronaval cumplió ocho años de fundación en la Armada.—

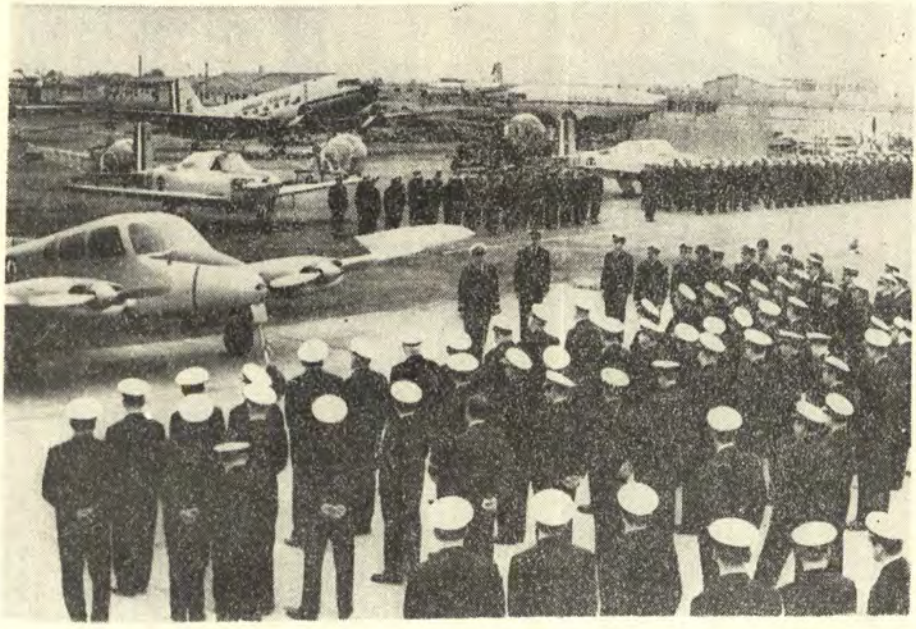
Con sencilla ceremonia, el Servicio Aeronaval de la Armada Peruana conmemoró el 24 de Julio el octavo aniversario de su fundación.

Este acto que se realizó en la Estación Aeronaval ubicada en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" fue presidido por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio.

Asistieron asimismo altos Jefes de nuestra Armada. Durante la ceremonia, usó de la palabra el Capitán de Fragata A.P. Juan Soria Díaz, Jefe del Servicio Aeronaval. Asimismo se bautizó un nuevo avión Cessna 310 que incrementa las unidades del SAN, para un mejor cumplimiento de su valiosa misión de apoyo.



El Capellán bendice el nuevo avión adquirido por el Servicio Aeronaval de la Marina.



El Capitán de Fragata AP. Juan Soria Díaz, Jefe del Servicio Aeronaval pronuncia su discurso en la ceremonia de aniversario de su fundación.

Marina de Guerra despidió al Contralmirante A.P. Jesús Polar Valdivia que pasa al Retiro por Mandato de la Ley.—

Durante el desarrollo de una ceremonia que se efectuó el 24 de Julio en la explanada del Ministerio de Marina, el Director General de Hidrografía y Faros, Contralmirante A.P. Jesús Polar Valdivia, recibió la despedida oficial de la Marina de Guerra del Perú al pasar al retiro por límite de edad, tal como lo dispone la Ley de Situación Militar.

Durante este acto, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice Almirante Fernando Elías Aparicio, pronunció el discurso de despedida y luego entregó un plato recordatorio al Contralmirante A.P. Jesús Polar Valdivia, quien a su vez en una vibrante intervención, describió los momentos mas emocionantes vividos en las filas de la Armada y exhortó a sus compañeros que quedan en las filas, a seguir aportando todo el esfuerzo personal para el progreso de la Armada. Una compañía del Regimiento Naval con Bandera de Guerra y Banda de Músicos rindió los honores de reglamento durante el transcurso de dicho evento.



El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, despide al Contralmirante AP. Jesús Polar Valdivia

El Contralmirante A.P. Jesús Polar Valdivia, entre otros importantes cargos ocupados en la Armada, fue Director General del Personal, Comandante General de la Escuadra, Vocal del Consejo Supremo de Justicia Militar, Sub-Director de la Escuela Naval del Perú, Comandante de la División de Destructores, Comandante del B.A.P. "Chimbote" y B.A.P. "Selendón". Ingresó el 12 de setiembre de 1930 a la Escuela Naval del Perú.

Promociones 1940 y 1941 de la Escuela Naval del Perú develaron placas recordatorias a su Alma Mater.—

Con la asistencia de los integrantes de las promociones de la Escuela Naval del Perú que egresaron de sus aulas en 1940 y 1941, quienes han cumplido 30 años de servicios como Oficiales de la Marina de Guerra del Perú, se realizó el 27 de Julio un tradicional y emotivo acto en el patio interior del Edificio Guise de dicho Centro de estudios.

Durante la ceremonia, los Contralmirantes Jorge Bellina E. y Oscar Cuadros Muñoz, en su calidad de Oficiales mas caracterizados de los citadas promociones hicieron uso de la palabra y develaron las respectivas placas recordatorias que entregan al Alma Mater de nuestra Armada.

Presidió dicho acto, el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, quien representó al



El Contralmirante Jorge Bellina E. pronuncia su discurso ante la promoción 1935 - 1940 de la Escuela Naval del Perú, durante la ceremonia de develación de la placa recordatoria a su Alma Mater.

Ministro de Marina y Comandante General de la Marina. También durante el desarrollo de la actuación, pronunció un discurso el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo.

Una compañía de cadetes de la Escuela Naval del Perú asistió a esta ceremonia la cual finalizó en la sala de recepciones del Edificio de Oficiales.

Al retirarse,, el Comandante General de la Base Naval del Callao, la batería de dicho centro de estudios disparó una salva de 13 tiros.

Los integrantes de la Promoción 1935-1940, cuyos nombres aparecen grabados en las placas son los siguientes: Contralmirante A.P. Jorge Bellina E., Contralmirante A.P. (R) Miguel Rotalde de Romaña, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo; Capitán de Navío A.P. Jaime Saavedra Navarro y Capitán de Navío A.P. Armando Figueroa Roggero.

En la Promoción 1936-Julio 1941, figuran los Contralmirantes A.P. Oscar Cuadros Muñoz, Manuel Morán Márquez, Manuel Amat y León Mujica, Guillermo Faura Gaig y Augusto Gálvez Velarde; los Capitanes de Navío A.P. Gerardo Rosell Bueno, Mario Celi Coronado, José Valdizán Gamio, Alejandro Arana Noriega y Luis De la Barra Olivares.



La promoción 1936 - Julio 1941, durante la ceremonia de develación de la placa recordatoria a su Alma Mater.

Tradicionales Ceremonias Navales se realizaron el 27 de Julio en la Escuela Naval del Perú.—

Cuatro tradicionales ceremonias se llevaron a cabo el 27 de Julio en la Escuela Naval del Perú.

La serie de actividades programadas para la mañana del citado día, se iniciaron a las 08.20 hrs. con el emotivo homenaje al Gran Almirante Miguel Grau, en ocasión de conmemorarse el 137 aniversario de su nacimiento.

Luego del izamiento del pabellón patrio, los cadetes navales depositaron una ofrenda floral ante el busto a Grau que se erige en dicho centro de estudios y posteriormente, el Cadete Jefe del Batallón, pronunció una alocución patriótica relativa a la significativa fecha.

A las 10.00 horas se realizó el ceremonial para la confirmación de cargos de los Cadetes y Oficiales y las Escoltas del Pabellón. Este acto fue presidido por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, quien concurrió en representación del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio.



Cadetes de la Escuela Naval del Perú depositan una ofrenda floral ante el busto del Gran Almirante Miguel Grau que se erige en el mencionado centro de estudios, conmemorando el 137º aniversario de su nacimiento

Posteriormente, se efectuó el juramento de los cadetes navales del primer año, durante el cual, el Director de la Escuela Naval del Perú Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, dio lectura a la fórmula de juramento.

Finalmente a las 11.15 hrs. en el patio interior del edificio "Guise" de la Escuela Naval del Perú se develaron las Placas Conmemorativas de los Jefes que han cumplido 30 años en servicio activo, desde su egreso de la Escuela Naval como Oficial, de las promociones 1935-40 y 1936-Julio 1941 en homenaje al Alma Mater de la Armada.

Simultáneamente en el citado día, la Escuela Naval se hizo presente en la ceremonia de inauguración del monumento a los Precursores y Próceres de la Independencia y del Parque Monumental de los Próceres, con una compañía de Cadetes, Pabellón y Banda de Músicos.

Médicos de la Marina realizaron con éxito catorceavo trasplante renal a paciente que prefirió someterse a la intervención en el Centro Médico Naval, que en EE. UU.—

En perfectas condiciones se encuentra la paciente Irma Falcón de Cuba (35) que el 20 de Julio fue intervenida quirúrgicaménte para efectuarle un trasplante renal en el Centro Médico Naval.

Con esta intervención, llegan a catorce los trasplantes renales efectuados en el citado nosocomio naval. Los facultativos también informaron que el donante se encuentra recuperándose normalmente.

La señora Irma Falcón de Cuba, natural de Lima, registraba el fatal diagnóstico de Glomérulo Nefritis Aguda Crónica con Deficiencia Renal Terminal. Viajó a los EE. UU. de N. A., a tratarse en un centro asistencial de ese país. Al confirmarse que necesitaba un trasplante, prefirió a Lima, para que los médicos de la Sanidad Naval realizaran tal intervención, dada la gran experiencia obtenida por ellos desde hace dos años en este campo.

Contralmirante USN. Walter L. Small de la Armada Norteamericana llegó el 3 de Agosto en visita Oficial.—

En visita oficial, arribó el 4 de Julio a nuestra capital, el Director de la División de Asuntos Político-Militares y Asistencia Especial para asuntos Panamericanos de la Oficina del Jefe de Operaciones Navales de la Armada de los EE. UU. de N. A. Contralmirante USN. Walter L. Small, quien actuó como Presidente de la Conferencia Naval Interamericana, efectuada en Newport, Rhode Island en Abril del presente año, el que permaneció hasta el 6 de los corrientes.



El Contralmirante USN. Walter L. Small de la Armada Norteamericana es recibido por el Contralmirante AP. Rafael Durán Rey, en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez".

En el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" fue recibido por una comisión de nuestra Armada, presidida por el Contralmirante A.P. Rafael Durán Rey e integrada por Jefes Navales.

El alto Jefe de la Armada Norteamericana llegó en compañía de su esposa, señora Jane Small. Su comitiva estuvo integrada además por el Capitán de Navío USN. Robert P. Mc. Donald, Capitán de Fragata USN. Robert R. Robertson, Capitán de Corbeta USN. John M. Kratt, Capitán de Corbeta USN. Sam Smith y el OM1. Frederick Kelley.

El Contralmirante USA. W. Small visitó el 5 de Julio al Ministro de Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, en su Despacho Ministerial. Durante su estada en Lima, trató asuntos relacionados con los acuerdos tomados en la VI Conferencia Naval Interamericana y otros puntos de interés de la Armada Peruana. También fue invitado a recorrer las instalaciones de la Escuela Naval del Perú, y la Base Naval del Callao.

El 6 de Agosto terminó su permanencia en nuestro país, cuando en compañía de su comitiva, se dirigió por vía aérea a Bogotá.

Ministro de Marina viajó el 16 de Julio a Iquitos; inauguró Villa Naval y pasó Inspección a la Fuerza Fluvial del Amazonas.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, viajó el 16 de Julio por vía aérea con destino a Iquitos, con el fin de efectuar la inspección anual de la Fuerza Fluvial del Amazonas e inaugurar la Villa Naval construída en esa ciudad para el personal de la Armada.

El Titular de Marina se embarcó en una aeronave de LANSA, en compañía de su esposa y su comitiva, que estuvo conformada por el Director General de Logística de la Marina, Contralmirante A.P. Manuel Morán Márquez y Sra. y el Ayudante del Ministro, Teniente Primero A.P. Oscar Ramos Montoya.

En Iquitos, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina cumplió un nutrido programa de actividades hasta el 18 de Julio en la mañana fecha en que retornó a nuestra capital.

En el terminal aéreo de la capital loretana, fue recibido por el Prefecto del Departamento Comandante General de la Quinta Región Militar, el Comandante General de la FFA, Contralmirante Guillermo Faura Gaig, el Comandante del Grupo Aéreo Nº 42 de la FAP. y el Alcalde de la ciudad.



Unidades de la Flotilla Fluvial del Amazonas en la Revista Naval que se programó por la llegada del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, quien viajó en inspección a Iquitos.

Posteriormente, el Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, se embarcó en la Cañonera B.A.P. "Ucayali" con el fin de pasar una revista naval a las unidades de la Flotilla Fluvial de la FFA. Por la tarde pasó inspección a las instalaciones de la Base Fluvial de Nanay, Estación Fluvial Tte. 1º "Manuel Clavero" y al Hospital Naval de Iquitos.

En la noche, fue declarado "Huésped Ilustre de la Ciudad" en una solemne sesión de la Municipalidad de Iquitos.

El sábado 17 al mediodía presidió la ceremonia de inauguración de la Villa Naval de Iquitos, que la Armada ha construido en dicha ciudad para alojar a los Jefes y Oficiales que son nombrados para prestar servicios en la Fuerza Fluvial del Amazonas.

Consejo Directivo de Oficiales Generales visitó al Ministro de Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio.—

El Consejo Directivo de la Asociación de Oficiales Generales en pleno presidido por el Teniente General FAP. Guillermo Van O'ordt León, visitó el 14 de Julio en audiencia especial al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina en su despacho del Ministerio de Marina.

Durante la entrevista, el Presidente de la Asociación de Oficiales Generales ofreció los servicios de su representada para seguir colaborando en los postulados de la defensa nacional y el bienestar de los miembros de la FF. AA. y Fuerzas Policiales.

Acompañaron al Teniente General FAP. Guillermo Van O'ordt, los directivos del Consejo, Contralmirante A.P. Edmundo Guzmán Barrón (Vicepresidente), Mayor General FAP. Teodomiro Gabílondo (Secretario), General de Brigada EP. Cirilo Valdivia Morriberón (Tesorero), General de Brigada EP. Luis Ramírez Ortiz (Vocal Ejército), Contralmirante A.P. Federico Salmón de la Jara (Vocal Marina), Mayor General FAP. Juan Trivelli Reyes (Vocal FAP.) y General GC. Alejandro Gonzáles Flores (Vocal GCP).

Equipo de Escuela Naval ganó en Torneo de Fusil a la FAP. y a la Escuela Militar de Chorrillos.—

Ratificando la supremacía naval en tiro, el equipo de la Escuela Naval del Perú volvió el 6 de Julio a conquistar el primer lugar del concurso de tiro para cadetes organizado por la Federación Deportiva Militar del Perú, venciendo a sus tradicionales rivales de la Escuela de Oficiales de la FAP. y la Escuela Militar de Chorrillos.

Los cadetes navales totalizaron 2,998 puntos, mientras que sus colegas de la FAP. hicieron 2,877 puntos y los de la Escuela Militar de Chorrillos lograron el tercer lugar con 2,583 puntos.

Además los navales obtuvieron los cuatro primeros lugares del torneo de tiro con fusil que se realizó en el polígono General Muñiz.

Busto a Grau donado por la Armada Peruana develó Ministro de Marina en Venezuela, Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, viajó el 3 de Julio a Caracas.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. FERNANDO ELIAS APARICIO, develó el busto del Almirante Miguel Grau obsequiado por nuestra Armada durante la ceremonia de graduación en la Escuela Naval de Venezuela, cuya Marina de Guerra lo invitó a efectuar una visita Oficial a dicho país, a donde viajó el 3 de Julio con destino a Caracas.

En nuestro aeropuerto internacional, el titular de Marina fue despedido por una comisión de altos Jefes de nuestra Armada. Viajó en compañía de su esposa, señora Francisca de Elías y de su Ayudante, Capitán de Fragata A.P. Alfonso Panizo Z.

El Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, permaneció hasta el 9 de Julio en Venezuela cumpliendo un nutrido programa de actividades Oficiales, profesionales y sociales.

A su arribo al aeropuerto caraqueño, fue recibido por el Comandante General de la Marina Venezolana, Contralmirante José Constantino Seijas V.

PRINCIPALES ACTIVIDADES EN VENEZUELA.—

El 4 de Julio, el Ministro de Marina peruano depositó una ofrenda floral en el sarcófago que guarda las restos del Libertador Simón Bolívar. Posteriormente, en el Círculo de las Fuerzas Armadas, presidió una ceremonia de ascenso e imposición de la condecoración de la Cruz Peruana al Mérito Naval a Jefes de las Fuerzas Armadas Venezolanas.

El Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, asistió el 5 de Julio al Desfile de las Fuerzas Armadas en la Avenida de los Próceres con motivo del día de la Independencia Nacional de Venezuela. En la tarde concurrió al Clásico "Día de la Independencia" en el Hipódromo Nacional "La Rinconada".

El 6 de Julio visitó en la mañana las instalaciones del Centro de Adiestramiento Naval de la Armada Venezolana, el ministro de Marina peruano recibió la condecoración "Orden al Mérito Naval de Venezuela" en su Primera Clase.

Luego de su visita al Ministro de Defensa de Venezuela, el Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio viajó el 7 de Julio por vía aérea al puerto de Cabello donde visitó las instalaciones de la Base Naval CA Augustín Armario y el Instituto Nacional de Diques y Astilleros. En la tarde, visitó los históricos campos de Carabobo.

El 8 de Julio el titular de Marina visitante asistió al acto de graduación Conjunta en la Escuela Naval de Venezuela, en cuyo programa ocupa un sitio preferencial la develación del busto del Gran Almirante Grau donado por la Armada Peruana, al término de la cual depositó una ofrenda floral.

El Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, finalizó su estada en el país norteño el 9 de Julio, fecha en que partió de retorno a Lima en una aeronave de Viasa. En el aeropuerto Internacional de Maiquetía fue despedido por el Comandante General de la Armada Venezolana y un comité de altos jefes navales de dicho país.

Clausuraron ciclo para Oficiales de Capitanías y Guardacostas en la Escuela Naval del Perú.—

El ciclo de Integración y Cursos Especiales que se dictaron para Oficiales del Cuerpo de Capitanías y Guardacostas, fue clausurado el 3 de Julio en una ceremonia que se realizó a las 10.00 hrs. en la Escuela Naval del Perú.

En representación del Ministro de Marina, presidió esta ceremonia el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A. P. Jorge Camino de la Torre.

Durante el desarrollo del acto, hizo uso de la palabra, el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo y el Contralmirante A.P. Jorge Camino de la Torre, quien declaró clausurado el citado ciclo.



Grupo de Oficiales asistentes al ciclo de Integración y Cursos Especiales para Oficiales del Cuerpo de Capitanías y Guardacostas.



El Contralmirante AP. Víctor Arenas Thorne, Director de Capitanías entrega un Diploma a un Oficial, durante la clausura del curso de oficiales de Capitanías y Guardacostas en la Escuela Naval del Perú

Se conmemoró XIV Aniversario del afirmado del pabellón en el Submarino B.A.P. "Angamos".—

Con una emotiva ceremonia efectuada a bordo, se conmemoró el 1º de Julio el 14avo. Aniversario del afirmado del Pabellón y Puesta en Servicio del Submarino B.A.P. "Angamos" en forma similar a la ceremonia que se llevó a cabo hace 14 años en los Astilleros de la Electric Boat Division en Groton, Connecticut, EE. UU. de N. A., cuando fue entregado a la Armada Peruana. Con tal motivo se rindió honores al Pabellón y luego se entonó el Himno Nacional, que fue coreado por Jefes Oficiales y Tripulantes de la mencionada Unidad.

Luego con la asistencia del Comandante de la Flotilla de Submarinos Capitán de Navío A.P. Enrique Fernández Dávila, y Comandos de otras Unidades similares se celebró el Santo Sacrificio de la Misa. Al término del Oficio, el Capellán en breves palabras, resaltó la abnegada labor que cumplen los miembros integrantes de las dotaciones de los Submarinos, a la vez que formuló votos para que el B.A.P. "Angamos" continúe operando con todo éxito y felicidad.

Cañonera B.A.P. "América", atendió a cerca de 3 mil pobladores Ribereños.—

Una efectiva labor de asistencia médica, educativa y agropecuaria, realizó la dotación de la histórica Cañonera B.A.P. "América", durante el Servicio Cívico Fluvial al culminar la 9na. etapa del presente año, la cual fue efectuada en poblados ribereños del Río Amazonas de nuestra Selva.

En la citada etapa, fueron atendidos 2,711 pacientes, quienes recibieron una completa asistencia médica y dental, consistente en diagnósticos, análisis, cirugía menor, curaciones, inyecciones, extracciones dentales, odontogramas y obturaciones. Se supervisaron también tres postas sanitarias y se realizaron consultas a domicilio.

Por su parte en el aspecto educativo, se supervisó el funcionamiento de 27 escuelas fiscales situadas en las riberas del citado Río, a las cuales se les proveyó de material didáctico y escolar.

Cooperaron en esta etapa, a bordo de la citada nave de nuestra Armada funcionarios de los Ministerios de Salud, Agricultura y Educación.

Marinos Chilenos del BACH. Esmeralda, rindieron homenaje al Gran Almirante Miguel Grau, Buque Escuela, llegó el 2 de Julio al Callao.—

Con 55 flamantes oficiales de la Armada Chilena que se encuentran efectuando su Crucero de Instrucción por diversos países del mundo, llegó el 2 de Julio el Buque Escuela BACH. "Esmeralda" al Callao, en donde permaneció hasta el 6 del mismo mes.

La citada nave llegó a nuestro primer puerto a las 08.00 horas procedente de Guayaquil. A su ingreso, efectuó salvas de saludo a la plaza y al buque insignia de nuestra Armada, Crucero B.A.P. "Almirante Grau", las cuales fueron contestadas por baterías de la Escuela Naval del Perú y el buque Insignia.

Media hora después amarró a un muelle del Terminal Marítimo para que su dotación inicie sus actividades oficiales, profesionales y sociales en nuestro medio. El Comandante del buque escuela visitante Capitán de Navío ACH. Ernesto Jobet Ojeda como primera actividad saludó al Comandante General de la Escuadra, Capitán de Puerto del Callao, Director de la Escuela Naval del Perú y finalmente al Alcalde de nuestro primer puerto.

El Comandante de la "Esmeralda" ofreció una Conferencia de Prensa a bordo a las 17.30 hrs. del día de su arribo. En la noche, el Comandante General de la Base Naval del Callao, ofreció un cóctel en honor de los Oficiales visitantes y luego el Director de la Escuela Naval, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla, ofreció una recepción a los Subtenientes que viajan en el buque chileno.

El día 3 a las 10.30 hrs. los marinos chilenos rindieron un homenaje al Gran Almirante del Perú Miguel Grau Seminario, en la plaza que lleva su nombre en Lima. Previamente, depositaron una ofrenda floral ante el Monumento del Mariscal Ramón Castilla.

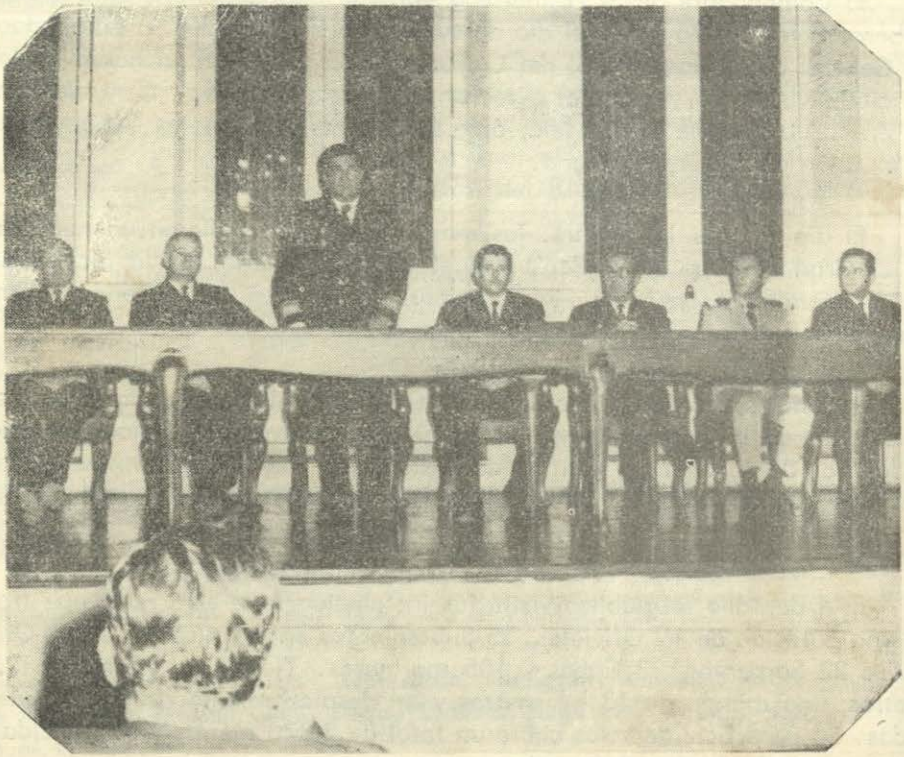
Durante su estada, la dotación de Oficiales chilenos visitaron las instalaciones de la Escuela Naval del Perú, Base Naval del Callao, Servicio Industrial de la Marina, Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval y Centro Médico Naval. Asimismo, recorrieron los circuitos turísticos de nuestra capital.

El 4 de Julio, el público visitó las instalaciones de esta nave que trajo una dotación de 19 Oficiales, 55 Subtenientes en instrucción, 2 Sub-Oficiales 22 Sargentos, 83 Cabos y 105 marineros. Tiene una eslora de 113 metros, una manga de 13.11 metros y un desplazamiento de 3,673 toneladas. Su superficie de velas cubre un total de 2,870 metros y su velocidad máxima a vela es de 17.5 nudos.

Contralmirante A.P. Manuel Amat y León Mujica, es reelegido Presidente del Centro Naval del Perú.—

El Contralmirante A.P. Manuel Amat y León Mujica fue reelegido como presidente del Centro Naval del Perú, lo acompañan los siguientes socios: C. de N. Enrique Fernández Dávila Noriega (Primer Vice-Presidente); C. de N. Julio Pacheco Concha Hübner (Segundo Vice-Presidente); C. de F. Víctor Rodríguez Ortiz (Tesorero); C. de C. Walter Indacochea Queirolo (Pro-Tesorero); C. de F. Augusto Fernández Hidalgo (Secretario); C. de C. Luis Bardales Vásquez de Velasco (Pro-Secretario); C. de F. Tulio Chiappe Guerra (Bibliotecario); C. de C. Miguel Vargas Merino (Pro-Bibliotecario).

Como vocales fueron elegidos: C. de F. Carlos de Izcue Cavero: C. de F. Jorge del Aguila Sánchez, C. de C. Fernando Jiménez Román, C. de C. Manuel Reyna Mendoza, Tnte. 1º Guillermo Devoto Elías, Tte. 1º



El Contralmirante AP. Manuel Amat y León Mujica hace uso de la palabra el día de su reelección como Presidente del Centro Naval del Perú

Luis Jaureguy Sanguineti, Tte. 2º Félix Sáenz Muñoz, Tte. 2º Héctor Gordillo Fernández, A. de F. Carlos Risco Caballero, A. de F. Humberto León Rabines Gironda, C. de F. (R) Alfredo Lino Zamudio, Tte. 1º (R) Federico Higueras Ramos, Dr. Francisco Morante Goachet, Arqtº Juan Torres Higueras.

La Junta Revisora de Cuentas fue conformada de la siguiente manera: C. de N. Carlos Tirado Alcorta, C. de F. Juan Soria Díaz, C. de C. Alberto Sanguinetti Figari; C. de C. (Admón), Justo Velarde Quilcate.

REVISTA DE MARINA

Setiembre y Octubre
Año 57 No. 5

Contenido

1971
Vol. No. 333

PAG.

El 92º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Angamos 375

Por el Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo.

Historia y Doctrina del Cooperativismo (2da. Parte) 401

Por el Alférez de Fragata (Admón.) Miguel Tapia T.

Crónica Marítima 428

Por Peter Brazier, (Corresponsal Especial del LPS)

El Nadador de Combate 442

Por los Tenientes U.S. Naval Reserve David H. Watts, y James J. Ritter.

La Oceanografía Militar 459

Por el Capitano de Corvetta Lanfranco Giuglietti.

Informaciones Mundiales 466

Crónica Nacional 479

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:

Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G-VIII SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932 .
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc. Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Gionnotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

Setiembre y Octubre 1971
Año 57 No. 5 Vol. No. 333

El 92º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Angamos

DISCURSO DE ORDEN DEL SEÑOR CONTRALMIRANTE LUIS LOPEZ DE CASTILLA HIDALGO EN LA SESION SOLEMNE DE LA BENEMERITA SOCIEDAD FUNDADORES DE LA INDEPENDENCIA, VENCEDORES DEL 2 DE MAYO DE 1866 Y DEFENSORES CALIFICADOS DE LA PATRIA EN CONMEMORACION DEL SESQUICENTENARIO DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU Y EL 92º ANIVERSARIO DEL GLORIOSO COMBATE NAVAL DE ANGAMOS

—Señor Vice-Almirante, Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.
—Señores Oficiales Generales.
—Señor Benemérito Capitán de Navío Presidente de la Benemérita Sociedad de Fundadores de la Independencia, Vencedores del 2 de Mayo de 1866 y Defensores Calificados de la Patria.
—Señores Presidentes de las Sociedades Patrióticas.
—Señores Oficiales Superiores y Subalternos.
—Beneméritos Señores Miembros de la Junta Directiva.
—Beneméritos Consocios.
—Señores Cadetes de la Escuela Naval del Perú
—Señoras — Señores.
—Distinguido Auditorio.

Con el más profundo recogimiento, la más alta devoción y patriótica complacencia, llego una vez más, para mayor honra mía, a la tribuna benemérita del Primer Templo de la Patria, por honrosa designación de la Superioridad Naval, sin otro rumbo que mi fe, de peruano y de marino, para cumplir su mandato y tratar, identificándome con vosotros, de cantar las Glorias de la Patria, en esta fecha, dos veces memorable, en que celebramos el Sesquicentenario de la Marina de Guerra del Perú y el 92º Aniversario de la transmutación a la Gloria, en el Combate Naval de Angamos, de su hijo mas preclaro:

Aquél,... cuyo sublime recuerdo pone un eterno destello de Gloria en cada uno de las olas que van a morir en nuestras playas. ... Aquél, cuya figura legendaria en todos los mares, se yergue en la inmensidad de nuestro Océano como el Símbolo más puro de las virtudes del Marino; MIGUEL GRAU SEMINARIO — Gran Almirante del Perú.

Con estos objetivos en mente, permitidme recurrir al Génesis,... cuando el espíritu del Creador "Se cernía sobre la superficie de las aguas" y dijo: JUNTENSE EN UN LUGAR LAS AGUAS DE DEBAJO DE LOS CIELOS Y APAREZCAN LAS TIERRAS Y LOS MARES" y de la confusión, caos y tinieblas comenzó el gigantesco drama lleno de pasión y fuerza, que es la historia de nuestro planeta y de la humanidad.

Surgieron los Continentes y las islas, y las aguas llenando las cavidades dieron lugar a los océanos y a los mares.

Surgió la vida y luego vino el hombre, que fiel al mandato de su Supremo Hacedor creció, se multiplicó y comenzó a poblar la tierra. Pero el mar, fijando al hombre sobre la tierra misma planteó el mas terminante desafío y se constituyó en obstáculo insuperable, unas veces por la solemne calma de las olas adormecidas bajo el sol del estío, otras por el aspecto sombrío de las masas de olas mugientes, por el horror a los temporales invernales o a los esquilones desencadenados. Pero pronto, el hombre resuelto a salir de su aislamiento, aceptó el reto de la Providencia y se hizo a la mar en terminante desafío a los elementos, cruzó sus barreras y en osado gesto comenzó la lucha por el dominio de los mares.

En milenios de historia surgieron pueblos y civilizaciones, unos radicados tierra adentro y otros las riberas. Aquéllos que se establecieron en las costas llevaron su historia y su cultura allende los Océanos. En el Transcurso de esos milenios las flotas pasaron del remo a la vela... el mar, se convirtió entonces, por admirable contraste, en el más efectivo vínculo de unión entre los pueblos.

Como consecuencia el destino de ellos dependió de la importancia que le concedieron al mar, a las cosas de la mar, a su Marina y a su preocupación de ser potencia en los Océanos. Las naciones que han dejado gran renombre en los anales de la Historia fueron naciones esencialmente marítimas, o que supieron dar preponderancia a las exigencias de la mar, ya que la mar es una realidad y la tierra es otra. Pero siempre el culto del mar fue factor determinante de grandeza en los pueblos que miraron hacia él y también de desgracia **cuando olvidaron** su importancia.

Pasaron los siglos y en tres carabelas el espíritu de la vieja Iberia llegó a nuestro Continente y en su camino de penetración hacia el interior, se

dio con el Gran Acéano, Mare del Zur al principio,... el Legendario Mar Océano luego,... Mar Pacífico después y también **Oceanus Peruvianos**.

Merced al mar se produjo el encuentro de dos civilizaciones, la cruz, la espada, el libro y el olivo se esparcieron por la tierra del Sol a la sombra de los pendones de Castilla y al fusionarse las dos razas surgió la auténtica realidad peruana, medio Inca, Medio Ibera.

La Mamacocha del Inca - la Madre agua principio material de la Geografía en su creer teosófico, que al principio solo utilizaban para mariscar, ya había sido objeto de sus conquistas y expansiones, proa al sol poniente, llevando el Suntur-Paucar de Túpac Yupanqui hasta las Galápagos y quien sabe mas allá, hacia las islas al otro lado del mar. Los descendientes de Incas y Españoles, casi por tendencia atávica también se desplegaron sobre las aguas del Pacífico sobre la corriente peruana y descubrieron para España gran número de islas de la actual Oceanía, e igual hicieron sobre los ríos de la inmensa olla amazónica como ya lo hacían desde tiempo inmemorial en balsas de totora en el Lago Titicaca.

La posición del Perú, en el Pacífico Sur Occidental, donde se desarrolló la única civilización de importancia al sur del Ecuador, en el hemisferio Meridional de la Tierra y las riquezas ingentes de su suelo, le permitieron ser el centro del poderío español en América y que su nombre se esparciera por Europa y lejanas tierras como símbolo de riqueza, poderío y fama.

Así surgió el Perú como nación eminentemente marítima bajo el poder marítimo que representaban las naves mercantes y de guerra, tripuladas por españoles mestizos y criollos, al tope de cuyos mástiles flameaba orgullosa la enseña Roja y Gualda, vinculando nuestra Patria, desde sus comienzos, al Océano Pacífico y a todos los Océanos y Mares del Mundo.

Pasaron tres siglos y por el Pacífico Sur surcaron las naves de la Escuadra Libertadora y llegó a nuestra estirpe la hora de la libertad, no sin antes haber logrado el control del mar que permitió a los buques patriotas ejercerlo a la vez que lo negaba, cada vez mas rotundamente, a los de la Marina española.

Entre otros acontecimientos marítimos, a fines del verano de 1821, la cálida brisa paiteña chicoteó la rústica tela de una bandera roja y blanco que había diseñado el Generalísimo Don JOSE DE SAN MARTIN para la Nación, a la cual había venido a libertar, como último bastión del poderío español en América, la cual flameaba en la driza del pico del pailebote "Sacramento".

En la cubierta los rostros de dos peruanos, reflejaban la honda emoción que vivían. A espaldas de ellos un grupo de tripulantes y pasajeros presenciaban asombrados la escena. Ellos eran los hermanos ANDRES Y VICTORIANO CARCAMO, quienes capturaron en audaz incursión la citada nave española y en simbólico acto izaron por primera vez la bandera de la naciente República Peruana en un buque de guerra.

Posteriormente estos patriotas entregaron el "Sacramento" al Libertador del Perú en Huacho; convirtiéndose en el primer buque de la Marina de Guerra del Perú.

San Martín confirió el Comando de esta nave al marino británico JOE WICKHAM, la que con una tripulación de 36 hombres y 1 cañón, recibió su bautizo de fuego, con su nueva enseña, al capturar al norte de Huacho a la los pueblos independientes, es un objeto digno, por su trascendencia, de la Goleta Española Macedonia, armada de 7 cañones, la que se convirtió en el segundo buque de nuestra flamante Escuadra.

Estos hechos, entre otros, dan credenciales a la Armada Peruana anteriores a la Jura de la Independencia. El Generalísimo Don JOSE DE SAN MARTIN fue investido el 3 de Agosto de 1821 con el Título de Protector del Perú, luego de declarar la Independencia Nacional el 28 de Julio del mismo año. El cargo de Ministro de Guerra y Marina fue confiado al notable patrióta, doctor en leyes y periodista Don BERNARDO MONTEAGUDO.

El protector al asumir el mando consideró de vital importancia dotar al nuevo Estado de un Escuadra propia. Anteriormente por la presencia de la Escuadra de la Expedición Libertadora, cuyo mando naval se hallaba bajo las órdenes de Lord Tomás Cockrane, no se hizo necesario contar con una fuerza marítima, pero San Martín con gran visión sobre la necesidad de resguardar el porvenir de nuestro extenso litoral y contar con buques propios para apoyar la Campaña Libertadora, así como librarse de la arbitrariedad y altanería con que procedían algunos marinos extranjeros contratados, resolvió crear la Armada Peruana, sobre la base de la Ordenanza Naval Española de 1802, ajustando la fuerza marítima de acuerdo al Decreto del **6 de Octubre de 1821**, publicado en la "Gaceta del Gobierno", que a la letra dice:

—Conveniendo al mejor servicio del Estado poner con anticipación las bases sobre las que debe elevarse nuestra fuerza marítima, no siendo por ahora practicable al dar las ordenanzas que deben regirla, he resuelto, mientras éstas se formen, declarar lo siguiente:

1.—El servicio de los buques de guerra del Perú y la contabilidad en todos los ramos, se arreglará a la Ordenanza Naval dada y publicada en 1802 para la Armada Naval de España.

Como se puede apreciar nuestra marina se rigió desde sus comienzos por la Real Ordenanza Naval de CARLOS IV, dada en Barcelona el 18 de Setiembre de 1802 y refrendada por DOMINGO DE GRADALLANA, la que con 72 títulos constituía el documento mas avanzado de esa época en materia de Organización Naval.

Los nombres de los buques de la nueva Escuadra son mencionados en un Decreto Publicado en la Gaceta del Gobierno de la misma fecha, que expresa:

—"Lima, **Octubre 7** de 1821.— **Conviniendo dar a los Buques de Guerra del Estado un nuevo nombre** que designé su propiedad y recuerde al mismo tiempo la memoria de los que hicieron los primeros esfuerzos para librar al Perú y que ya no existen sino en la historia de nuestra Gloriosa contienda; he tenido a bien declarar que el bergantín del Estado, llamado antes el GUERRERO se denomine el bergantín BELGRANO; que el PEZUELA, se llame en lo sucesivo el bergantín BALCARCE; y que la galeta SACRAMENTO sea conocida por la galeta CASTELLI, Comuníquese este Decreto por el Ministro de Marina al Comandante de ella, é insértese en la gaceta oficial.— SAN MARTIN.— BERNARDO MONTEAGUDO.

El 7 de Octubre, el Ministro de Guerra y Marina, BERNARDO MONTEAGUDO dirige una comunicación al señor Comandante de la Marina, Don MARTIN JORGE GUISE, diciéndole:

—"Mañana antes de las nueve se hallará V.S. en esta Capital para **asistir al juramento del Estatuto del Govno**. y prestarlo en mis manos según está prevenido en el Decreto publicado sobre la Marina. Dios Gue. á V.S. m. a. fha ut/ supra. B. MONTEAGUDO./ Señor Comte. de Marina Don MARTIN GUISE".

Contemporizando al aspecto legal de toda la documentación oficial existente acerca de la formación de la Marina de Güerra del Perú y no existiendo un Decreto específico de creación, es indudable que la partida de nacimiento de la Marina de Guerra del Perú Republicano, consignada en forma expresa y precisa en un documento transcendental, se halla en el texto del Estatuto Provisorio promulgado por el Protector del Perú, Generalísimo Don JOSE DE SAN MARTIN, para el "mejor régimen de los departamentos libres, interín, se establece la Constitución permanente del Estado", que juró el 8 de Octubre de 1821 en el Palacio Protectoral, ante la presencia de sus Ministros, funcionarios, entre los cuales se hallaba el Comandante de la Marina MARTIN JORGE GUISE y personas notables de la capital.

El Estatuto Provisorio, publicado en el Suplemento de la Gaceta del Gobierno Nº 29 del 17 de Octubre de 1821, consigna en su sección segunda los artículos 2º y 4º que dicen textualmente:

—Art. 2º.— El Protector del Perú es el Generalísimo de las Fuerzas de Mar y Tierra y siendo su principal deber libertar a todos los pueblos que son parte integrante del territorio del Estado, él podrá aumentar o disminuir la Fuerza Armada como juzgue conveniente.

—Art. 4º.— Formará reglamentos para el mejor servicio y organización de las Fuerzas Navales y Terrestres, comprendiendo en ellos la milicia del Estado.

Jurídicamente se establece que en el texto de las citadas disposiciones, se "ordena la creación de la Marina de Guerra del Perú, dado que su texto vino a ser la Ley del Estado y el primer proyecto de la Carta Magna de la naciente República Peruana, cuya trascendencia e importancia legal es la base para fijar la citada fecha como punto de partida oficial para el desarrollo de la Armada Peruana.

En base a la investigación practicada y siendo deseo señalar con justicia y equidad a los hombres que fundaron la Marina de Guerra del Perú, la historia ha denominado con fundamento fehaciente al Generalísimo Don JOSE DE SAN MARTIN, como creador de ella, al promulgar y jurar el Estatuto Provisorio de la República el 8 de Octubre de 1821, en donde se consigna su mando y organización.

La Organización Administrativa se debe al Ministro de Guerra y Marina Don BERNARDO MONTEAGUDO, quien proveyó y emitió los Decretos y Disposiciones que previa y posteriormente dieron forma y estructura orgánica a la Fuerza Naval del Perú.

Y es el egregio marino inglés, Capitán de Navío Don MARTIN JORGE GUISE, a quien corresponde ser el organizador castrense, al haber sido designado primer Comandante de la Marina, quien juró también, en su calidad de funcionario público, el Estatuto Provisorio en el Palacio Protectoral, tal como se cita anteriormente.

Casi de inmediato se dieron otros decretos y disposiciones que sentaron definitivamente la organización de la Marina de Guerra del Perú y que por considerarlos de interés por su tremendo significado histórico, por los considerandos y razones en ellos vertidos, me permito citarlos parcialmente:

—Al tratarse el 14 de Noviembre de 1821 del reclutamiento de "jóvenes del País, que por su educación, aptitud y conocimientos quieran en-

trar en la brillante carrera de la Marina, en clase de Guardia-Marinas, Pilotos u Oficiales"; se fundamentó el llamado como "deseo del Gobierno de **fomentar la Marina Nacional de cuyos progresos pende en gran parte la prosperidad del comercio e industria del país, no menos que la estabilidad del nuevo destino a que ha sido elevado el Perú"**.

Disposición que sin duda dió las pautas para el primer concurso de selección para ingreso de jóvenes postulantes a la Academia Marítima Republicana, fundada el 1º de Noviembre de 1821. Este Centro de formación profesional, constituyó la iniciación republicana de lo que con el correr de los años devino en la Escuela Naval del Perú .

El Decreto firmado el 24 de Noviembre de 1821 expresa que:

—"La clasificación de los Oficiales de la Marina del Perú y distinciones que deben usar, guardando analogía con la nueva actitud que han tomado los pueblos independientes, es un objeto digno, por su trascendencia de la atención del Gobierno, **empeñado altamente en el fomento de nuestra Fuerza marítima**, la noble emulación en que ha entrado la juventud peruana y el ardor con que se preparan a salir a la próxima campaña la Oficialidad y tripulación de nuestros buques de guerra, prometen al país esperanzas que no serán vanas; por tanto: he venido en ordenar lo que sigue:

1.—Nadie podrá ser en lo sucesivo Oficial de la Marina del Perú, sin haber estado de Guardiamarina el espacio de tres años, a menos que se haya encontrado en tres campañas y hecho acreedor a una excepción por sus distinguidos servicios.

Siguen dos artículos sobre los grados jerárquicos, de menos a más, de los Oficiales de la Marina y su equivalencia con aquellos del Ejército.

El artículo 4º dice:

—Art. 4º.— Los Generales de la Marina quedan por ahora distribuidos en tres clases, Contralmirante, Vice-Almirante y Almirante de Escuadra que corresponde a General de Brigada, General de División y Gran Mariscal.

Los artículos 5º, 6º y 7º establecen los uniformes y distintivos de grado de los Oficiales de Marina, de los Guardiamarinas y de los Oficiales de la tropa de Marina. Dado en Palacio de Gobierno.— Lima 24 de Noviembre de 1821.— SAN MARTIN.— Por orden de S.E. MONTEAGUDO.

Posteriormente, el Decreto de 10 Abril de 1822, publicado en la Gaceta de Gobierno el miércoles 17 de Abril del mismo año dice a la letra.

—**"Ya es tiempo de establecer las bases sólidas sobre lo que debe elevarse nuestra Fuerza Marítima, de cuyos progresos penden los grandes in-**

tereses de la defensa y prosperidad del Estado"; se establecía que en el Departamento de Marina del Callao funcionará una Junta, compuesta de un presidente, cuatro vocales y un secretario, para entender en todos los asuntos económicos relativos a ". . . la construcción, carena, armamento de todas clases y liquidar la cuenta anual presentada por el Comisario General".

El 24 de Noviembre de 1821, el Protector firmó con B. MONTEAGUDO un Decreto trascendente vinculado al comercio marítimo el cual decía:

—"Para fomentar la Marina Mercante del Estado -expresaba- de cuyos progresos penden los grandes intereses de la defensa y prosperidad del país, declaro que, los propietarios de buques que quieran obtener patentes de mercancía, deben previamente cumplir las condiciones siguientes: ". . . . . A continuación seis artículos estipulaban los requisitos indispensables para establecer seguridad y privilegios en la libre navegación concedida "por las leyes y reglamentos del gobierno a los buques nacionales".

Es evidente que siempre los peruanos tuvimos un lugar preferente en nuestro corazón por el Capitán de los Andes, el Santo de la Espada, el Generalísimo Don JOSE DE SAN MARTIN - El Libertador - El Protector del Perú

Pero los marinos y la Marina de Guerra del Perú, tenemos una especial deuda de gratitud por ser su creador y la Patria la obligación de no desoir, como ya lo hizo en otra ocasión, sus frases rubricadas con tanto cariño, tanta visión, tanto desinterés y tanta grandeza.

Resuenan todavía en nuestros oídos y resonarán siempre algunas de sus frases vertidas en Decretos: y repito:

"Es objeto digno por su trascendencia de la atención del Gobierno: (empeñado altamente en) **el fomento de nuestra fuerza marítima"** y también **"ya es tiempo de establecer las bases sólidas sobre las que deben elevarse nuestra fuerza marítima, de cuyos progresos penden los grandes intereses de la defensa y de la prosperidad del Estado";** como también: . . . . . **"La necesidad de formar una Marina proporcionada a las riquezas y extensiones del Perú ha ocupado sin cesar al Supremo Gobierno".**

—Frases San Martinianas, 150 años viejas, pero presentes y reales a través de toda nuestra existencia republicana, que cuando la Nación las tuvo presentes siempre cosechó satisfacciones, tuvo éxitos, prosperidad, se sintió importante, segura, tuvo gestos de grandeza y llegó a ser la PRIMERA POTENCIA NAVAL EN EL PACIFICO. En ese entonces: fuimos precursores de los Buques Escuela de este siglo, cuando la Fragata Amazonas dio la vuelta al mundo con Guardiamarinas; exigimos y obtuvimos

satisfacciones del MIKADO, desembarcamos tropas navales en California para defender los intereses de nuestros conciudadanos; asi como cuando liquidamos los últimos vestigios del filibusterismo que amenazaban las costas del Pacífico Central. Pero por el contrario cuando hizo caso omiso de ellas y los intereses de partidos o de grupos o la falta de visión o de patriotismo a la ignorancia, decidia, imprevisión o excesiva confianza prevalecieron, nuestra nación se vio disminuída, afrentado, mutilada y conoció el infortunio con todas sus amargas secuelas, incomprensión, llanto, pobreza, desasosiego y tanta desgracia que sólo pudo ser mitigada por el pundonor, hombría, sacrificio, abnegación y superiores cualidades espirituales y morales de algunos de sus hijos, que sacrificaron todo, incluso la vida en sublime holocausto a la Patria amada y que se ofrecieron integros para salvaguardar lo único que siempre prevaleció: el Honor y la Dignidad Nacionales, y entre todos el más puro, el más noble y el más grande que tuvimos fué GRAU.

GRAU:... que por designio Supremo del destino, con su valor y sacrificio alcanzó Gloria e inmortalidad que el mundo ha reconocido y elevado a las más altas cumbres.

GRAU, que con su gesto dejó en los fastos de la Historia el recuerdo de la epopeya de valor más sublime. Grau, siempre Grau - quien a lo largo de su vida militar y cívica fue dejando muestras indelebles de su temple, de su dignidad, de su modestía, de su caballerosidad, de su eficiencia profesional, de su abnegación, de su nobleza, de su audacia, de su valor, cualidades que lo deifican y que hicieron del hombre un gran Marino, del Marino un héroe y de este un semidios, al que cantaron los pueblos como lo hicieron los Griegos de la Antigüedad.

Bien lo expresó JOSE GALVEZ en su Pindárica:

—"Todo lo fuiste, todo en un instante; la epopeya, el ensueño, la audacia y el misterio, lo incomprensible y casi inalcansable, con que se esperaba redimirse un pueblo".

—"Tú eras la Patria sobre el mar, bajo el cielo y más allá del horizonte, y unías las leyendas y el cantar al ejemplo, como un nuevo Quijote".

La campaña del Huáscar tiene fulgores diamantinos que iluminan las páginas empolvadas del Libro de la Historia....

Ni los vencedores de Salamina, Lepanto, Aboukir, Trafalgar, Tushima o Jutlandia, si bien decidieron en el mar el destino de sus naciones y de la humanidad, no pudieron exhibir la talla de Iquique y Angamos:

En IQUIQUE, en unas horas construyó una Catedral a la Magnanimidad y elevó el sentimiento de humanidad a la categoría de religión. Si

no hubiera sido un hombre de armas, un Comandante Naval, posiblemente estaría en los altares.

Pero su Gloria, si bien universal tiene un templo en el Perú, en cada buque de la Escuadra, en cada Dependencia de la Marina y un altar en cada corazón peruano.

No podemos olvidar en esta actuación sus palabras que a manera de oráculo escribiera para un Album de Autógrafos de Americanos notables en 1873:

"Una misión importante y trascendental está reservada a las Marinas de nuestras Repúblicas, el sostenimiento de su autonomía y de sus instituciones; cuando por principios y conveniencias aparezcan, en un caso dado, formando una sola Nación; cuando una Marina respetable enarbolando el pabellón de la Alianza, haga prevalecer sus derechos, nada tendremos entonces que temer, nuestros actos serán juzgados con la justicia que debe reinar en el mundo de la civilización y habremos afianzado nuestro porvenir.

A la presente generación toca pues preparar el camino de la preponderancia americana".

En ANGAMOS; Grau y la dotación del Huáscar despertaron de su letargo a Leonidas en las Termópilas.

...Angamos es plegaria y es himno, es oda y canción ejecutada con indeclinable sensación de eternidad.

Pues, el Legendario Monitor agitando las crenchas de las olas bravías, en orquestación magnífica hace confundir el Rojo de la sangre de sus hombres, caída por los imbornales, con el implacable blanco de la estela, para formar un nuevo bicolor que se tiende arrogante sobre la superficie del mar de Mejillones, reafirmando los colores de nuestro sagrado bicolor.

Señores:

Ningún país de la tierra puede esgrimir título tan auténticos y tan antiguos como el Perú, como usuario del Océano Pacífico, ni ninguno le dio nombre, desde época tan lejana, como la del Oceanus Peruvianus, ni nadie pudo imponer condiciones en él, como la Marina que desarrolló el Presidente CASTILLA y la que le dio al Perú y América la Gloria de ABTAO; y hoy, después de siglos de influencia del mar en la vida de los pueblos y contemplado en las fuentes mismas de la historia como se ha ido corriendo su influencia a nivel mundial, del Mediterráneo al Atlántico; podemos aventurar que el próximo Océano de influencia en el mundo, será el Pací-

fico, a cuya vera deberán desarrollar los poderes marítimos más grandes, y poderosos que sin duda verán los albores del próximo siglo.

Tenemos tareas gigantescas que cumplir a fin de que el Perú ocupe en ese Océano el sitio que por tradición le corresponde, de acuerdo con sus principios Americanistas y el desarrollo que logremos imprimir a nuestra economía, explotando las ingentes riquezas de su suelo y de su mar y garantizándolas con un adecuado poder Naval que nos permita vivir libres de acechanzas y desarrollar en paz.

Y en la hora presente, virilmente renovemos nuestros votos, para que a través del proceso revolucionario en que está empeñado la Fuerza Armada, culminemos la emancipación del Perú de toda dominación extranjera y toda mentalidad colonialista, como soberana voluntad del Pueblo Peruano, mediante la acción común de civiles y militares que viven y sienten en sí mismos a la Patria, sin diferencia de rumbo; guiados todos por un solo Norte:... EL PERU.

SEÑORES: HE DICHO

La Punta, 8 Octubre 1971

Presidente Velasco asistió a Ceremonia Central en la Plaza Grau del Callao. Luego presenció la demostración de Vehículos de Infantería de Marina durante inauguración de su Cuartel General en Ancón.—

El Perú conmemoró el viernes 8 de Octubre el 92º Aniversario de la sublime inmolación del Gran Almirante Miguel Grau, en las aguas de Angamos y el Sesquicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú, con diversos actos que se organizaron en el Callao, Lima, en las plazas de los puertos y ciudades del territorio nacional.

La ceremonia central del "Día de la Marina" se realizó a las 1000 horas ante el busto que se erige al "Caballero de los Mares" en la Plaza Grau del Callao, con asistencia del Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado.

En esta ceremonia patriótica, el Alcalde del Callao, Contralmirante A.P. (r) Eduardo Carrillo Burgos, pronunció un discurso, se leyó la proclama del Ministro de Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, por el Capitán de Navío Juan Egúsquiza y finalmente desfilaron el batallón del Colegio Militar "Leoncio Prado", el Batallón de Paracaidistas "3 de Octubre" y el Regimiento Naval.



EL JEFE DEL ESTADO y altas autoridades de la nación, concurrieron a la ceremonia cívico patriótica efectuada en la Plaza Grau del Callao, el 8 de Octubre.

Al término de este acto, la comitiva presidencial, Ministros de Estado y altas autoridades de la Nación, se dirigieron a Ancón donde asistieron a la inauguración del Cuartel General de la Infantería de Marina, que se ha construido en la Estación Naval de Ancón.



LA CEREMONIA CENTRAL DEL DIA DE LA MARINA se realizó en la Plaza Grau del Callao.....

Placa de Bronce por Sesquicentenario de la Marina colocan en Escuela Naval.—

La Comisión Nacional del Sesquicentenario de la Independencia, colocó el miércoles 20 de Octubre una placa de bronce en homenaje al 150º Aniversario de la creación de la Marina de Guerra del Perú, en el desarrollo de una ceremonia que se llevó a cabo en la Escuela Naval del Perú.

A este acto, concurrió el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, el Presidente de la Comisión Nacional del Sesquicentenario de la Independencia, General de División (r) Juan Mendoza Rodríguez, quienes develaron la citada placa y luego pronunciaron conceptuosos discursos.

Asistieron al acto altos Jefes de nuestra Armada.

Durante la ceremonia usó de la palabra el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, quien relievó el hondo significado del acto; luego se interpretó la Marcha del Sesquicentenario Nacional.



EL MINISTRO DE MARINA Y PRESIDENTE de la Comisión Nacional del Sesquicentenario de la Independencia, develan la placa en la Escuela Naval del Perú.

Otras Actividades en el Día de la Marina.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, dirigió el 8 de Octubre a las 9 p.m. un mensaje a la nación que fue transmitido en cadena por las estaciones de Radio y Televisión del país. El Titular de Marina se refirió a la trascendental fecha que conmemoró este año nuestra Armada luego de 150 años de existencia al servicio del país, custodiando celosamente la soberanía de nuestras fronteras marítimas, fluviales y lacustres, así como la labor de acción cívica que contribuye decididamente al progreso socio-económico del país.

Las actividades del día se iniciaron con un homenaje al Gran Almirante del Perú don Miguel Grau, en todos los Buques y Dependencias de nuestra Armada en todo el territorio nacional. Los buques fueron empavesados de gala en sus bases y puertos donde se encontraban.

A las 1000 horas, una comisión de Jefes de nuestra Armada presidida por el Contralmirante A.P. Ramón Arróspide Mejía, quien asistió en representación del Ministro de Marina, depositó una ofrenda floral ante la tumba del Gran Almirante Grau en la Cripta de los Héroes.

A esa misma hora, se llevó a cabo una ceremonia cívico patriótica en la Plaza Grau de Lima, presidida por el Contralmirante A.P. Alberto Indacochea Queirolo, quien concurrió representando al Ministro de Marina. En igual forma a esa hora una comisión de Jefes y Oficiales de nuestra Armada, presidida por el Capitán de Navío A.P. Jorge Parra del Riego, saludó en su domicilio a la hija del Gran Almirante Miguel Grau, María Luisa Grau.

Posteriormente a las 1900 horas, se llevó a cabo una sesión solemne en la Sociedad Fundadores de la Independencia, Vencedores del 2 de Mayo y Defensores de la Patria. El discurso de orden estuvo a cargo del Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, quien en elocuentes frases destacó la brillante trayectoria de la Armada Peruana en sus 150 Años de existencia y el heroico sacrificio del Gran Almirante Miguel Grau.



EN REPRESENTACION DEL MINISTRO DE MARINA, el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, concurrió a la sesión solemne de la Sociedad Mutualista de Maestros, Técnicos y Oficiales de Mar de nuestra Armada, organizada durante la Semana de la Marina.

DIA DE LA MARINA EN EL TERRITORIO NACIONAL

En todo el territorio nacional se conmemoró el "Día de la Marina" con ceremonias especiales que se llevaron a cabo frente a los monumentos y bustos erigidos en la memoria de nuestro insigne Caballero de los Mares.

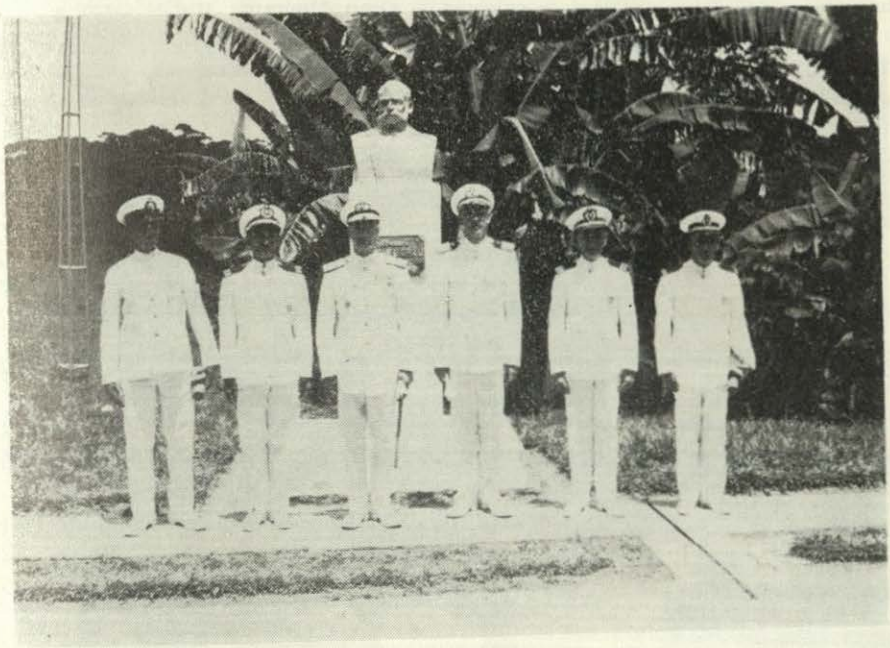
En las dependencias navales ubicadas en las regiones naturales del país, sus respectivas autoridades organizaron ceremonias patrióticas, que contaron con la asistencia de las principales autoridades civiles y militares. También se estructuraron otros números sociales, deportivas y culturales También en esta edición damos cuenta de gráficos con leyendas sobre las actividades realizadas en las Capitanías de Puerto.



Día de la Marina en Mollendo
Instantes en que el General de Brigada EP. José Zumarán, coloca la ofrenda floral de la 3ra. División Mecanizada, Tercera Región Militar de Arequipa.



Una ceremonia cívica patriótica se rindió al Gran Almirante Miguel Grau, ante su monumento que se erige en Chimbote.....



Día de la Marina en Iquitos...



EL MINISTRO DE MARINA, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio y el Director General del Personal de la Marina, C.Alm. Alberto Indacochea Queirolo, depositan una ofrenda floral ante el monumento al Gran Almirante Miguel Grau, que se levanta en la Plaza de Armas de Acobamba...



El monumento al héroe tarmeño, Capitán de Fragata Gálvez Moreno, fue inaugurado en Tarma el 10 de octubre.

DIA DE LA MARINA EN EL EXTRANJERO

Con gran emotividad, los Agregados Navales a las Embajadas del Perú acreditadas en diversos países, conmemoraron con diversas actividades el "Día de la Marina", conmemorando el 92º Aniversario de la gloriosa muerte del Gran Almirante Miguel Grau y el 150º Aniversario de la creación de nuestra Armada.

Las principales autoridades extranjeras fueron invitadas a los diversos actos del programa que estructuraron nuestros representantes navales. En esta crónica insertamos algunas fotografías que han llegado a nuestra mesa de redacción.



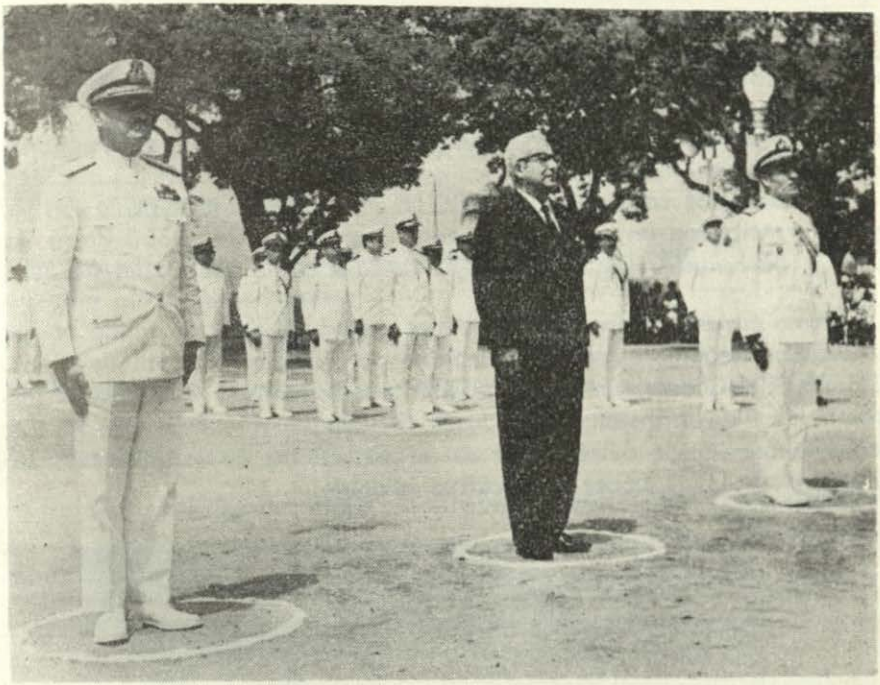
DIA DE LA MARINA EN LONDRES.— El Agregado Naval del Perú en Inglaterra C.Alm. Alberto Benvenuto Cisneros, recibe el saludo del Embajador de Chile en el Reino Unido, Alvaro Bonster en la recepción ofrecida por nuestra autoridad naval.



DIA DE LA MARINA EN EE.UU. de N.A..— El Agregado Naval del Perú en Washington, C.Alm. Armando Echeandía Ramos y Sra. posa con los Agregados Militar y Aéreo del Perú, durante la recepción ofrecida el 8 de octubre...



DIA DE LA MARINA EN MADRID.— El Agregado Naval del Perú en España, C. de N. José Valdizán Gamio departe con el Agregado Naval de Turquía, Coronel Necip Alp y Sra. durante la recepción ofrecida el 8 de octubre...



EL VICE-ALMIRANTE JOSE UZEDA, Comandante General del 1er. Distrito Naval de la Marina del Brasil, el Embajador del Perú en dicho país, Dr. Alberto Ruiz Eldregge y el Agregado Naval del Perú en Brasil, C. de N. Gerardo Rossel Bueno, presiden la celebración del "Día de la Marina de Guerra del Perú" en Río de Janeiro...

Jefes y Oficiales de la Armada en Retiro volvieron a la Escuela Naval.

Múltiples actividades se desarrollaron el martes 5 de Octubre en el marco de la programación de la "Semana de la Marina", que se celebró conmemorando el sesquicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú y el 92º Aniversario del glorioso combate naval de Angamos.

Iniciando las actividades del día, los Jefes y Oficiales de la Armada en retiro recibieron un emotivo homenaje a partir de las 0800 horas hasta las 1100 horas en las instalaciones de la Escuela Naval del Perú.

Como en sus mejores tiempos, estos miembros de la Armada en retiro rindieron honores al pabellón, cantaron el Himno Nacional del Perú y el Himno del Cadete, tomaron desayuno en el comedor de Cadetes y visitaron las nuevas instalaciones de la Escuela Naval. Previamente recibieron la bienvenida del Director del citado centro de estudios, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo.



GRAN EMOTIVIDAD, hubo en el retorno de los marinos retirados a la Escuela Naval del Perú, su alma mater. La visita se efectuó en la "Semana de la Marina"...

Finalmente asistieron a una conferencia sobre las actuales actividades de nuestra Armada, que estuvo a cargo de la Planta Orgánica de la Escuela Superior de Guerra Naval, la misma que se llevó a cabo en el auditorio de la Escuela.

Por otro lado, de 0800 a 1000 horas, los cadetes de la Escuela Naval del Perú, tuvieron a su cargo una alocución patriótica en las Escuelas Militares de la Fuerza Armada y Fuerzas Policiales, Grandes Unidades Escolares y Colegios de la Capital.

La Banda Sinfónica de la Marina ofreció a las 1900 horas un concierto popular en la Concha Acústica de Chucuito, Callao, la cual interpretó numerosas piezas de música clásica, internacional y peruana.

Comandante en Jefe de la Armada Argentina develó Placa de Homenaje al Sesquicentenario.—

El Comandante en Jefe de la Armada Argentina, Almirante ARA. Pedro A. J. Gnavi, develó el jueves 23 a las 3 de la tarde en la Escuela Naval del Perú, una placa que la Marina Argentina dedicó en homenaje al sesquicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú.

La ceremonia se desarrolló en el patio de honor del citado centro de estudios navales y se inició con la entonación del Himno Nacional del Perú.

Posteriormente, usó de la palabra el Almirante Pedro A. J. Gnavi, quien luego develó la placa conmemorativa. Luego que el Batallón de Cadetes entonó el Himno Nacional de Argentina, habló el Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero, representando al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina. Finalmente pronunció un discurso el Director de la Escuela Naval del Perú, Contra'mirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo.

Al término del acto, se izó el pabellón argentino. Este acto se llevó a cabo durante la visita que el Comandante en Jefe de la Armada Argentina realizó a la Escuela Naval del Perú.

Con Homenaje a Comandante Elías Aguirre, se inició la Semana de la Marina.—

El programa de actividades organizado para conmemorar el Sesquicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú y el 92º Aniversario del glorioso Combate Naval de Angamos, se inició el viernes 1º de Octubre con un homenaje al Capitán de Corbeta Elías Aguirre, quien se inmoló heroicamente a bordo del "Huáscar", cuando sucedió al Gran Almirante Grau en el comando de la legendaria nave. Esta ceremonia se llevó a cabo a las 1130 horas en la plaza que lleva el nombre de este héroe en Lince, la cual fue organizada por la Asociación Nacional Pro-Marina.

Durante el acto, el representante del Ministro de Marina, Contralmirante A.P. Rafael Durán Rey, depositó una ofrenda floral ante el monumento al héroe naval. Una compañía del Regimiento Naval con pabellón y banda de músicos rindió los honores de reglamento.

Posteriormente hicieron uso de la palabra un representante de la institución organizadora y el Alcalde del Concejo Distrital de Lince.

En la noche, a las 1900 horas la Banda Sinfónica de la Marina ofreció un concierto en la Concha Acústica del Parque Salazar de Miraflores.

El domingo 3, el público visitó desde las 9 de la mañana hasta las 5 de la tarde el Crucero B.A.P. "Almirante Grau", el Destructor de Línea B.A.P. "Villar", el Destructor de Escolta B.A.P. "Rodríguez" y el Submarino B.A.P. "Angamos", que se hallaban acoderados en el Terminal Marítimo del Callao.

En igual horario, también visitaron las instalaciones de la Escuela Naval del Perú, la Base Naval del Callao con sus dependencias internas, el Servicio Industrial de la Marina y el Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval del Callao.

Simultáneamente en la mañana, de 1000 a 1200 horas, se efectuaron regatas de camaradería inter clubes en La Punta. En la noche, de 1900 a 2100 horas, la Banda Sinfónica de la Marina, dio un concierto en la Concha Acústica del Campo de Marte.

Rotary Club del Callao rindió Homenaje a la Armada.—

El Ministro de Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, acompañado de altos Jefes de nuestra Armada, asistió el viernes 22 de Octubre a las 2100 horas al Club Regatas "Unión" de La Punta, para concurrir a la tradicional sesión comida del Rotary Club del Callao, que se organizó en homenaje al Sesquicentenario de la creación de la Armada Peruana y el 92º Aniversario de la gloriosa inmolación del Gran Almirante Miguel Grau.

Vehículos de Infantería de Marina hicieron Demostración.—

Al mediodía, los nuevos vehículos anfibios de la Infantería de Marina, realizaron una demostración de su desplazamiento, capacidad operativa y potencia de fuego, ante el Presidente de la República y autoridades invitadas por nuestra Armada, quienes se ubicaron en un estrado especial.

Posteriormente, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, ofreció un almuerzo a nombre de la Armada al Jefe de Estado en las instalaciones del Cuartel General de la Infantería de Marina, donde pronunció un elocuente discurso. A su vez el Jefe de Estado, destacó la trascendental fecha que se conmemoraba en dicha ocasión.



Màquinas de escribir Triumph Portátiles, manuales y eléctricas. Con tabulación de barra y decimal. Carros intercambiables de 33 a 88 cms

TRIUMPH



Calculadoras Electrónicas Triumph con o sin cinta impresora. Desde 8 hasta 26 cifras. Para toda clase de operaciones matemáticas.



Precisa

Máquina de calcular Precisa.
Sumadoras manuales y eléctricas.
Multiplicadoras y Calculadoras con o sin memoria.

Garantía mecánica de un año. Stock de repuestos para todos los modelos. Servicio técnico especializado.

NIZZOLA

Solicite demostración sin compromiso.

J. Carabaya 801 Lima
Esq. Av. Arequipa y Ricardo Palma
Miraflores.

Historia y Doctrina del Cooperativismo

(SEGUNDA PARTE)

ORGANIZACION DE COOPERATIVAS

Por el Alférez de Fragata (Admón)
MIGUEL TAPIA T.

INTRODUCCION

Promover la organización de instituciones y participar en la formación de ellas, es realizar una vocación especial del hombre: LA BUSQUEDA DE LA SOLIDARIDAD.

Sin embargo, muchas veces perdemos de vista esta finalidad y nos entregamos con ardor y decisión y levantar la Institución, como si fuera un fin en sí en vez de considerarla como un medio para que el hombre se realice plenamente como un SER SOLIDARIO, capaz de.

1. DARSE A LOS DEMAS
2. ESPERAR CON FE EN LOS DEMAS
3. LUCHAR CONTRA TODO AQUELLO QUE ESTORBE LA REALIZACION DE LOS DEMAS.

En el caso específico de las cooperativas, organizaciones dedicadas a satisfacer necesidades económicas y sociales, fundamentalmente, es necesario que hagamos una reflexión para encontrar aquellos bloques que en lo económico y en lo social, están impidiendo que la sociedad peruana se realice plenamente.

REALIDAD NACIONAL

PERU: PAIS SUB-DESARROLLADO

El Perú es un país sub-desarrollado que no permite a la sociedad peruana satisfacer plenamente sus necesidades y aspiraciones; consecuentemente, impide la realización solidaria.

CARACTERISTICAS DE UN PAIS SUB-DESARROLLADO

1. EN LO SOCIO CULTURAL

HAY DESINTEGRACION SOCIAL:

Tanto a nivel nacional, regional como local, las poblaciones se encuentran desintegradas.

Los problemos comunes se resuelven en forma aislada.

Los medios de integración, como son las comunicaciones, no responden a las exigencias de nuestro país.

EL PODER DE DECISION Y ELABORACION ESTA CONCENTRADO EN POCAS MANOS.

Hay baja capacidad de razonar y enjuiciar en la base. No hay criterios propios elaborados.

Hay control autoritario que no da acceso a la participación ni a la iniciativa; esto origina la personalidad pasiva de las mayorías.

Ejemplos:

—Universitarios que aceptan a ciegas lo que dice la cátedra.

—Profesores que se ciñen a los programas de estudio y no elaboran o crean;

—Comunidad que acepta lo que el lider ordena, aunque sea negativo;

Empleados que sólo se limitan a cumplir órdenes y no plantean soluciones ni proponen sugerencias.

HAY MARGINALIDAD SOCIO-CULTURAL.

Gran parte de la población peruana vive alejado de la cultura y de los progresos de la técnica.

Pequeños círculos detentan el poder, las riquezas y el confort de nuestra civilización.

Las poblaciones marginales se cierran sobre si mismas formando sistemas de vida propios, diferentes al conjunto.

Se crean intereses que buscan mantener esta marginalidad, Ejemplos: El caso del patrono que procura impedir que sus obreros se culturicen para

no perder la mano de obra. El caso del jefe que no promueve la capacitación y superación de sus subordinados, por temor a ser desplazado.

ESQUEMA I



2. EN LO ECONOMICO.

DUALIDAD DEPENDENCIA DOMINACION.

Los países pobres dependen económicamente de los ricos: éstos dominan o ejercen una dominación sobre aquéllos.

La dominación económica trae como consecuencia la dominación política, ideológica, cultural, etc.

Esta dualidad significa que el sub-desarrollo de unos países está condicionado al desarrollo de otros; o sea, que el desarrollo de algunos países (dominantes) se ha logrado a costa del sub-desarrollo de otros (dependientes); estos últimos han financiado el desarrollo de los primeros:

El Perú ha pasado sucesivamente por tres centros de dominación:

DOMINIO ESPAÑOL: desde la conquista hasta comienzos de la República.

DOMINIO BRITANICO: Desde principios del siglo XIX hasta la Primera Guerra Mundial.

DOMINIO NORTEAMERICANO: Desde principios del siglo XX.

MECANISMOS DE DOMINACION

Los mercados de dominación se dan de diferentes maneras:

Mediante control de la extracción, producción y comercialización de las materias primas y manipulación de sus precios.

Ejemplo: El 85% de la producción minera es extraída por empresas extranjeras: La Cerro de Pasco, La Marcona Mining Co., La Souther Peru Toquepala.

—La comercialización del algodón y de la lana de ovino y auquénidos está en manos extranjeras.

Mediante control del mercado peruano para colocar e introducir productos elaborados provenientes de sus industrias altamente desarrolladas.

Esto se contempla con el empleo intensivo de los medios de comunicación masiva: Radio, T.V., Cine, etc.

Mediante control de las fuentes de financiamiento, es decir, control de la Banca.

Mediante inversiones: en renglones estratégicamnte importantes de la economía, que al mismo tiempo, proporcionan óptimos beneficios los que a su vez, son girados a las firmas matrices del extranjero.

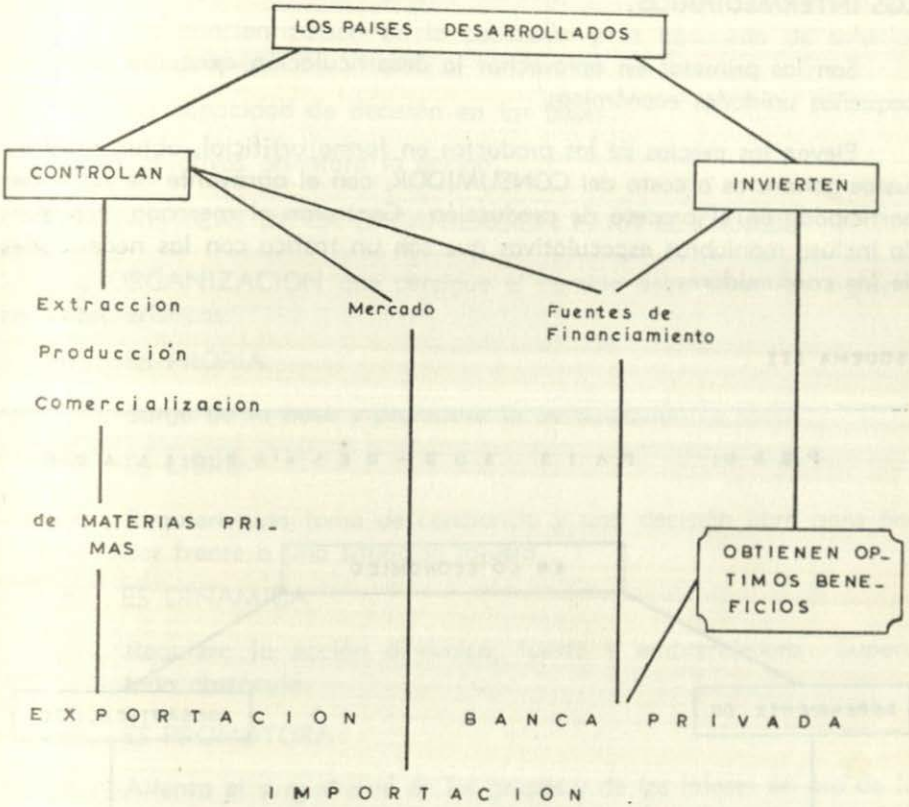
Por ejemplo: En el período 1950-1965, los capitalistas norteamericanos invirtieron 297 millones de dólares en el Perú y han enviado a los EE. UU. por concepto de dividendos e intereses (beneficios) la cantidad de 628 millones de dólares, es decir, más el doble de lo invertido.

Muchas veces las "inversiones" extranjeras, no usan sus propios capitales sino el crédito local, es decir, el ahorro de los peruanos. Esto implica

una identidad de intereses entre los inversionistas y la Banca, a los que no les preocupa nuestro desarrollo.

ESQUEMA II

MECANISMOS DE DOMINACION



3. DESARTICULACION ECONOMICA.

Las pequeñas Unidades Económicas se encuentran desvinculadas entre si, lo que facilita el dominio económico por parte de los grandes capitales interrelacionados y muy bien organizados.

EJEMPLO:

—Los pequeños y medianos productores están a merced de los intermediarios.

—Los pequeños y medianos industriales no pueden competir con la gran industria.

—Los consumidores se encuentran completamente desorganizados, situación que aprovechan los intermediarios y los grandes capitales.

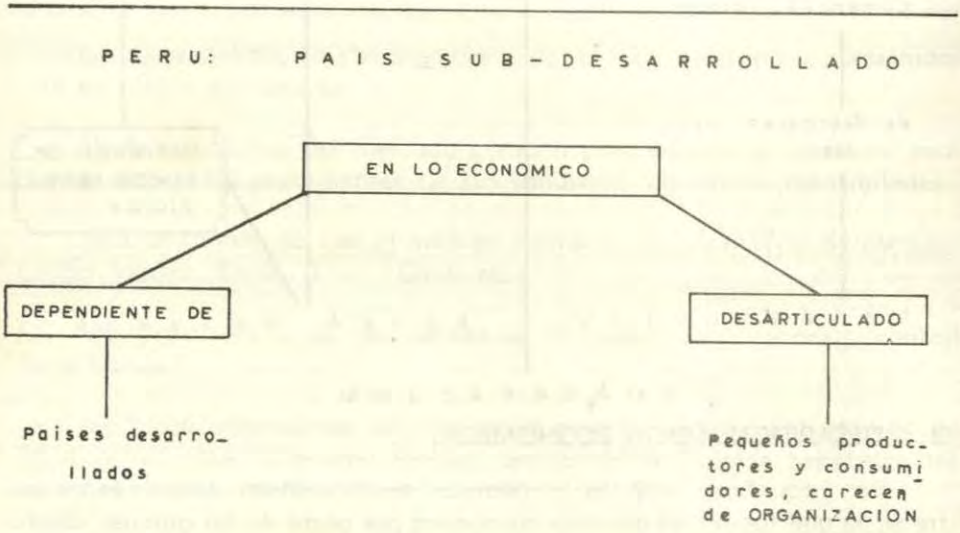
Esta forma de desarticulación se da también a nivel de los países latinoamericanos, los que hasta el momento no logran una verdadera y efectiva integración económica.

LOS INTERMEDIARIOS.

Son los primeros en aprovechar la desarticulación existente entre las pequeñas unidades económicas.

Elevan los precios de los productos en forma artificial, obteniendo injustas ganancias a costa del CONSUMIDOR, con el agravante de no haber participado en el proceso de producción. Controlan el mercado, realizando incluso maniobras especulativas que son un tráfico con las necesidades de los consumidores.

ESQUEMA III



LA ORGANIZACION COMO RESPUESTA

La situación de sub-desarrollo del país exige, para ser superado, la acción inmediata del Estado y de la población. El Estado a través de sus decisiones y la población mediante su integración y organización.

OBJETIVOS:

Este tipo de "organización por el cambio" tratará de lograr;

a. La participación activa y consciente del hombre en el proceso del cambio;

b. La organización de grupos fuertes;

c. La concientización de la población y la búsqueda de soluciones propias.

d. La capacidad de decisión en las bases.

Estos objetivos orientará la acción.

CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACION PARA EL CAMBIO

La ORGANIZACION que persigue el cambio debe tener las siguientes características:

a. ES PROPIA:

Surge de la base y promueve la participación de todos.

b. ES LIBRE:

Requiere una toma de conciencia y una decisión libre para hacer frente a una situación injusta.

c. ES DINAMICA

Requiere la acción dinámica, fuerte y emprendedora. Supera todo obstáculo.

d. ES PROMOTORA:

Alienta el surgimiento de los grupos y de los líderes en pro de la comunidad.

e. ES INTEGRADORA:

Propicia la cohesión de los grupos y la acción solidaria y conjunta.

EL COOPERATIVISMO COMO ORGANIZACION

En el proceso de desarrollo, el cooperativismo tiene un papel muy importante, mas aun, si consideramos que está proyectado a los sectores necesitados de la población. Promueve la capacitación económica y al mismo tiempo, los orienta a mejores niveles culturales y sociales; es decir, pro-

mueve integralmente a la persona. El cooperativismo permite la acción organizada de la población hacia la búsqueda y establecimiento de una sociedad justa y solidaria.

ORGANIZACION DE COOPERATIVAS

REQUISITOS:

Toda cooperativa debe organizarse teniendo en cuenta:

a. Grupos homogéneos:

Con necesidades, características e intereses similares.

b. Existencia de una necesidad común:

Para cada necesidad, un tipo de cooperativa.

Las necesidades y problemas deben ser comunes y sentidos que conciten la acción solidaria.

c. Recursos económicos:

Para poner en marcha la empresa: será en base de los aportes de los futuros socios.

d. Dirigentes o Líderes:

Que orienten al grupo sin imponer sus ideas; que permitan una participación consciente y crítica; que admitan sus errores y faciliten que nuevos valores surjan, con una mentalidad de servicio a los demás.

e. Espíritu de cooperación:

Todos los miembros deben imbuirse de este espíritu que no es otra cosa que vivir y actuar de acuerdo a los fundamentos doctrinarios del cooperativismo: igualdad, solidaridad, libertad, servicio, responsabilidad y participación.

PROCESO DE ORGANIZACION

1. ETAPA DE EXPLORACION:

A cargo de un promotor o del grupo interesado, con el objeto de:

a. Establecer contacto con el grupo y la comunidad

b. Pulsar las condiciones económicas:

c. Descubrir los posibles dirigentes.

d. Buscar el apoyo de Instituciones;

e. Decidir u organizar un plan de trabajo; y

f. iniciar informalmente la educación cooperativa.

2. ETAPA DE EDUCACION:

La educación es sumamente importante, tratándose sobre todo de una cooperativa en ciernes; se buscará:

a. Formar cooperadores convencidos.

b. Mejorar las relaciones del grupo.

c. Robustecer una mentalidad de servicio, solidaridad en integración.

ASUNTOS QUE DEBE CONOCER EL FUTURO SOCIO.

a. Historia, principios y doctrina cooperativa;

b. Aspectos fundamentales de la Legislación Cooperativa;

c. Régimen Administrativo y Económico de las cooperativas.

METODOS A UTILIZARSE

a. Charlas o cursillos;

b. Círculo de estudio o discusión en grupos;

c. Folletos, boletines o volantes.

3.—ETAPA DE ORGANIZACION PROPIAMENTE DICHA.

—El Comité Organizador;

El grupo interesado debe elegir un "Comité Organizador" encargado de estudiar los diferentes aspectos relacionados con la organización de la Cooperativa y es responsable de llevar a efecto dicha organización.

Está constituido por cinco miembros o más:

—Un Presidente
—Un Vice-Presidente
—Un Secretario.
—Un Tesorero
—Un Vocal
—Sub-Comités:

Para una mejor acción, es conveniente elegir subcomités con funciones específicas; cada uno de ellos estará presidido por un miembro del Comité Organizador.

—Sub-Comité de Educación:

Lleva a cabo la educación cooperativa mediante círculos de estudio, charlas, películas, etc.

—Sub-Comite de Estudios socio-económicos:

Estudia las necesidades y problemas del grupo, los recursos humanos y económicos y qué tipo de cooperativa conviene organizar. Hace un estudio de la realidad familiar; sus ingresos y egresos y que posibilidades de ahorro tiene.

—Sub-Comité de Estudios Financieros:

Determina el Capital inicial que requiere la cooperativa para comenzar a operar, determina el monto de las aportaciones de los socios y las fuentes de crédito que pueden ser utilizadas.

—Sub-Comité de Incorporación de Socios:

Se encarga el Registro de Socios, de la recaudación de las cuotas o aportes, de atraer nuevos socios, etc.

—Sub-Comité de Redacción de Estatutos:

Encargado de la elaboración del Estatuto y de los Reglamentos Internos. Para cumplir su cometido, este Sub-Comité debe acondicionar o adaptar los Estatutos Modelos a sus propios objetivos.

Una vez que se tenga todo preparado, el Comité Organizador convoca a Asamblea de Constitución, la que deberá contar con la presencia del Asesor y de las personas notables del lugar.

ASAMBLEA DE CONSTITUCION:

El Comité Organizador convocará a Asamblea de Constitución, indicando que la Agenda será la siguiente:

1. Informe del Comité Organizador
2. Aprobación del Proyecto de Estatuto
3. Elección de los Consejos

PROCESO DE LA ASAMBLEA DE CONSTITUCION

1. Apertura de la Asamblea.

   El Presidente del Comité Organizador abre la sesión y el Secretario pasa lista para constatar el quórum.

2. El Presidente presenta el Informe de todo lo realizado para organizar la Cooperativa.

3.—Aprobación del Proyecto del Estatuto.

   Los principales artículos que la Asamblea debe aprobar en forma explícita son los relativos a:

   —Nombre de la Cooperativa;

   —Objetivos;

   —Capital Social;

   —Monto de la Cuota de Aportación y de la Cuota de Incorporación.

   Los demás artículos se aprueban en forma conjunta.

4.—Elección de los Consejos.

   En esta estación, se elige un Comité Electoral, conformado por:

   —Un Presidente

   —Un Secretario

   —Un Apuntador

   El Comité Organizador baja al llano y se procede a la elección de los Consejos:

   a. Para el Consejo de Administración:

      —Cinco (5) titulares: 2 por 3 años; 2 por 2 años; y 1 por un año.

      —Dos (2) suplentes: por un año.

   b. Para el Consejo de Vigilancia:

      —Tres (3) titulares: uno por tres años; uno por dos años y uno por un año.

      —Uno (1) suplente: por un año.

FIRMA DEL ACTA DE CONSTITUCION

Todos deben firmar el Acta. Si uno de los Consejeros no firmara o se eligiera un Consejero sin estar inscrito en el Registro de socios, el Acta quedará invalidada.

INSTALACION DE LOS CONSEJOS.

Dentro de los ocho días posteriores a la Constitución, deben llevarse a cabo la instalación de los Consejos. En la sesión de instalación, sólo los titulares tienen derecho a voz y a voto; los suplentes únicamente voz. Los titulares se distribuyen los cargos por elección.

PROCESO DE RECONOCIMIENTO OFICIAL.

Para obtener el Reconocimiento Oficial, se deberá presentar los siguientes documentos a la Oficina Nacional de Desarrollo Cooperativo:

1. Solicitud de reconocimiento oficial e inscripción en el Registro Nacional de Cooperativas; dirigida al Director General de la ONDECOOP y firmada por el Presidente y el Secretario del Consejo de Administración de la Cooperativa.
2. Dos ejemplares de la transcripción del Acta de la Asamblea de Constitución. certificado por Notario Público o Juez de Paz, en ausencia del primero;
3. Dos ejemplares del Acta de Instalación del Consejo de Administración certificado por el Presidente y Secretario de dicho consejo;
4. Dos ejemplares del Acta de Instalación del Consejo de Vigilancia, certificada por el Presidente y el Secretario del Consejo de Administración;
5. Tres ejemplares del Estatuto, firmados en cada una de sus páginas por el Presidente y el Secretario del Consejo de Administración.
6. Dos ejemplares de la nómina de socios.

   Debe indicar el número de registro de socios, nombres y apellidos, número de libreta electoral, número de libreta militar, domicilio legal, certificados de aportación (suscritos y pagados), firma del socio, profesión u ocupación (carnet de extranjería para los extranjeros);
7. Constancia Bancaria.

   De los depósitos hechos por la Cooperativa en una entidad bancaria, sea en cuenta corriente o en cuenta de ahorros, por el total del efectivo líquido recaudado.

8. Póliza de fianza del Tesoro.

Sirve para resguardar los fondos de la Cooperativa y es extendida por cualquier cooperativa de Seguros o instituciones afines, a nombre del Tesorero y a favor de la Cooperativa;

9.—Exposición de Motivos que demuestre las posibilidades de desarrollo de la cooperativa.

Esta será consecuencia de un estudio socio-económico realizado en el lugar de operaciones y con el grupo pre-cooperativo;

10. Constancia de Asesoramiento.

Adjuntándose un informe analítico de la labor realizada por el asesor durante el proceso de organización de la Cooperativa;

11. Estado de Caja presentado por el Comité Organizador;

12. Balance de Comprobación a la fecha de constitución de la Cooperativa.

NOTA: Las Cooperativas de Ahorro y Crédito deberá presentar dos ejemplares del Acta de Instalación del Comité de Crédito, certificada por el Presidente y Secretario del Consejo de Administración.

OBTENCION DE LA PERSONERIA JURIDICA.

Una vez reconocida, la Cooperativa tramitará la obtención de su personería jurídica en los Regístros Públicos de su jurisdicción; para ello, presentará copia fotostática de la Resolución de reconocimiento oficial y copias del resumen de Estatutos otorgado por la ONDECOOP.

Finalmente, la Cooperativa enviará a la Oficina Nacional de Desarrollo Cooperativo los datos de su inscripción en los Registros Públicos.

REGIMEN ECONOMICO

Las Cooperativas son a la vez asociación y empresa, doble carácter que las define como organizaciones fundamentalmente distintas de las simples asociaciones y de las empresas mercantiles, que primordialmente se distingue de estas últimas en sus fines de servicio y no de lucro. Consecuentemente se diferencian también en las reglas que rigen su organización y funcionamiento.

Las Cooperativas, como toda empresa, necesitan formar el capital necesario para la financiación de sus proyectos, y también como toda empresa; necesitan hacer las reservas necesarias para respaldar sus operaciones financieras. Quienes aportan el capital en la cooperativa son naturalmente los propios asociados, y también es de su responsabilidad constituir las reservas correspondientes. El total del capital social y las reservas constituyen el Patrimonio Social de la Cooperativa. Pertenecen al Patrimonio Social las donaciones o subsidios que reciba la Cooperativa.

CAPITAL SOCIAL

Al estudiarse los principios económicos en que se sustenta la empresa cooperativa, descubrimos un nuevo planteamiento de sistema económico; el Capital en la empresa cooperativa es simple servidor y como tal recibe los beneficios que de ésta se derivan en forma limitada. Puede decirse que el nuevo sistema económico que representa al cooperativismo, el capital es "asalariado" al servicio de la asociación de personas.

La creación del capital social de una empresa cooperativa reviste caracteres especiales y distintas a la creación del capital de una empresa mercantil. En la Cooperativa habrá que determinar no sólo el monto del capital requerido por la empresa, sino que además es necesario determinar el monto de las partes sociales con que deben contribuir a formar el capital de los asociados, de acuerdo a sus recursos económicos, al número probable de éstos y a sus necesidades.

El Capital social está integrado:

a.—Las aportaciones de los socios;

b.—La parte de los intereses y excedentes que arroje un ejercicio anual y que la Asamblea General decida capitalizar para vigorizar la economía de la Cooperativa.

c.—Legados;

d.—Donaciones;

e.—Subvenciones;

f.—Otros recursos.

NATURALEZA DEL CAPITAL SOCIAL

a).—El Capital Social de una Cooperativa es esencialmente variable: aumenta automáticamente con la admisión de nuevos socios y disminuye como resultado del fallecimiento, exclusión o renuncia de sus socios, etc.

La variabilidad del capital social reconoce un límite solo en cuanto a su mínimo, que es capital Inicial, cuya cuantía debe ser fijada por el Estatuto, al tiempo de organizarse la Cooperativa en suma suficiente que le permite poner en marcha sus actividades y realizar, por lo menos sus objetivos inmediatos.

Una vez que el Capital Inicial quede suscrito y pagado, el Capital Social irá en aumento de acuerdo a las aportaciones de los asociados, y a diferencia de las sociedades anónimas, este aumento no necesitará de acuerdo especial de la Asamblea General ni de trámite extraordinario alguno.

b).—El Capital Social que deben aportar los asociados puede ser entregado a la Cooperativa en muchas formas: en dinero, en bienes muebles o inmuebles, o en servicios, o combinadas todas estas formas o parte de ellas. De este modo se reduce el monto del capital en efectivo que deben aportar los asociados, generalmente de escasos recursos económicos a la empresa cooperativa.

En todo caso, cualquiera que sea la forma autorizada por el Estatuto de la Cooperativa para los aportes de los socios, éste debe prever por lo menos que una parte del capital será aportado en dinero, o en bienes inmediatamente convertibles en dinero, a fin de asegurar la disponibilidad de recursos para comenzar el trabajo de la Cooperativa.

Cuando se trate de aportaciones en bienes o servicios, es necesario establecer las reglas conforme a las cuales deben ser valorizados. "La legislación para cooperativas prohibe de manera expresa la valorización económica del trabajo personal de los promotores de la cooperativa como capital aportable a ella".

c).—Otra característica que cabe destacar en el sistema cooperativo es la formación metódica del capital social. Los socios contribuyen a formar el capital social cubriendo poco a poco las partes sociales suscritas mediante pagos periódicos a los que se comprometen de acuerdo a sus recursos económicos.

CERTIFICADO DE APORTACION

Las partes sociales del capital se denominan "Certificados de Aportación" vienen a ser el equivalente cooperativo de las "acciones" de las sociedades anónimas. Los certificados de aportación tienen las mismas características distintas de la naturaleza cooperativa.

a).—Los certificados son **nominativos,** es decir emitidos sólo a nombre del socio. Como la calidad de socio, la parte social es personal. Por consiguiente no pueden negociarse ni venderse, salvo mediante transferencia y con autorización del Consejo de Administración.

En toda cooperativa, el ingreso y la permanencia de los socios está condicionada no sólo a la aportación del capital, sino al cumplimiento permanente de ciertas obligaciones y deberes. Por tanto, en las cooperativas no cabe la emisión de certificados de aportación ni a la orden ni al portador.

b).—Los certificados deben ser **indivisibles**. La indivisibilidad es jurídica, porque la aportación no puede ser dividida entre varias personas, con derecho a reclamar cada una su reconocimiento como socio. De ahí que un certificado de aportación debe permanecer necesariamente a una sola persona. Y si ésta falleciera, se pondrá término a su calidad de tal y se liquidará la cuenta para los efectos del reintegro del saldo acreedor.

c).—Los certificados deben ser iguales entre si en su valor económico. He aquí una de las notas características del cooperativismo; los certificados de aportación del socio fundador tienen el mismo valor de los que ingresen a la cooperativa varios años mas tarde. Se descarta así toda posibilidad de reconocer aportaciones equivalentes a las Acciones Preferenciales de las sociedades anónimas. El principio de la igualdad de todos los socios en la cooperativa se expresa en esta forma que sirve para asegurar esta igualdad en las aportaciones.

En armonía con la naturaleza no lucrativa de las cooperativas, no se permite la revalorización de los certificados de aportación ni su utilización en actividades lucrativas.

En todo caso el certificado de ninguna manera puede adquirir un valor nominal superior por el que fue expedido. Pero, sin embargo, puede ser susceptible de disminuir su valor nominal por efecto de las pérdidas que puedan afectar a la Cooperativa.

Al retirarse un socio de la Cooperativa tiene derecho a retirar el monto de sus aportaciones al capital social, esto es, lo aportado por concepto de certificados de aportación.

Por regla general, los "**aportes**" de los socios deben estar representados por los **"Certificados de Aportación"** pero hay cooperativas que, por su naturaleza específica, no limitan la erogación de las aportaciones a una cantidad fija que se entrega en una sola oportunidad, sino que permite la acumulación progresiva de cuotas periódicas, por ejem.: Cooperativas de Crédito. En estos casos se permite que en reemplazo de los certificados de aportación, Libretas Individuales de Cuentas que, en cierto modo, son similares a las libretas de ahorro de los bancos.

Generalmente, estas libretas tienen dos cuentas: una para registrar las operaciones mensuales de los socios; ésta se llama cuenta de ACCIO-

NES, otra para registrar los ahorros que los socios hacen independientemente de sus aportaciones y que pueden moverlos a voluntad; ésta se denomina cuenta: DEPOSITOS.

En estas libretas, deben registrarse específicamente y en cada caso, la entrega de los aportes o cuotas y la acreditación de los intereses, excedentes y cualquier otro valor correspondiente al socio.

En todo caso, así como el certificado de Aportación es el título que califica la calidad del socio, la libreta constituirá frecuentemente el documento comprobatorio de su condición de tal, con la cual podrá ejercitar todos los derechos que las normas jurídicas y estatutarias le reconocen.

RESERVAS COLECTIVAS.

Para respaldar las operaciones económicas de la Cooperativa es necesario establecr las reservas correspondientes. Se les denomina colectiva en razón de que pertenecen al Patrimonio Social de la Cooperativa y no pertenecen a ningún socio individualmente, por tanto, a diferencia de las empresas mercantiles, las reservas de la cooperativa son irrepartibles, ya que ningún socio puede alegar derecho individual sobre ellas.

Las reservas se crean con las remanentes resultantes de las operaciones económicas de la cooperativa y separando una parte de éstos antes de proceder a la distribución de los excedentes, y tienen por objeto, en última instancia, fortalecer la situación de la empresa cooperativa y su crédito con respecto a terceras personas, representan CUENTAS DEL CAPITAL.

Es necesario, sin embargo, hacer una distinción entre las reservas colectivas y los fondos que pueden constituirse en la Cooperativa, algunos de los cuales, como veremos mas adelante, pueden tener el carácter de "reservas individualizadas".

Son fondos, las cuentas destinadas a operaciones de la cooperativa y respaldan las respectivas reservas; por ejem.: Fondo de Educación, Fondo de Previsión, etc., y son CUENTAS DEL ACTIVO.

Los fondos que obligatoriamente deben formar las cooperativas son los siguientes:

FONDO DE RESERVA

Los estatutos, de acuerdo a las disposiciones legales, fijan cierto porcentaje de los remanentes que debe depositarse en un Fondo de Reserva, cuyo objeto es cubrir las posibles eventualidades o pérdidas de la Coopera-

tiva y no puede ser usado para otro fin. Se le llama también Fondo de Seguridad.

FONDO DE EDUCACION

Este Fondo tiene por finalidad promover y fomentar la educación cooperativa entre los socios. Por este medio se propone no sólo vigorizar la propia cooperativa, educando al socio en sus derechos y obligaciones y adiestrar al personal contribuyendo así directamente, a la formación de líderes y expertos en cooperativismo y a estimular la organización de nuevas cooperativas. Sus resultados serán de provecho efectivo tanto para la cooperativa como contribuye con su fondo de educación como para la sociedad en general, que se beneficia con sus servicios. De este modo el Comité de Educación contará con los fondos necesarios para los programas de educación cooperativa.

FONDO DE PREVISION SOCIAL.

Este fondo cubre un servicio indispensable, que debe ser otorgado en toda cooperativa, con el propósito de realizar complementariamente prestaciones de asistencia y previsión a favor de sus socios, por ejemplo: en los casos de enfermedad, accidentes, fallecimientos, etc.

Estos fondos obligatorios, así como el producto de los subsidios, donaciones y legados que reciba la cooperativa, son fondos irrepartibles aun el caso de producirse la disolución de la cooperativa. Regla de Transmisión desinteresada".

OTROS FONDOS QUE PUEDEN CREARSE

La Asamblea General, además de los fondos descritos anteriormente, pueden crear otras cuentas de reserva para fines especiales, financiación para vigorizar las operaciones económicas de las cooperativas y que, como son creadas son sumas pertenecientes a los socios tienen el carácter de "reservas individualizadas", es decir, los socios tienen derecho sobre estas reservas en la medida en que han contribuído a formarlas, ya que éstas no son sino bonificaciones diferidas o parte de éstas a que el socio tiene derecho y permanecen a disposición de la Cooperativa durante un período convenido.

La retención debe ser autorizada por el Estatuto a la Asamblea General, para todos los casos o para cada caso particular. Se produce, en consecuencia, que no procede la retención por decisión simple del Consejo de Administración. Como las sumas retenidas permanecen en poder de la cooperativa en calidad de préstamos, ya que tienen que ser devueltas ín-

tegramente a los socios, deben figurar en los libros, individual o colectivamente, con la calidad de acreedores de la cooperativa.

REPARTO DE EXCEDENTES

La cooperativa, al término del ejercicio anual, debe formular los inventarios y balances correspondientes, tanto para que ella y los socios conozcan la situación económica de la empresa y sus resultados y gestión del Consejo de Administración, como para dar cumplimiento a la obligación de presentar al Instituto Nacional de Cooperativas, dentro de los tres meses del cierre del ejercicio la documentación respectiva.

En el Balance anual de resultados de la Cooperativa se considera los gastos de operación, los gastos generales, así como las reservas para amortizaciones, depreciaciones, reservas para beneficios sociales y otros que reconocen las leyes tributarias u obligatorias según ley.

El saldo líquido positivo que arroje el balance de resultados, se le denomina "remanentes", que es el equivalente a "utilidades netas" de los balances comerciales.

En primer término, debe reservarse un porcentaje de los remanentes destinados a formar o incrementar los fondos de reserva, de educación y de previsión social.

Las proporciones respectivas deben ser fijadas por el Reglamento de la Ley de Cooperativas porque su determinación tiene que producirse en armonía con la naturaleza de cada tipo de cooperativas. Generalmente los porcentajes para el Fondo de Reserva fluctúan entre el 10 y 20% indicándose a la vez que ese fondo no debe ser del 25% del capital social. Los porcentajes para el Fondo de Educación y de previsión social, se suelen fijar legalmente en un porcentaje de 5% para cada uno de estos fondos.

Efectuadas estas reservas el sobrante será aplicado como sigue:

—Pagar los intereses a los certificados de aportación de acuerdo con lo que determine anualmente la Asamblea General y a propuesta del Consejo de Administración en vista de los resultados del ejercicio. El pago de intereses, si se paga alguno, se hará en proporción a las aportaciones de cada socio.

—Del monto que quede se separará la suma determinada, para fines específicos que puede prever el estatuto o señalar en cada caso, la Asamblea General.

—Finalmente, queda un sobrante final neto que se denomina "excedente". Tiene por destino ser distribuido entre los socios a prorrata de las o-

peraciones efectuadas con la Cooperativa o en proporción a la participación que ellos hubieran tenido en el trabajo común y a diferencia de los "dividendos" mercantiles, los mismos que se perciben en proporción al capital.

Es importante destacar que la forma de distribución de excedentes es peculiar y típica en las cooperativas y es otra nota que las distingue de las sociedades civiles y mercantiles, en las cuales las utilidades netas son repartidas entre sus socios de acuerdo a las proporciones fijadas en el contrato social o en función del monto de los capitales aportados.

La Ley General de Cooperativas contempla que cuando el socio adeuda parte de las aportaciones que haya suscrito, los excedentes e intereses que le corresponden por los aportes de capital que hubiere pagado serán aplicados, hasta donde alcancen, a cubrir el saldo exigible.

Igualmente, la Asamblea General podrá acordar la capitalización de los intereses y excedentes correspondientes a los socios, en vez de distribuirle. En tal caso, se deberá emitir nuevos certificados de aportación por el valor de la suma capitalizada, los mismos que serán entregados a los socios.

REVALORIZACION DE LOS ACTIVOS

La Ley General de Cooperativas, considerando que determinados bienes, especialmente los inmuebles, a través del tiempo incrementan paulatinamente su valor económico, permite su revalorización, siempre y cuando ella se practique dentro de determinados límites, para acrecentar su capacidad económica y previa autorización del Instituto Nacional de Cooperativas.

La suma resultante de la revalorización incrementará necesariamente, el Fondo de Reserva de la Cooperativa. Como consecuencia, el producto de la revalorización tendrá calidad de "irrepartible" evitándose que la revalorización se convierta en fuente de lucro artificial a favor de los socios, con lo que complementariamente quedan definidos a los principios del Cooperativismo.

DEL REGIMEN ECONOMICO EN LAS COOPERATIVAS AGRARIAS

REGLAMENTO DE LAS COOPERATIVAS AGRARIAS

Artículo 18º.— Son recursos económicos de la Cooperativa:

a) El Capital Social integrado por:

1. El Fondo Social, constituído por las aportaciones de los socios;

2. La parte de los intereses y excedentes que la Asamblea General resuelve capitalizar y constituyen aportaciones de los socios: y

3. Los subsidios, donaciones, legados y otros recursos que reciba la Cooperativa;

b) Los bonos que emita la Cooperativa;

c) Los empréstitos que obtenga para la consecución de sus fines;

d) El Fondo de Reserva;

e) Los fondos que la Cooperativa constituya para fines específicos, tales como:

—El Fondo de Inversiones;
—Fondo de Desarrollo;
—Fondo de Educación;
—Fondo de Previsión Social y otros; y

f) Los excedentes que generen los servicios que preste la Cooperativa a terceros.

Artículo 19º.— EL FONDO SOCIAL, variable e ilimitado, está constituído por las aportaciones de los socios, representadas mediante Certificados de Aportación que serán en las condiciones siguientes:

a) Que se efectúe por intermedio del Consejo de Administración;

b) Que se efectúe solamente entre socios de la Cooperativa, teniendo en cuenta las limitaciones del artículo 24 del Reglamento de Cooperativas Agrarias. (Ningún socio, por sí ni por su cónyuge, podrá poseer más del 10% del monto de los Certificados de Aportación);

Aportación asuma el compromiso de cancelar los certificados de aportación suscritos y aún no pagados por el transferente;

d) Que el transferente no tenga deudas exigibles a favor de la Cooperativa; y

e) Que la transferencia se registre en el libro de Título y Transferencias de Certificados de Aportación de la Cooperativa.

Artículo 20º.—LOS CERTIFICADOS DE APORTACION pueden pagarse en una solo vez o en plazos obligatorios señalados por el Consejo de Administración.

Artículo 21º.—LA EMISION DE LOS CERTIFICADOS DE APORTACION estará sujeta a las siguientes normas:

a) Que cada emisión sea probada por Asamblea General;

b) Que el Certificado de Aportación conste en un Título nominativo; y

c) Que se clasifique en series, una por cada emisión.

Artículo 22º.—EL TITULO DE LOS CERTIFICADOS DE APORTACION, consignará:

a) Nombre de la Cooperativa;

b) Valor nominal del Certificado, impreso en letras y en números;

c) Número de orden del título;

d) Nombre del socio poseedor del título;

e) Letra de la serie a que corresponde;

f) Número de Certificados de Aportación que representa el título;

g) Datos de la inscripción de la Cooperativa en el Registro Nacional de Cooperativas y en el Libro de Cooperativas en el Registro de Personas Jurídicas;

h) Fecha en que se extiende el título; e

i) Firmas del Presidente, Tesorero y Secretario y sello de la Cooperativa.

Artículo 23º.— Los Certificados de Aportación no podrán adquirir mayores valores que el nominal fijado por la Cooperativa, ni ser objeto de cambio en el mercado.

Artículo 24º.—Ningún socio, por si ni por su cónyuge, podrá poseer más del 10% del monto de los Certificados de Aportación.

Artículo 25º.—LOS EXCEDENTES E INTERESES no distribuídos que correspondan al socio, así como las aportaciones y depósitos que tenga la Cooperativa, podrán ser aplicados por ésta, en ese orden y hasta donde alcance, a extinguir deudas exigibles a cargo del socio obligaciones voluntarias o legales en favor de la Cooperativa.

Artículo 26º.—LOS REMANENTES QUE ARROJE EL BALANCE ANUAL DE RESULTADOS luego de deducidos los gastos generales y las pro-

visiones para amortizaciones y beneficios sociales a que hubiera lugar, serán distribuídos en el siguiente orden:

a) No menos del 10% para constituir e incrementar el Fondo de Reserva

b) No menos del 5% para el Fondo de Educación;

c) No menos del 10% para el Fondo de Inversiones;

d) No menos del 5% para el Fondo de Desarrollo Cooperativo;

e) La suma necesaria que acuerde la Asamblea General para el abono de intereses sobre los Certificados de Aprobación totalmente pagados. La tasa de interés no excederá del 2% anual; y

f) El saldo resultante será distribuído, como excedente entre los socios en función del tiempo trabajado y/o del uso que se haya hecho de los servicios de la Cooperativa durante el ejercicio económico. La suma de los fondos a que se refieren los incisos: a), b), c) y d) no excederá del 70% de los remanentes.

Artículo 27º.—LOS EXCEDENTES a que se refiere el inciso f) del artículo anterior, serán capitalizados forzosamente por los socios en una proporción no menor del 25%. El sobrante de los excedentes no capitalizados se abonará al socio en dinero o en especies.

Artículo 28º.—EL FONDO DE RESERVA se destinará para cubrir las pérdidas que se produzcan en operaciones corrientes que realice la Cooperativa y otras exigencias imprevistas.

La liquidez que genere este Fondo deberá ser utilizada en la adquisición de bienes que cantribuyan directamente a desarrollar las actividades productivas o de servicio de la Cooperativa y de ninguna manera se utilizará para operaciones especulativas.

Artículo 29º.—EL FONDO DE EDUCACION se destinará para proporcionar al socio un adecuado nivel de formación que haga posible su efectiva participación en las actividades de la Cooperativa. El 1% de este Fondo se destinará a la integración de la educación cooperativa regional y nacional a través de los organismos cooperativos de grado superior.

Artículo 30º.— EL FONDO DE PREVISION SOCIAL se destinará al sostenimiento de los servicios de asistencia y previsión que la Cooperativa establezca, desplazando las condiciones de seguridad individual, hacia formas de seguridad cooperativa.

Artículo 31º.—EL FONDO DE INVERSIONES se destinará a la adquisición de bienes de capital que permitan la modernización continua de la empresa cooperativa.

Artículo 32º.— EL FONDO DE DESARROLLO COOPERATIVO se destinará a financiar la creación de nuevas cooperativas y a consolidar aquéllas que carezcan de recursos para su expansión y desarrollo.

Artículo 33º.— LOS EXCEDENTES que generen los servicios que presta la cooperativa a terceros, incrementarán el Fondo de Desarrollo Cooperativo.

Artículo 34º.—Los socios y quienes hayan perdido su calidad de tales por cualquier causa, no tendrán derecho al reembolso de los Fondos de Reserva, Educación, Previsión Social, Inversión y Desarrollo y de los excedentes que generen los servicios que preste la Cooperativa a terceros.

Artículo 35º.— Los recursos económicos, bienes y derechos de la Cooperativa incluyendo la firma social, deberán ser utilizados sólo por los órganos autorizados únicamente para cumplir sus fines. Los infractores de esta norma quedan obligados solidariamente a indemnizar a la Cooperativa, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal a que hubiera lugar.

Artículo 36º.—La Cooperativa podrá emitir bonos cuyo valor nominal, plazo en que serán redimidos e intereses que devenguen, serán especificados en el Reglamento de la emisión.

Artículo 37º.—La emisión de Bonos será aprobada por la Asamblea General y autorizada por ONDECOOP.

Para los efectos de esta autorización la Cooperativa presentará a la ONDECOOP el reglamento de emisión y el estudio de factibilidad que contengan, entre otros, el plan de inversiones y los recursos que utilizará la Cooperativa para redimir las obligaciones contraídas.

DE LAS COOPERATIVAS AGRARIAS DE PRODUCCION

Artículo 102º.—El Régimen Económico de las Cooperativas Agrarias de Producción que se constituyan en los Complejos Agro-Industriales y otras Negociaciones se regulará por lo establecido en el Título I (Régimen Económico de las Cooperativas Agrarias) y además, por las siguientes disposiciones:

a) El Capital Social a que se refiere el inciso a) del artículo 18 del Reglamento está integrado además por el Fondo Cooperativo que es de carácter irrepartible.

Dicho fondo se constituirá con una cantidad anual deducida de los ingresos brutos con cargo a la cuenta Ingresos y Gastos;

b) El FONDO COOPERATIVO SE DESTINARA PARA AMORTIZAR LA DEUDA POR LA ADJUDICACION DEL COMPLEJO AGRO-INDUSTRIAL.

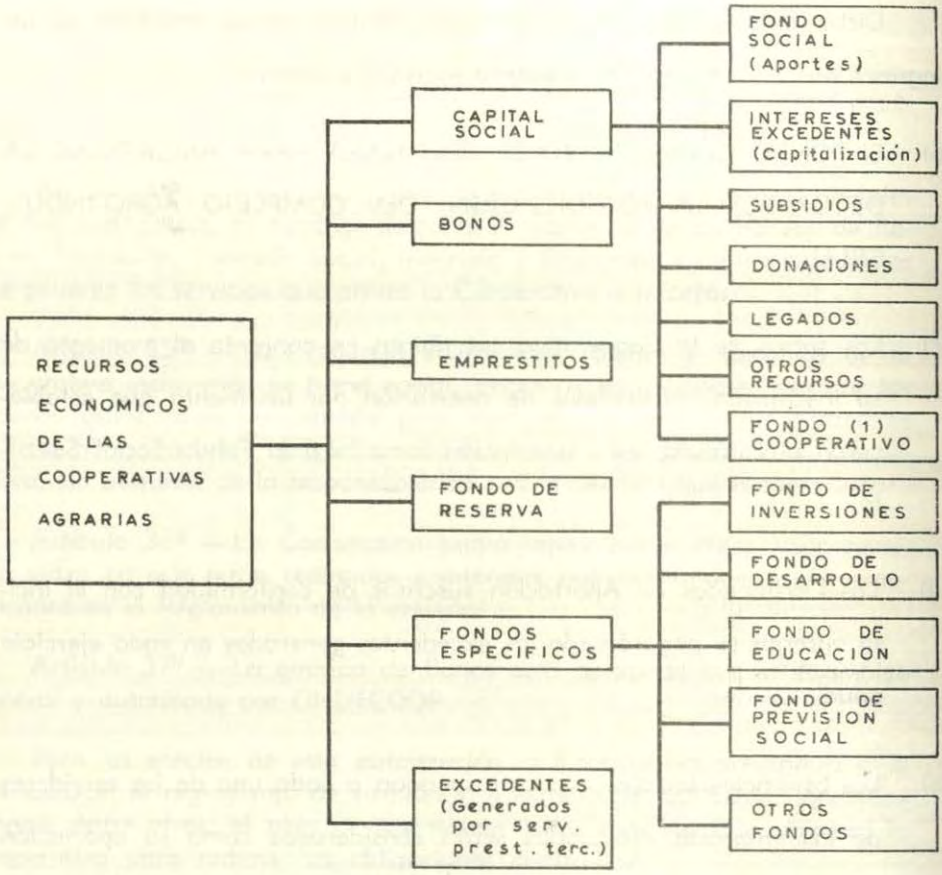
c) Los socios de la Cooperativa suscribirán en conjunto al momento de su inscripción, certificados de aportación por un monto que establecerán el Estatuto; esta suscripción constituirá el Fondo Social Suscrito;

d) Los Certificados de Aportación suscritos de conformidad con el inciso anterior se pagarán con los excedentes generados en cada ejercicio anual;

e) Los beneficios sociales que correspondan a cada uno de los servidores de las empresas efectuadas serán considerados como su aportación inicial. El monto total de estas aportaciones constituirá el Fondo Social Pagado;

f) A los servidores que no desearan formar parte de la Cooperativa o no reunieran los requisitos de la calificación para ser socios, se les abonará el íntegro de sus beneficios sociales, poniéndose término al contrato de trabajo.

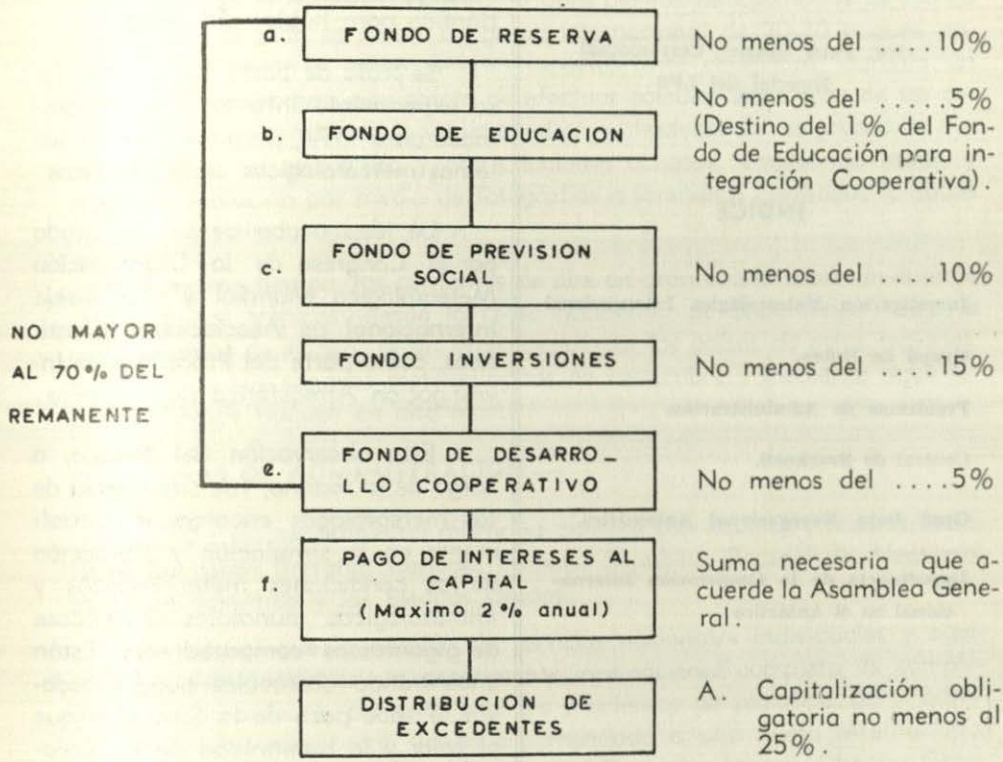
ESQUEMA IV



(1) EL FONDO COOPERATIVO integra el Capital Social y se destinará para amortizar la deuda contraída por la adjudicación del complejo agro-industrial. Tiene carácter de irrepartible.

DISTRIBUCION DE LOS REMANENTES EN LAS COOPERATIVAS AGRARIAS

ESQUEMA V



Crónica Marítima

Por: Peter Brazier, Corresponsal Especial del LPS

INDICE

Investigación Meteorológica Internacional

Grupo de Nubes.

Problemas de Administración.

Central de Bracknell.

Gran Boya Navegacional Automática.

Importancia de la Cooperación Internacional en el Antártico.

INVESTIGACION METEOROLOGICA INTERNACIONAL.—

Buques de las armadas brtánica, americana y soviética, junto con barcos de otras naciones, están pensando congregarse en medio del Océano Atlántico para hablar del tiempo...

Se trata de parte de un ambicioso experimento internacional, programado para 1974, para estudiar los sistemas meteorológicos en los trópicos.

La idea acaba de ser aprobada por el Congreso de la Organización Meteorológica Mundial y el Consejo Internacional de Asociaciones Científicas, como parte del Programa de Investigación Atmosférica de la Tierra.

Esta observación del tiempo, a cargo de la marina, fue sugerencia de los meteorólogos encargados actualmente en la simulación y predicción de las condiciones meteorológicas y climatológicas mundiales sirviéndose de gigantescos computadoras. Están encontrando obstáculos porque todovía se sabe poco de la forma en que el calor y la humanidad de los océanos tropicales asciende y llega hacia los polos para pasar a los sistemas eólicos que circundan la Tierra.

GRUPOS DE NUBES

Este calor y humedad probablemente sean llevados por las nubes de lluvia y tormentas de los trópicos. Las fotografías tomadas desde los satélites muestran que estas nubes pueden quedar agrupadas en grandes cúmulos extendiéndose hasta 800 Km.

Así pues, los meteorólogos esperan que el experimento tropical de 1974 les ayude a estudiar la estructura, desarrollo y evolución de estas gigantescas agrupaciones de nubes y puedan aprender el modo en que este desarrollo se encuentra relacionado con las amplias características de las corrientes de aire del Este de los trópicos.

El lugar principal para la investigación será un cuadrado de cerca de 1,000 Km. en el Atlántico Oriental, a unos cientos de kilómetros de Africa Occidental. El plan es reunir un grupo internacional de 20-30 buques para la investigación y varios aviones especialmente equipados, durante un período de tres meses, con objeto de efectuar cálculos detallados de las corrientes de aire, temperatura y humedad en y alrededor de los grupos de nubes, estudiar su estructura y precipitaciones acuosas, empleando radar, y seguir su evolución por medio de fotografías a intervalos prefijados tomadas desde un satélite a mayor altitud.

Al mismo tiempo, las corrientes de aire en gran escala sobre un enorme sector de los trópicos, desde la costa occidental de Sudamérica hasta la costa oriental de Africa, serán investigadas por los paises de estas regiones, aumentando sus sondeos meteorológicos de costumbre y mediante otros especiales desde buques en alta mar.

PROBLEMAS DE ADMINISTRACION.—

En la zona experimental misma se contará con equipos y medios facilitados por Gran Bretaña, Canadá, Francia, República Federal de Alemania, la Unión Soviética y los Estados Unidos.

Es natural que la reunión de servicios nacionales individuales y equipos de investigación en un experimento internacional completo de complejidad sin precedente, presente grandes problemas de planificación y administración. La tarea está siendo encomendada a una Junta Internacional de Administración, cuyo presidente será el Dr. John Mason, Director General de la Oficina Meteorológica de Gran Bretaña.

Los detalles correrán a cargo de un grupo internacional de científicos que se está procediendo a designar especialmente para el trabajo que se efectuará bajo la dirección de la Junta. El director de este grupo y su delegado serán funcionarios internacionales, pero los otros científicos, quizás una docena en total, serán puestos a disposición por sus paises.

El núcleo del grupo ya está en existencia y ha comenzado estudios de planificación. Operará como una sola unidad para el experimento actual y continuará durante algunos años después con el fin de supervisar la evaluación de los resultados.

CENTRAL DE BRACKNELL.—

Gran Bretaña ha ofrecido alojar a este grupo internacional en su Oficina Meteorológica de Bracknell, al sur de Inglaterra y se espera que los científicos se trasladen a la misma a finales del año en curso.

Aparte de este ofrecimiento a los científicos, Gran Bretaña ha facilitado provisionalmente dos barcos de investigación y un avión de la patrulla de Investigación Meteorológica, de Farnborough, para el experimento.

Los científicos de muchos paises trabajarán en estrecha colaboración con los grupos investigadores de la Oficina Meteorológica, en Bracknell, y se espera que tomen parte también científicos de Universidad, todo lo cual dará lugar a una de las operaciones internacionales combinadas mas ambiciosas de su tipo que se haya imaginado.

GRAN BOYA NAVEGACIONAL AUTOMATICA.—

Al igual que en otros sectores, se ha hecho necesario realizar el mayor número de economías posible por lo que se refiere a ayudas para la navegación costera, manteniendo al mismo tiempo la alta calidad conseguida por el servicio de faros en todo el mundo Teniendo todo esto en cuenta, en 1966 se entablaron conversaciones entre Trinity House y la Hawker Siddeley Dynamics Ltd., con objeto de estudiar la posibilidad de reemplazar los buques faro tripulados, por boyas automáticas.

Dicha idea despertó un interés considerable, procediéndose, en consecuencia, a realizar el diseño de una boya navegacional automática de gran envergadura, capaz de proporcionar a la navegación una ayuda significativamente superior a la ofrecida por las boyas convencionales, que se encuentran en servicio. Los requisitos de funcionamiento de dicha boya exigían que pudiera hacer frente a las condiciones marítimas indicadas a continuación:

1. Viento máximo: unos 160 k.p.h.

2. Altura máxima de las olas: 18 m.

3. Corriente máxima: 10 nudos.

4. Profundidad de agua para anclaje: de 5 a 50 brazas.

Al mismo tiempo, la nueva boya debía ofrecer las siguientes ayudas navegacionales:

Un faro principal, con una intensidad aparente de 20.000 candelas, que no debiera hallarse, menos de unos 12 m. sobre la superficie del mar Dicho faro debería asimismo poseer las características de centelleo de los barcos faro ahora utilizados. La boya necesita una señal eléctrica de niebla capaz de oirse a distancias de 3 a 5 km. con características variables, para conformarse a las exigencias de estaciones diversas. Finalmente, habrá de contar con un radiofaro de frecuencia media, una baliza respondedora de radar (Racon), facilidades para proporcionar al radiofaro un alcance máximo de 32 km. y un "Racon" de baja potencia, con un alcance de unos 11 km.

A fin de conseguir las características indicadas, el estudio inicial del diseño mostró que los parámetros mas críticos, tal vez, fueron las olas, corriente, viento y profundidad del agua, puesto que todos ellos afectan al modo de desplazamiento de la boya, la resistencia de la estructura, el funcionamiento del equipo y el comportamiento de los anclajes.

También se llegó a la conclusión de que el diseño del casco, las características de desplazamiento y el sistema de anclaje adoptado se encuentran en estrecha dependencia, por lo que el cambio efectuado en uno de ellos tiene repercusiones sobre los demás sea cual fuere el estado del mar En consecuencia, se decidió continuar el estudio de sus características hidrodinámicas, realizando pruebas en un canal experimental hidrodinámico.

Pruebas con modelo a escala reducida.—

En estas pruebas se utilizó el canal experimental hidrodinámico Nº 2 de la British Hovercraft Corporation, que posee una longitud de unos 75 m. con una anchura de 3,65 m. y una profundidad de 1,65 m. En él se encuentra un transportador aéreo, que sirve para remolcar las maquetas por el agua a velocidades diversas. En uno de los extremos se halla un productor de olas, capaz de ser programado de manera que produzca olas irregulares con un altura máxima de 0,30 m., que pueden repetirse con seguridad durante el experimento. Para las pruebas en aguas profundas se enganchó el cable de anclaje de la boya a una corredera que discurre por el fondo del canal. Con objeto de simular aguas bajas se construyó sobre la corredera una superestructura, que soportaba una plancha de 4,55 m. de largo y 1,20 m. de ancho, enganchando la cadena de anclaje de la boya al centro de dicha plancha.

La simulación del viento se realizó mediante ventiladores diversos acoplados al transportador aéreo y calibrados por medio de un anemómetro.

Las pruebas se hicieron utilizando un modelo a escala reducida 1:40, simulando de la manera más exacta posible la forma de la boya su peso, inercia y centro de gravedad.

En términos de peso por unidad de longitud, el cable de anclaje era una representación a escala de un cable de 41 mm., midiéndose las cargas de coble por medio de un deformímetro. Dentro del casco se montó también un acelerómetro con objeto de medir las aceleraciones experimentadas en dirección normal a la cubierta.

La forma adoptada para el casco era la de un disco grueso con fondo achaflanado, perfil que tiende, esencialmente, a seguir el declive de las olas y al mismo tiempo proporciona espacio suficiente con buena distribución para acomodar el equipo, sin que se oriente preferentemente en una dirección. Esta última cualidad le permite recibir olas, vientos y corrientes en cualquier dirección, sin que cambien sus características.

La primera serie de pruebas indicó la existencia de ciertos problemas en el comportamiento de la boya, la cual tendía a sumergirse en las corrientes particularmente en aguas profundas mientras que en aguas someras sus ángulos de inclinación eran excesivos. Una vez superados estos problemas, las pruebas definitivas mostraron que el modelo podía hacer frente, de manera satisfactoria, a combinaciones de condiciones que excedían en severidad a las normalmente encontradas en la práctica.

Las pruebas con la maqueta confirmaron que los parámetros críticos de diseño eran las olas y las corrientes, por lo que se pensó que una reducción de los requerimientos establecidos para los mismos en el diseño resultaría más ventajoso. El estudio estadístico realizado reveló que si bien es cierto que no se poseen muchos datos los barcos meteorológicos habían observado solamente tres olas con alturas superiores a 9 m. en un período de 12 meses, no habiéndose registrado corrientes superiores a 5 nudos en las aguas que rodean a las Islas Británicas. En consecuencia y de acuerdo con Trinity House, se redujeron los requerimientos para estos dos parámetros, de manera que las condicones marítimas finalmente utilizadas para el diseño de la boya fueron las siguientes:

1. Condiciones máximas de viento: unos 160 k.p.h.
2. Altura máxima de las olas: 12 m.
3. Corriente máxima: 7 nudos
4. Profundidad del agua para anclaje: de 5 a 50 brazas.

Fuerzas de anclaje.

Una vez establecido que la forma de disco era la que proporcionaba mejores características de desplazamiento, junto con un costo mas económico, se realizaron nuevas pruebas con objeto de determinar las cargas de anclaje completas en condiciones marítimas representativas. Las pruebas se desarrollaron en dos partes, comprobando en la primera de ellas diversos métodos de anclaje y escogiendo el mejor para su uso en la segunda fase.

Las pruebas de la primera parte se llevaron a cabo en las instalaciones de la Hawker Siddeley Dynamics, remolcando un modelo de 1.40 en aguas tranquilas y en mar picada, con olas de diversas alturas y por períodos de distinta duración. La escala del modelo y la profundidad del canal de pruebas determinaron la profundidad constante del agua, mientras que se simularon las diversas corrientes y longitudes de los cables de anclaje.

Las pruebas de la segunda fase se realizaron en las Instalaciones Experimentales del Ministerio de Marina -Real Establecimiento Naval - ubicadas en Haslar, en las cercanías de Portsmouth. En el transcurso de dichas pruebas se comprobaron las fuerzas debidas al viento, olas y mareas separadamente primero y algebraicamente después para conseguir las cargas máximas combinadas de anclaje, habiéndose llegado, finalmente, a la conclusión de que dichas fuerzas serían del orden de las 30 toneladas dato tenido en cuenta en el diseño de la boya

Construcción de la boya.—

El diámetro y profundidad del casco son, respectivamente, 12, 19 m. y 2,43 m. conteniendo en su interior la mayor parte de los sistemas y servicios. Construída con acero suave integralmente soldado, consiste en un compartimiento circular central, rodeado de ocho subdivisiones, consiguiéndose acceso a seis de las mismas mediante puertas entancas desde el compartimiento central. Tres de las subdivisiones contienen el equipo lógico y de regulación del suministro de energía y ayudas a la navegación, encontrándose en el cuarto compartimiento la batería principal. El taller de reparaciones de a bordo se encuentra en la quinta división, quedando libre la sexta para su uso en el momento oportuno.

Los otros dos compartimientos restantes se hallan divididos en espacios interiores y exteriores, siendo empleados los primeros como depósitos de combustible cada uno de ellos es capaz de contener unos 6.800 litros de gasoil utilizable, mientras que los últimos ofrecen espacio para unas 18 toneladas adicionales de agua de lastre.

Además, existe también un doble fondo debajo del departamento central, que se halla dividido en cuatro partes, y se utiliza para contener agua de lastre.

Los alternadores diesel junto con la mayor parte de las tuberías y cables eléctricos se encuentran en el compartimiento central, al que se entera por el cono de cubierta.

Una estructura en forma de caja, situada en el centro de la boya y empotrada en el fondo, lleva la única anilla de amarre, quedando adecuadamente absorbidas de este modo las fuerzas de anclaje en la estructura principal y dejando un fondo liso, de forma que la boya pueda asentarse con facilidad en un varadero o dique seco, en caso necesario.

El cono de cubierta, además de aumentar la altura libre en la sala de máquinas, sirve para reforzar la boya. En él se encuentran las baterías de emergencia y los tanques para alimentación por gravedad para el agua de refrigeración de las máquinas. En una plataforma situada hacia la mitad del mismo se hallan el espacio para la batería principal y los ventiladores de entretenimiento. El cono posee una sección adicional de reducidas proporciones, diseñada como compartimiento de socorro para marinos en dificultad. Desde este compartimiento se puede poner en funcionamiento los ventiladores, de forma que la boya pueda quedar totalmente aireada, antes de que entre el personal, durante los períodos de entretenimiento.

La subida al mástil se realiza a través de una escotilla situada en la parte superior del cono de cubierta, continuando sus cuatro soportes principales hasta el fondo del cono para dar mayor continuidad a la estructura y sirviendo, al mismo tiempo, como entradas de aire para las salas de máquinas y de baterías. La plataforma del faro principal se encuentra en la parte superior del mástil, con el pedestal del faro en su centro. Dicha plataforma se halla protegida por un bastidor tubular de poco peso, que sirve también de apoyo para el faro de emergencia y antenas telemétricas. Tanto el misor principal de señal de niebla, como el de emergencia, se hallan fijados el mástil inmediatamente debajo de la plataforma del faro.

Suministro de energía.—

La sala central de máquinas contiene tres alternadores diesel que proporcionan la energía necesaria para todas las cargas de la boya. El concepto básico del sistema consiste en que la energía generada por las máquinas se utiliza directamente para poner en funcionamiento todo el principal equipo eléctrico, así como para mantener la carga en una serie de acumuladores de níquel-cadmio. La energía así acumulada se utiliza únicamente en casos de emergencia, tales como pérdida de los tres alternadores diesel.

En dichas circunstancias, la boya puede continuar funcionando plenamente durante cinco días. También se han incorporado varios dispositivos comprobadores del "estado de las máquinas", que examinan la velocidad, voltaje, presiones y temperaturas. Cualquier cambio de importancia experimentados por los antedichos parámetros tiene resultado inmediato un cambio automático de máquina, enviándose una señal de aviso a la estación costera.

Telemetría.—

La estación de control es capaz de atender a un máximo de cinco boyas, dependiendo de la distancia en línea recta. En las transmisiones entre la boya y la estación costera se utiliza equipo transmisor-receptor normal de hiperfrecuencia. A fin de conseguir mayor confiabilidad, dicho equipo se halla duplicado, utilizándose una unidad manual de cambio para poner en funcionamiento el equipo auxiliar en la estación, mientras que el de la boya posee cambio automático, así como un mecanismo limitador a distancia.

La comprobación del estado de los principales sistemas de la boya se lleva a cabo automáticamente cada media hora desde la estación costera. Si la boya no puede recibir esta señal rutinaria, la estación recibirá una señal de alarma. Por otra parte, las averías ocurridas en cualquiera de las piezas de equipo comprobadas harán que se registre una señal de alarma en la estación, existiendo igualmente facilidades para llevar a cabo la limitación de los controles automáticos de la boya, si así se hiciera necesario.

Faros principales y de emergencia.—

El faro principal se halla acoplado al pedestal de la plataforma del mismo, de forma que su plano focal se halla a 12,19 m. sobre la línea de flotación de la boya. Dicho faro comprende un conjunto de lámparas de reflector relleno de gas inerte, que gira a 2 r.p.m. dentro de un fanal, proporcionando una intensidad lumínica efectiva de 32.300 candelas y poseyendo un alcance -en días despejados- de unos 27 km., que queda limitado a unos 17,5 km. por la elevación de 12,19 m., asumiendo que el observador se encuentre a 4,50 m. sobre el nivel del mar. Cada una de las caras del cilindro hexagonal contiene cinco pares de lámparas. Para permitir el movimiento de balance de la boya, era necesario mantener la intensidad efectiva en un arco vertical de 27°, lo cual se ha logrado, colocando en ángulo cada par de lámparas en las seis caras, con lo que se obtiene un perfil semejante a una linterna china.

A fin de producir la requerida característica luminosa de un "doble centelleo cada 30 segundos", dos caras adyacentes se hallan iluminadas continuamente, quedando las otras cuatro en reserva. Cuando se produce un fallo en una de las lámparas de las caras iluminadas, el suministro de energía pasa automáticamente al siguiente par de caras, recibiéndose una señal de aviso en la estación costera, cuando el tercer par de caras ha entrado en funcionamiento. La conexión de la luz se realiza, en condiciones normales de funcionamiento automático, mediante una señal procedente de un interruptor sensor de la luz solar montado en las proximidades, si bien es de notar que también puede conectarse desde la estación de la costa por medio del enlace radiotelemétrico. Una vez en funcionamiento, la característica se comprueba en la estación costera, entrando automáticamente en funcionamiento el faro de emergencia, cuando falle dicha característica.

Como medida preventiva adicional contra el fallo del faro principal, la boya posee un faro de emergencia, con una intensidad efectiva de 130 candelas y un alcance de unos 9,5 km. en tiempo despejado, que funciona por medio de un juego de pilas secas de 12 V, por lo que se halla totalmente aislado del principal suministro de energía, entrando automática e inmediatamente en funcionamiento, una vez que el faro principal ha dejado de funcionar.

Señales de niebla.—

La señal principal de niebla consta de una pila de cuatro emisores onmidireccionales montados sobre el mástil, por debajo de la plataforma del faro principal. Dichos emisores producen un sonido con una frecuencia de 500 Hz. y una intensidad de 127 decibelios a 7,62 m., poseyendo un alcance de unos 5,5 km. en aire tranquilo.

Los dos grupos motrices principal y de reserva se encuentran en el compartimiento del equipo electrónico de la boya, poseyendo circuitos codificadores y de disparo distintos y siendo capaz cada par de impulsar los cuatro emisores. El fallo de la señal de aviso del par del grupo motriz en uso, hará que los emisores se conecten automáticamente al segundo par. La característica de la señal de niebla consiste en un sonido largo y otro corto consecutivamente -letra "N" en Morse- cada 30 segundos. Esta señal se halla remotamente controlada por medio del enlace telemétrico, haciendo funcionar manualmente un interruptor en la estación costera. Su funcionamiento se comprueba por medio de un micrófono / fonoamplificador colocado en el mástil de la boya.

Como ocurre en el caso del faro principal, la boya posee también una ayuda de emergencia, para cuando falle la señal principal de niebla. El

nivel de sonido emitido por esta señal de emergencia a 400 Hz. es de 104,5 decibelios a 7,62 m., con un alcance "normal" de unos 800 m., poseyendo una fuente de energía separada ocurrirá de forma automática e inmediata cuando la señal principal deje de funcionar por completo.

Seguridad.—

El objeto primordial del casco de la boya es actuar a manera de plataforma para poder colocar las ayudas a la navegación. Dicho casco posee considerable reserva de estabilidad para evitar el hundimiento de la plataforma, existiendo en todos los compartimientos alarmas de pantoque de alto nivel. Por otra parte, dichas ayudas han sido construídas a prueba de fallos, de forma que la pérdida de comunicación, en el caso de que la boya no reciba la radioseñal regular emitida desde la estación hará entrar automáticamente en funcionamiento el faro principal y la señal principal de niebla.

Además de esto, cada motor diesel posee su propio sistema de detección y extinción de fuego, cuyo uso es transmitido inmediatamente a la estación de tierra.

La sala principal de baterías está dotada de absorbedores de hidrógeno para evitar el burbujeo de los acumuladores, existiendo otra alarma en la estación unida a un cabezal sensor para detectar hidrógeno al llegar a un punto equivalente al 25% inferior al nivel explosivo mas bajo. Los compartimientos en que se encuentra el principal equipo electrónico se hallan equipados con detectores de humos, conectados igualmente a un sistema extintor, cuyo funcionamiento disparará, una vez mas, una alarma. En consecuencia, esta boya está diseñada para funcionar de manera totalmente automática por un periodo mínimo de 6 meses, entre servicios normales. Sin embargo, en el caso de que todo lo demás fallara, el faro y la señal de niebla de emergencia podrían seguir funcionando por un espacio adicional mínimo de 20 días, utilizando sus juegos de pilas secas.

Conclusiones.—

Al comienzo del presente artículo se ha mencionado la necesidad de tratar de obtener economías en el funcionamiento de los servicios de faros. Ante los siempre crecientes costos de construcción, dotación y mantenimiento de las ayudas a la navegación de carácter convencional, varios servicios de faros han venido considerando, desde hace algún tiempo, la posibilidad de utilizar sistemas totalmente automáticos y en esta línea, los estudios realizados por grupos diversos han puesto en evidencia las claras ventajas económicas de los sistemas automáticos sobre los barcos faros convencionales.

La boya objeto de este artículo ha completado ya con éxito sus pruebas de evaluación en el Mar del Norte, habiéndose decidido colocarla en servicio —una vez terminado el presente período de entrenamiento— en la estación de Shambles, Canal de la Mancha, en setiembre de 1971.

El autor agradece la ayuda y cooperación recibida de los miembros de Trinity House en el proyecto en cuestión, e igualmente, y junto con Hawker Siddeley Dynamics Ltd., por conceder su permiso para la publicación de este informe.

IMPORTANCIA DE LA COOPERACION INTERNACIONAL EN EL ANTARTICO

En un informe británico sobre investigación en el Antártico, recientemente publicado, se recalca la importancia de la Antártida como el mejor laboratorio científico natural que existe, y asimismo la de la cooperación internacional en gran escala que se ha desarrollado allí. Entre las 12 naciones signatarias del Tratado del Antártico —que son las participantes en el Año Geofísico Internacional, de 1957 a 1958—, se cuentan la Argentina y Chile, así como el Reino Unido.

El nuevo informe británico, publicado por el Consejo de Investigación sobre el Ambiente Natural, sugiere que el mas importante logro habido en el Antártico hasta ahora ha sido el desarrollo de una red internacional de bases y estaciones de investigación que se extiende por toda la Atlántida y entraña la cooperación entre varias disciplinas científicas; añadiendo que esta colaboración se ha desarrollado gradualmente, en virtud del factor común de la experiencia polar y con vistas a una mas amplia comprensión.

"Las técnicas de cooperación en gran escala que se están desarrollando en la Antártida serán probablemente muy importantes para la conservación en una fase ulterior, no sólo en el Antártico, sino también en otras partes del mundo, cuando surjan grandes problemas de aprovechamiento de recursos, que impliquen la organización y la cooperación internacionales, como los que seguramente surgirán en el porvenir", dice el informe.

"El suponer que la investigación en la Antártida es de interés marginal, por hallarse tan lejos tal zona, se aparta mucho de la verdad —añade el documento—. Los conocimientos modernos han demostrado que en la naturaleza hay pocos compartimientos estancos, y los procesos que tienen lugar en aquella extensa zona pueden ser de gran significación para el resto del mundo y para el hombre mismo. Por ejemplo: la capa glacial del Antártico contiene el 90 por ciento del hielo y la nieve de la Tierra, y, con el frígido mar circundante, afecta al equilibrio térmico y al clima del Globo. Masas de agua procedentes del Antártico penetran mucho en las bajas capas del Atlántico septentrional. Los estudios glaciológicos dan idea de los cambios del clima, y la composición química de los hielos antárticos es un indicio histórico sin igual de la contaminación atmosférica del Globo.

¿Recursos Alimenticios?

El Consejo de Investigación cree que el Antártico puede proveer importantes recursos económicos y alimenticios. Según su informe, poca duda cabe de que el Océano del Sur es una zona de variable, pero intensa, productividad biológica, que, "a pesar de la triste sobre-explotación de la ballena azul y de las focas para pieles", puede resultar ser una rica fuente de proteínas.

Añade que la cuasi-extinción de las ballenas ha dejado en su habitáculo una gran riqueza de **krill**. Estos organismos a modo de camarones, que servían de sustento a las ballenas, se están multiplicando a un ritmo anual de 50.000.000, de toneladas, según se calcula, y en verdad son una rica fuente de proteínas, por lo que se está considerando seriamente la sugerencia, hecha por los científicos, de que se podrían aprovechar.

También otras investigaciones a emprender podrían tener importancia práctica: por ejemplo, las de física atmosférica y ionosférica, para aplicarlas a pronósticos meteorológicos, comunicaciones y vuelos espaciales. Además, la capa de hielos es una especie de archivo intacto de las sustancias precipitadas durante miles de años; no sólo son muestras incontaminadas de la atmósfera durante tan largo tiempo, sino también las únicas existentes, el mas puro registro milenario de materias terrestres o siderales circulantes por la atmósfera, al par que el mas fácil de interpretar. Se espera que la toma de muestras de nieve en varios puntos a lo largo de una línea de 965 kilómetros dirigida desde la costa al interior de la Antártida pueda revelar las impurezas procedentes del mar exterior, que, a su vez, se podían separar de las procedentes de la atmósfera.

Planes de Investigación.—

El citado Consejo cree que la investigación británica debe seguir siendo de amplia base, y que se debe hacer hincapié en la cooperación internacional, así como en la colaboración entre disciplinas científicas. A su juicio, es probable que la solución de problemas futuros dependa cada vez mas de que los "sistemas" con que se enfoquen impliquen la combinación de diversas pericias. Y su informe resume en los siguientes apartados las continuas líneas de investigación:

Estudios Topográficos.— El programa cartográfico debe tender principalmente a acelerar la producción de mapas a escala de 1 por 200.000, que abarque casi todo el Territorio Británico del Antártico. Se tomarán medidas para apresurar la producción de esos mapas, con ayuda de la Dirección de Estudios Topográficos, mediante la concesión de contratos a empresas particulares y, si es menester, el empleo de departamentos universitarios con la necesaria experiencia.

Física atmosférica y ionosférica.— En el aspecto meteorológico, se prestará apoyo al lanzamiento de radio-sondas desde las Islas Argentinas y la Bahía de Halley, lo cual entrañará una importante contribución a la red de similares observaciones internacionales sobre la Antártida, que proven la base para un estudio de la circulación atmosférica en la zona.

Geofísica terráquea y marina.— Se proseguirá la investigación en cuanto a gravedad, sacudidas sísmicas y campos magnéticos. Es necesario hacer estudios magnéticos desde el aire, suplementarios de los que se hagan sobre el terreno.

Geología.— Se hará hincapié en los estudios del cuaternario, tanto en tierra como en el mar, y "es importante que el resultado de esta investigación sea cotejado internacionalmente".

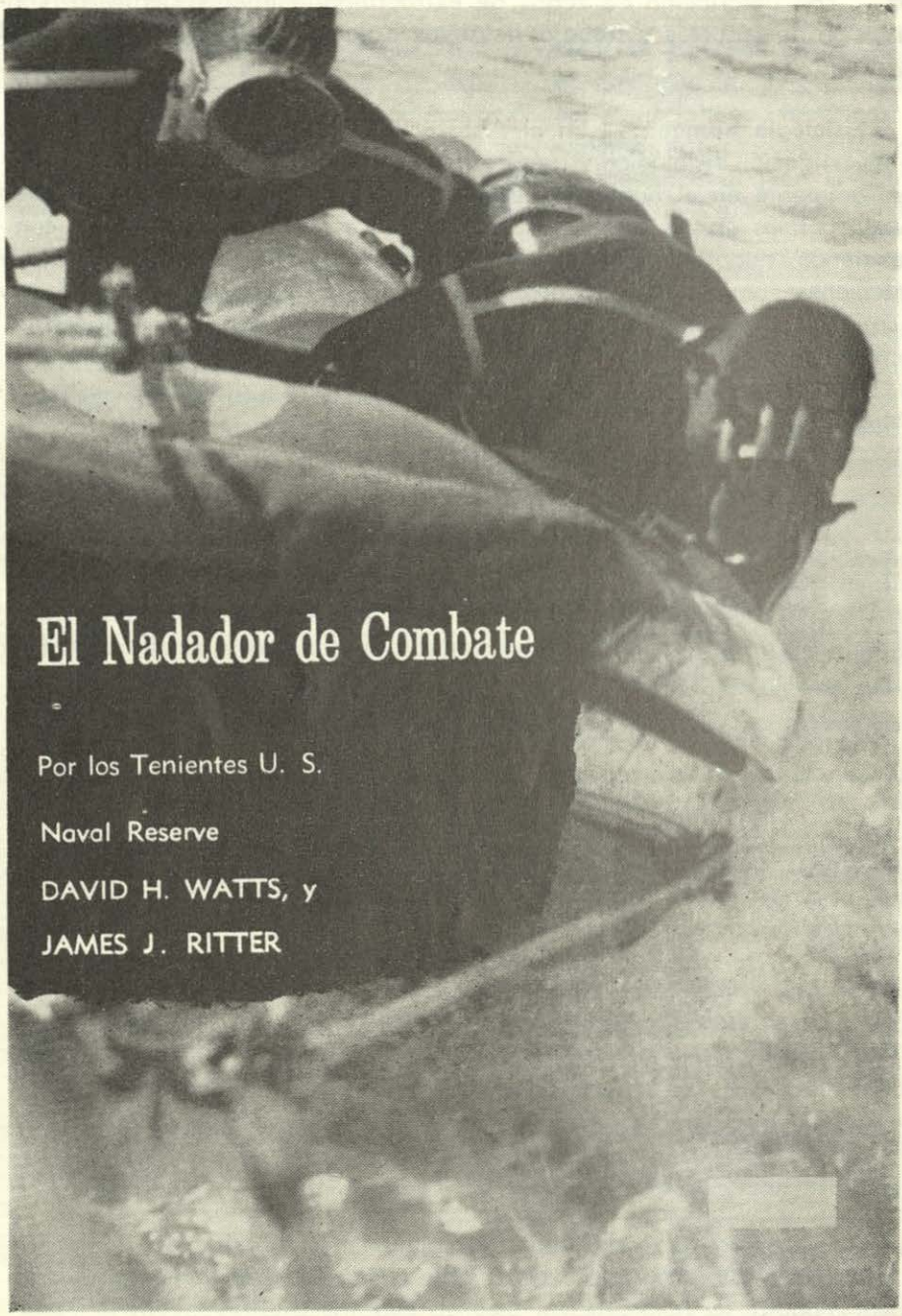
Glaciología.— La capa glacial del Antártico, mediante su canje de calor con la atmósfera y de masa con los mares circundantes, influye en las condiciones de todo el Planeta. Su investigación va hacia el entendimiento de su forma, estabilidad y flujo.

Biología.— Es probable que la investigación biológica en el Antártico resulte especialmente provechosa, porque la Antártida y los mares circundantes son habitáculos sin igual en condiciones extremadas: intensidad de luz, largos períodos de luz y obscuridad, bajas temperaturas y gran aridez. El mas fructífero enfoque de esta investigación es, probablemente, el estudio de completos ecosistemas —terrestres, de agua dulce o mari-

nos —, con descripción de zonas de extraordinario interés científico, conservación de recursos y trabajos relativos a varios ecosistemas de especial importancia.

Fisiología humana.— En el Antártico se han emprendido programas de investigación fisiológica y médica para estudiar los efectos del más riguroso ambiente en el hombre, y especialmente para explotar la situación creada por los grupos aislados. El campo de estudio es muy amplio, comprendiendo adaptación al ambiente, bacteriología, virología, difusión de infecciones como el catarro común, relación entre alimentos ingeridos y energía corporal, metabolismo de los carbohidratos, y así por el estilo. También son de interés las relaciones psico-fisiológicas. Se espera que, en el porvenir, varios centros y organismos médicos desarrollen esta investigación.





El Nadador de Combate

Por los Tenientes U. S.
Naval Reserve
DAVID H. WATTS, y
JAMES J. RITTER

El Nadador de Combate difiere de los otros combatientes en que él opera solo o casi solo en un ambiente oceánico hostil. El soporta una responsabilidad tremenda hacia el éxito de cada desembarco anfibio, puesto que la inteligencia que recolecta incidirá fuertemente en la decisión del Comandante de una Fuerza de Tarea, de dónde y cuándo se producirá el desembarco de su fuerza.

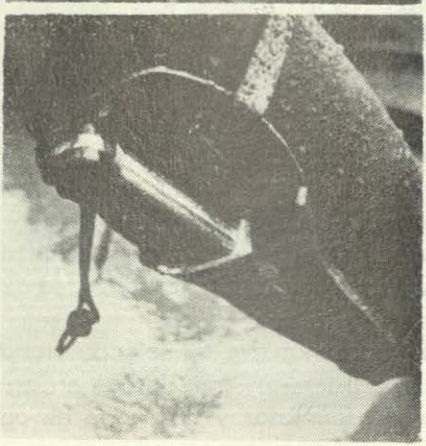
Los nadadores de combate son miembros de una Unidad denominada Underwater Demolition Team. (Equipo de Demolición Submarina). Estos equipos (4) pueden estar conformados cada uno por 15 Oficiales y 101 Tripulantes bajo las órdenes de un Teniente de Comando. Los teams están divididos en pelotones de 2 Oficiales y 20 Tripulantes, entrenados y equipados para trabajar, ya sea separadamente o juntos en una operación de equipo. Los miembros de los teams pueden proceder de cualquier especialidad, no habiendo restricciones en este renglón. Cada nadador de combate calificado es el producto de un entrenamiento intensivo, habiendo para el efecto completado 4 meses en la Escuela de Demolición Submarina a nivel básico, 6 semanas de entrenamiento de natación bajo el agua (Buceo) y normalmente 3 semanas en la Escuela de Salto con paracaídas. El entrenamiento operacional constante y la recalificación frecuente en habilidades específicas mantienen a cada tripulante en un estado de alistamiento óptimo. Los Oficiales y Tripulantes realizan el mismo entrenamiento y confrontan los mismos peligros del combate. Los Teams de Demolición Submarina, denominación que es errónea inicialmente, puesto que dentro de su tarea total, como primera acción tienen la recolección de inteligencia, remitiendo información concerniente para la aproximación a las playas de desembarco, playas vecinas y áereas cercanas. Recién ellos actúan como Teams de Demolición cuando estas playas deben ser limpiadas de obstáculos o cuando blancos específicos costeros de importancia militar le son asignadas para su destrucción.

En una operación típica como parte de una fuerza de tarea anfibia, un Pelotón de Demolición Submarina, es transportado al área del objetivo por un buque principal, normalmente un LSD o un destróyer de escolta convertido tal como el "Earle B. Hall" (APD-107). Antes del Día –D– puede ser de 3 a 4 días o quizás horas, el pelotón se embarca en sus LCPLs y efectúan los chequeos de último minuto del equipo necesario para la misión de reconocimiento. Trajes de espuma de neoprene húmedo forman parte del equipo standard en operaciones en aguas frías, así como para misiones largas en aguas calurosas. Burbujas de aire en el jebe espumosos y una capa de agua entre el cuerpo y el traje disminuye

el escape de calor del cuerpo, aumentando enormemente la resistencia del nadador. Guantes de jebe, máscaras, aletas, cuchillos y chalecos salvavidas aumentan la capacidad, proveyendo al nadador un margen de seguridad. Las operaciones de noche a menudo en aguas profundas y extrañas, proporcionan al nadador la carencia de medios para referirse al mundo exterior, de tal manera que su compás de muñeca, reloj y su calibrador de profundidad son accesorios útiles para su supervivencia y el éxito de su misión.

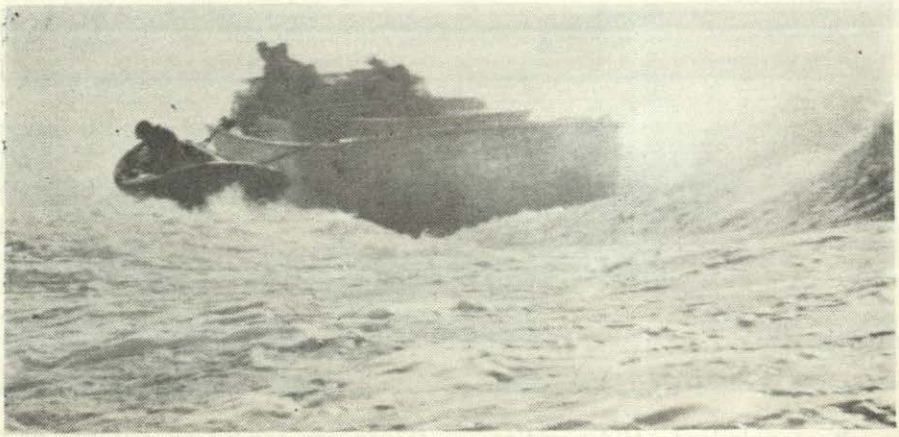


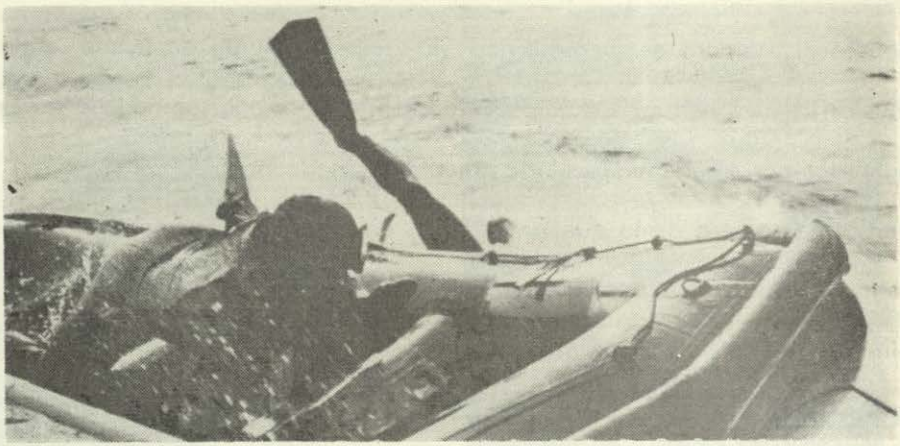






Reconocimiento Hidrográfico.— Puede ser conducido durante el día o bajo el amparo de la oscuridad. El reconocimiento de noche, aunque mas difícil de efectuar, reduce substancialmente la oportunidad de ser descubiertos por el enemigo. Normalmente los nadadores de combate no llevan ninguna otra arma que su cuchillo, amparándose tan solo en el ocultamiento y sorpresa para su protección. En una misión típica de reconocimiento los LCPLs efectúan cada una un barrido a alta velocidad paralelo a la playa, lanzando nadadores desde el bote de goma inflable colocado al embate de las olas hacia el lado de mar de la embarcación. Los nadadores caen al agua en línea y a intervalos de 25 yardas. Los peligros de arrecifes, la necesidad de cobertura o peligros del tipo de artillería desde la playa puede requerir a que ellos desembarquen a mas o menos una milla de playa. Una vez en el Area de Asalto, los nadadores comienzan una vigilancia coordinada de las aguas y lecho marino. Cada hombre lleva una pizarra plástica y un lápiz prendido a una línea en su cuello y toma nota de los obstáculos, condiciones de fondo y cualquier



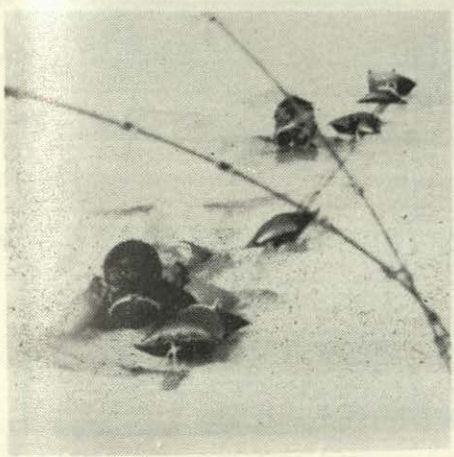


otra característica que pueda afectar al éxito del desembarco anfibio. Con una sondaleza el nadador toma un sondeo cada 25 yardas desde la curva de 3 ½ brazas hacia la playa. Una vez completado el reconocimiento y el recobrado de los nadadores, la información es reunida en un "INFORME DE PLAYA" y enviado al Comandante de la Fuerza de Tarea Anfibia.

La **Demolición,** puede ser requerida para el quitado de obstáculos o barreras naturales que han sido localizadas durante la fase de Reconocimiento. El Paquete de Demolición de Combate es la herramienta básica en el limpiado de obstáculos habiendo sido desarrollado para complementar la única capacidad bajo el agua del team de Demolición Submarina. El paquete de 20 libras consta de diez bloques de alto explosivo, cordón explosivo, una bolsa de lona y una faja para asegurar el paquete al obstáculo. Cada bloque de 2 libras puede ser empleado separadamente o el paquete completo detonado como una unidad. Como el paquete puede ser hecho boyante por un bladder, un nadador puede remolcar tanto

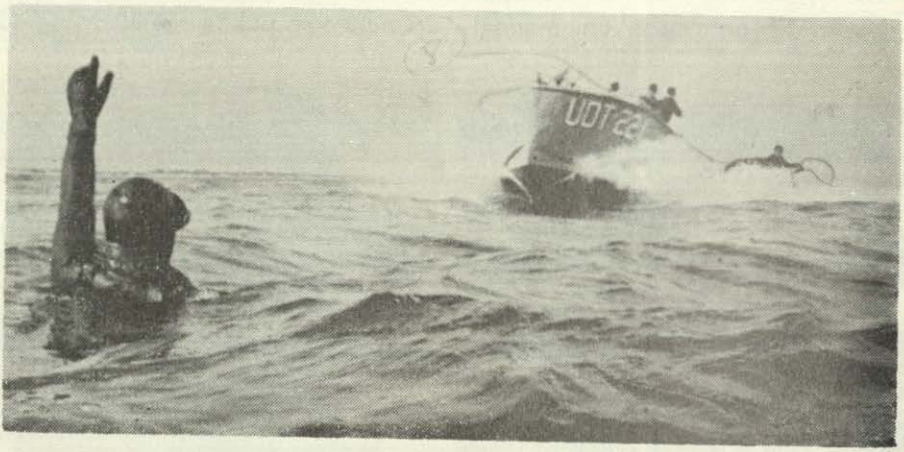


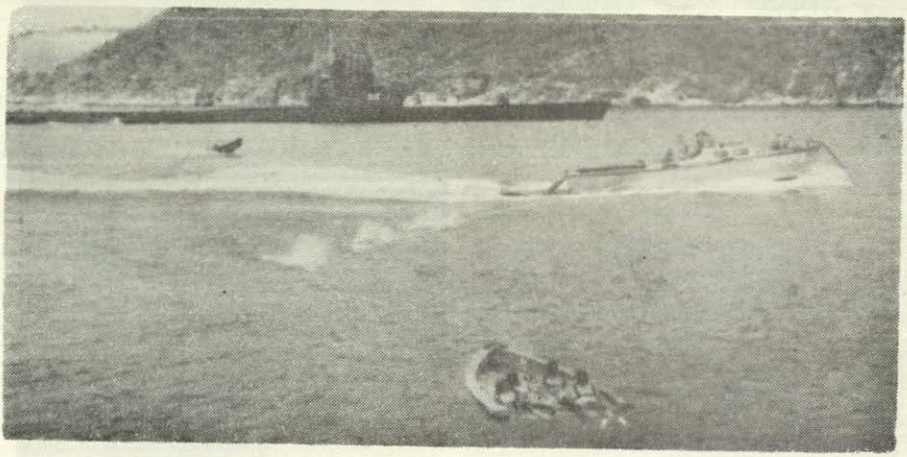






como 100 libras de explosivos. El torpedo bangalore, a la derecha, consiste de un tubo largo de metal conteniendo explosivos. La manga "explosiva" embalada con explosivo plástico puede ser acoplada con los extremos invertidos cualesquiera que sea su longitud y usada para limpiar un canal o un área poco profunda. Varias horas antes de la Hora-H, los nadadores de combate "Cargan" los obstáculos y los enlazan juntos con el cordón explosivo. La demolición ocurre mientras los nadadores proceden de regreso al mar en sus LCPLs.





El Recobrado de los Nadadores, es una fase crítica de toda operación de Demolición Submarina. El método de recobrado a lazo, desarrollado durante la Segunda Guerra Mundial, es todavía el medio principal usado hoy en día. A medida que la embarcación de recogimiento procede a toda velocidad a lo largo de una línea de nadadores, un hombre "lazo" en el bote de jebe coloca en su turno, el gancho de jebe sobre el brazo extendido de cada nadador. Ayudado por un aro elástico que conecta el lazo al bote, el hombre enlaza y jala velozmente a los nadadores a bordo. Un desarrollo mas reciente es el método de recobrado de Trineo de mar Fulton, como se muestra en la figura durante operaciones de entrenamiento. Esta técnica de recobrado requiere dos pasadas por la embarcación que recoge, la primera para dejar caer dos "trineos" de fiberglass conectados por una línea sintética. Cerca de diez nadadores pueden entrar en cada trineo que tiene su popa abierta. Conforme la embarcación de recobrado barre entre los trineos, un dispositivo sobre su proa engancha con la línea, la guía hacia un winche y los trineos son enrrollados, luego los nadadores abordan la embarcación mediante un pallete de lona. El método de trineo de mar tiene la ventaja que puede ser usado durante la noche, operación muy dificultosa y casi imposible de efectuar con el método de recobrado a lazo.

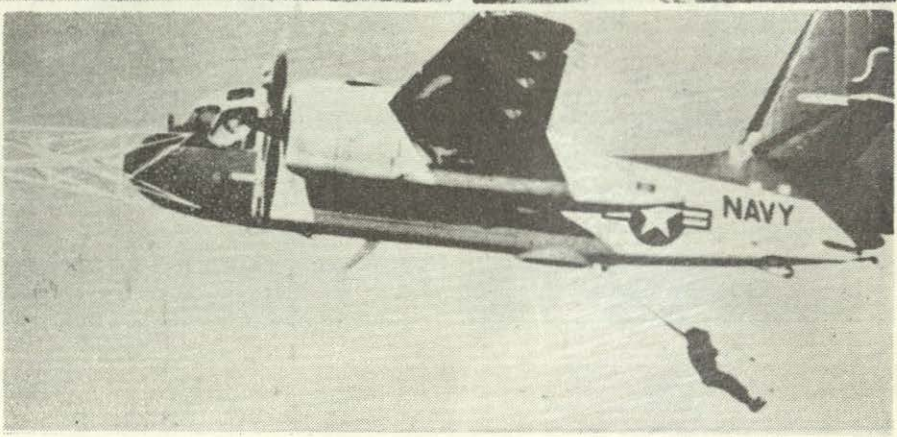

KEEP BOW HIGH

El Lanzado y Recobrado Aéreo, permite una rápida actuación del Team de Demolición Submarina cuando la situación táctica urgente lo requiera. La mayoría de los nadadores son calificados en paracaidismo, pueden ser lanzados dentro del área de combate ya sea por helicóptero o avión de ala fija. El lanzado de nadadores, a bajas alturas puede ser practicado con helicóptero sin necesidad de emplear paracaidas desde una altura de 20 pies y a una velocidad de 20 nudos. El recobrado es efectuado mediante el empleo de una escala que lleva el helicóptero. Conforme el helicóptero pasa por encima del nadador, a 20 nudos, éste se agarra de la escala y dando vueltas alrededor sube al helicóptero. Quizás el desarrollo mas espectacular en los sistemas de recobrado es el sistema de recobrado de avión de ala fija "SKYHOOK" desarrollado por Fulton, que permite el recobrado directo de un hombre ya sea desde tierra o mar. Este procedimiento comprende el lanzamiento al nadador de 400 libras de equipo conteniendo arneses, línea de izado de nylon, tanques de helio comprimido y balones desinflados. El se coloca los arneses e infla los balones lo que mantiene la línea de recuperación de 500 pies en el aire. Un avión de ala fija equipado con un gancho en forma de V engancha la línea subiendo al hombre al aire y el winche lo iza hacia el avión. Cuatro hombres pueden ser simultáneamente recobrados con una sola línea de izado con este sistema.







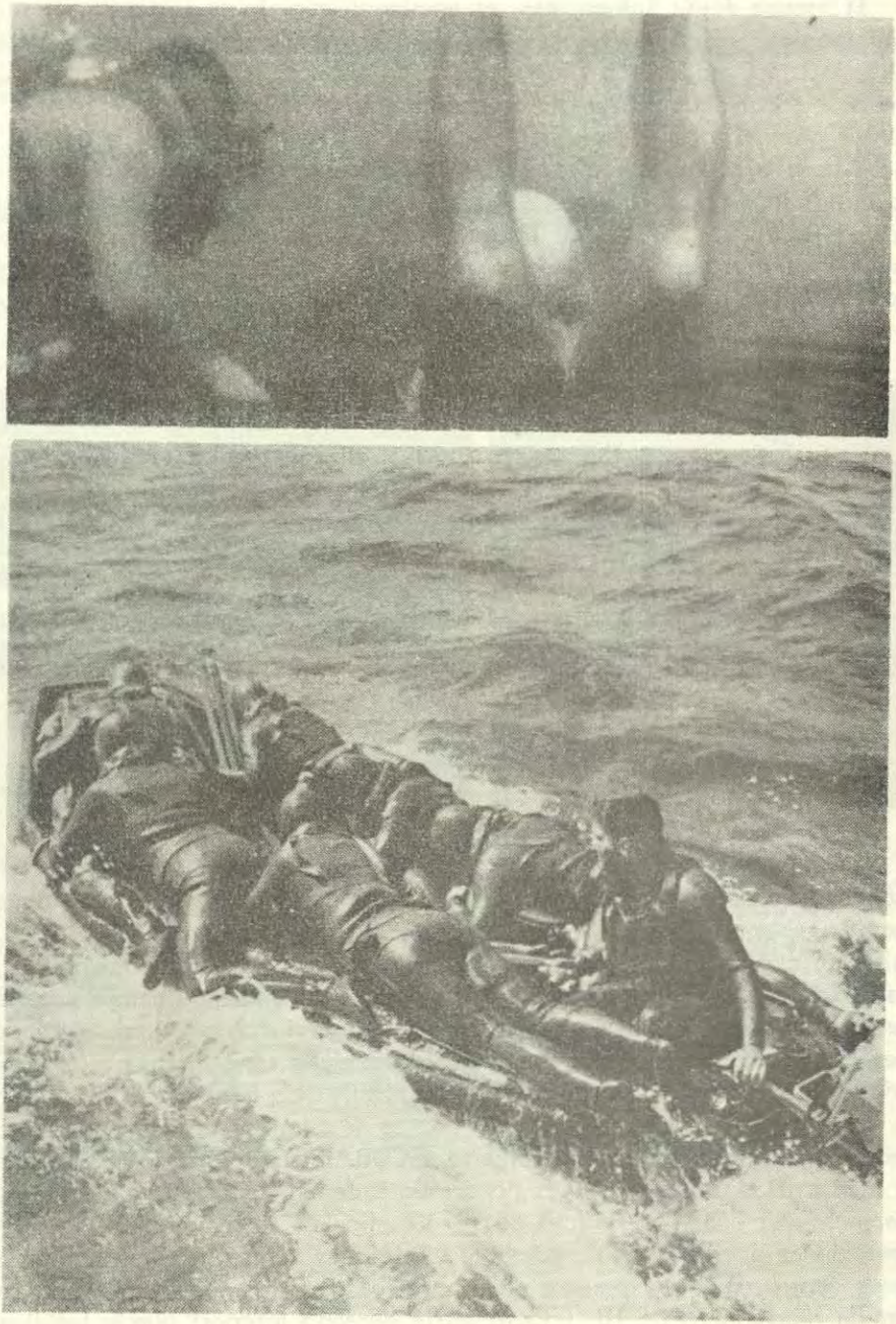

NAVY

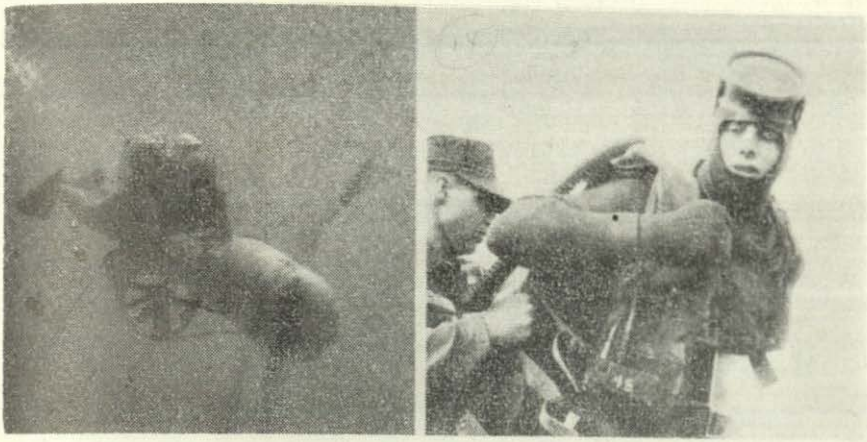
El Escape desde Submarinos, es empleado cuando es requerido el secreto máximo. El submarino es el medio empleado por excelencia, permitiendo a los nadadores salir y regresar estando la nave en completa inmersión. Botes de goma con capacidad para 7 hombres con motores silentes pueden estar disponibles en la cubierta del submarino y ser inflados para excepcionalmente proporcionar una entrada silente a una área determinada. Submarinos enanos, tal como el X-1 ver figura parte superior, aunque limitados en alcance y capacidad de transporte, pueden conducir una pequeña cantidad de nadadores hacia una área de aguas poco profundas o de aguas restrigidas las cuales son difíciles para submarinos grandes.



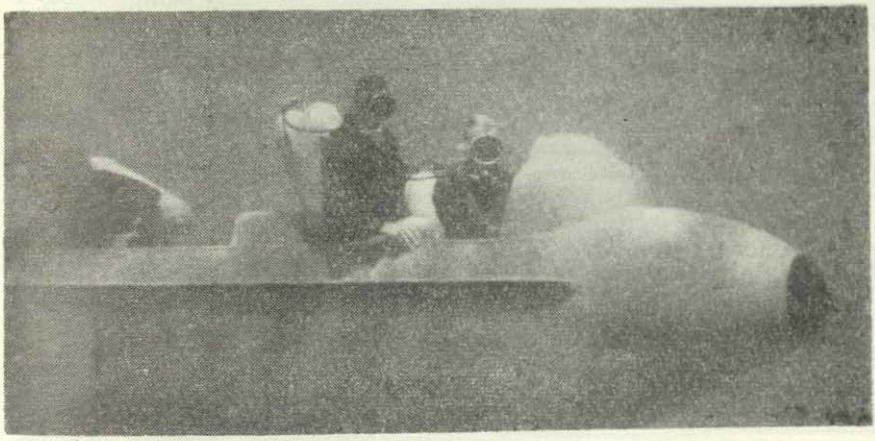


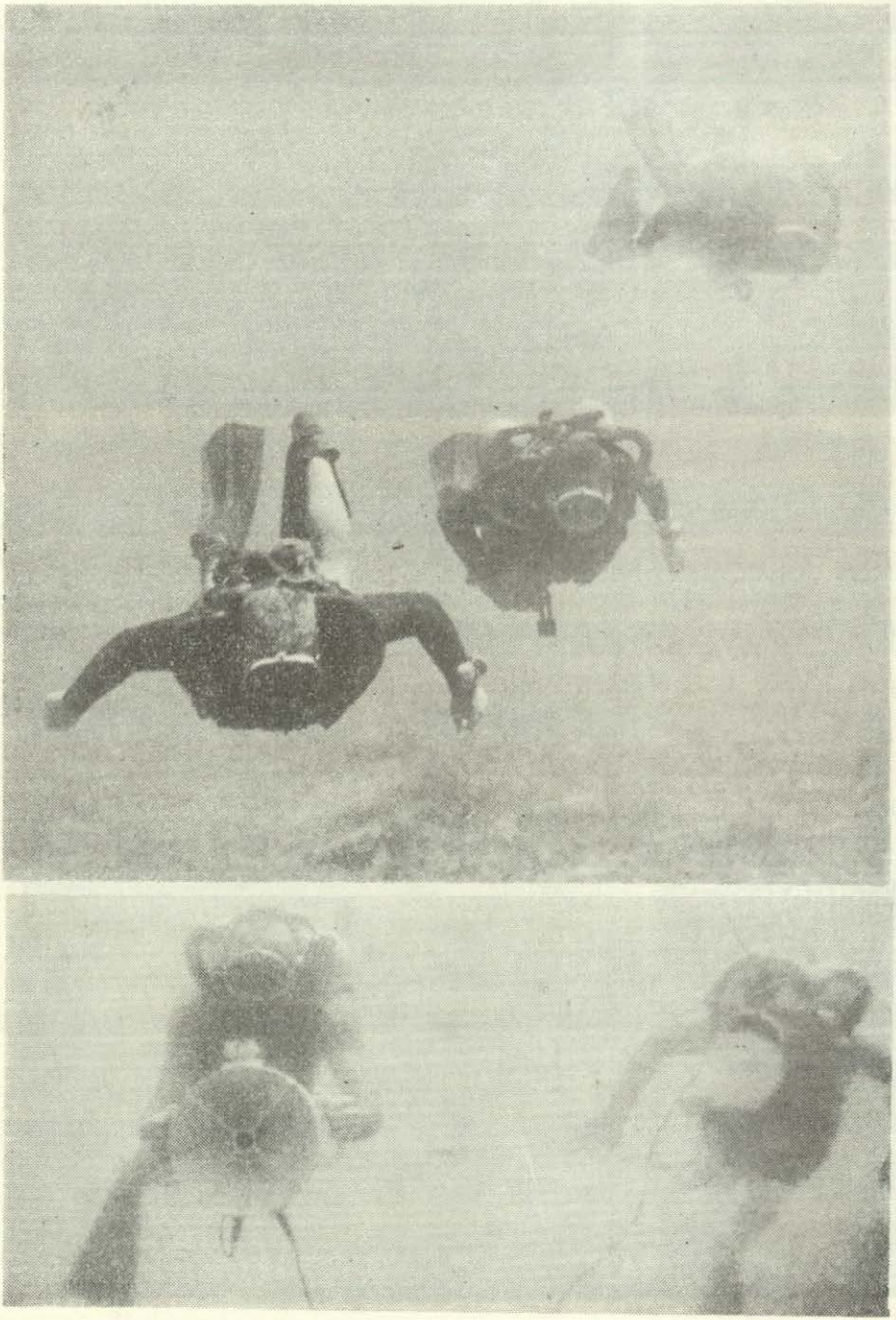
Los Sistemas de Apoyo, incluyendo los tres tipos de SCUBA, vistos en uso, a la derecha, permiten al nadador de combate desempeñar con mayor eficiencia sus diversas tareas. La unidad de reabastecimiento de circuito cerrado (figura parte inferior) no deja burbujas y es empleada por los nadadores donde el secreto es de importancia vital. El peligro de envenenamiento del oxígeno previene su uso a profundidades sobre los 25 pies. El dispositivo de reabastecimiento de oxígeno semi-cerrado nitrógeno-oxígeno mezclado en gas (figura parte central), deja muy pocas burbujas y es usado para grandes períodos de tiempo y asimismo grandes profundidades. El método de circuito abierto (SCUBA) (figura parte superior) es el menos usado en situaciones de combate debido a su estela de burbujas, pero debido a la ventaja de su simplicidad es a menudo usado en operaciones que no sean de combate. Teléfonos a batería están comprendidos dentro de las comunicaciones para los tres tipos de SCUBA. El sonar de mano AN/PQS-1B, (Figura parte derecha inferior) puede localizar obstáculos sumergidos y objetos a distancia hasta de 120 yardas, actuan-

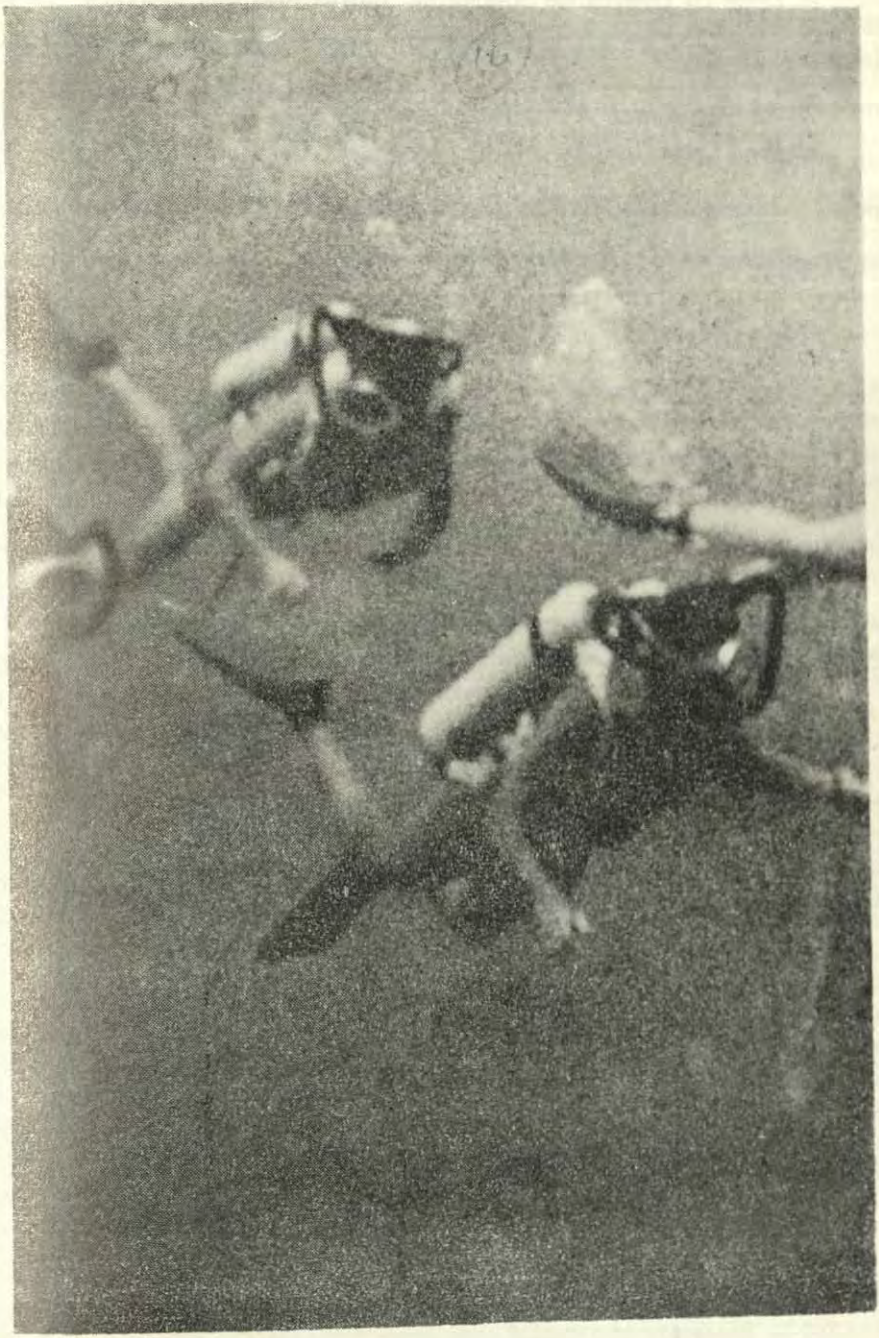




do también como dispositivos de escucha pasiva. Para desplazamientos a cortas distancias, el nadador emplea el vehículo SDV MK 1, ver figura a la izquierda abajo, que puede llevar uno o dos nadadores a velocidad de tres a cuatro nudos. Propulsado eléctricamente puede transportar en silencio nadadores, equipos y explosivos hasta distancias de 60 millas.







El Team de Demolición Submarina, quizás mas que cualquier otra unidad en la Marina, descansa sobre el trabajo colectivo y la capacidad personal de cada uno de sus miembros. Aunque el nadador de combate usa un gran número de equipo, simple y complejo, para ampliar estas capacidades, la fuerza de su actitud para conseguir el éxito y la extensión de su entrenamiento es lo que determinará su límite final de lo que pueda hacer.



La Oceanografía Militar

Por el Capitano de Corvetta
LANFRANCO GIUGLIETTI

¿Qué cosa es la Oceanografía Militar?

Por Oceanografía Militar se entiende el conjunto de las investigaciones oceanográficas con una finalidad específica y preferentemente militar, investigaciones que tienen por objeto desarrollar mas la técnica y las armas empleadas en la guerra naval, y resolver problemas tácticos y estratégicos militares.

Apuntes históricos y desarrollo de la Oceanografía Militar.—

Debemos precisar, contrariamente a lo que se podría deducir de la definición, que la verdadera Oceanografía Militar nació durante la Segunda Guerra Mundial, puesto que anteriormente las necesidades militares estaban resueltas en su mayor parte por la investigación oceanográfica general.

Tan sólo en el período siguiente al segundo Conflicto Mundial, especialmente a causa de la guerra de minas y de la lucha anti-submarina, se impusieron después las investigaciones oceanográficas específicas, que hasta ese entonces y a menudo hasta hoy lo son de importancia secundaria para la Oceanografía tradicional.

En efecto, en ese tiempo, la experimentación de los sonares, —cada vez mas sofisticados y potentes, con los cuales se esperaba poder enfrentarse a la creciente amenaza submarina,— evidenció graves y preocupantes anomalías en la transmisión del sonido en la mar; y las experiencias hechas con el propósito de vencer esos inconvenientes condujeron bien pronto a la desconcertante conclusión de que aun aumentando considerablemente la potencia de los aparatos, no era posible aumentar su alcance, y sobre todo, no era posible obtener eficiencia a mayores distancias.

De ese modo, después de mas de treinta años de grandes esfuerzos para hacer poco a poco más dificultosa la localización de nuestros propios medios submarinos, y por otra parte para hacer más segura la localización de los del enemigo, adoptando aparatos y técnicas avanzadas y costosas

nos dimos cuenta de que la limitación del conocimiento del medio marítimo impedía todo progreso práctico ulterior y que se estaba obligado a volver a las investigaciones del ambiente, con las cuales tal vez se habría debido comenzar.

Los primeros submarinos nucleares ya se habían vuelto operativos.

En verdad, la crisis no halló del todo impreparadas a las Grandes Naciones, especialmente a La Unión Soviética ni a los Estados Unidos, que en aquella época ya tenían un fuerte programa de investigaciones oceanográficas con propósitos militares, pero entonces la mayor parte de las otras naciones se encontraban ante problemas casi nuevos.

En el seno de la OTAN, la preocupación causada por la considerable y creciente actividad de las investigaciones oceanográficas y por el aumento simultáneo de la producción de unidades submarinas de elevadas características por parte de la Unión Soviética, condujo a principios de 1950 a una colaboración mas estrecha en dicho campo y por consiguiente, a la creación de una organización científica común para el estudio de los problemas fundamentales de la lucha antisubmarina y para el intercambio de informaciones entre los diversos centros nacionales interesados.

Desde entonces, la situación general ha cambiado del todo.

Actualmente la Unión Soviética ha esparcido por los mares del mundo 4,000 grupos de "investigadores" embarcados en toda clase y género de unidades; y no menos interesada resulta la U.S. Navy, la cual, —(además de dedicar ingentes sumas para las investigaciones oceanográficas y de destinar numerosos buques especializados, y de valerse ampliamente de la obra de varias Universidades, Institutos y Sociedades particulares)—, ha llegado a dotar a sus propias unidades de un manual-programa de las investigaciones oceanográficas específicas que deberán efectuar en las diversas áreas operativas, cuando estén libres de otras faenas.

A la Institución Saclantcen, la OTAN ha hecho seguir a la del "National Oceanographic Data Center" con el objeto de recoger, archivar y distribuir los datos oceanográficos; ha patrocinado campañas específicas con el propósito de recoger datos oceanográficos en las áreas de particular interés operativo común, y ha iniciado la prueba del "Antisubmarine Warfare Environment Prediction System".

En cambio, de las otras naciones que han dado un cierto incremento a la investigación oceanográfica; sólo algunas de ellas han superado la primera fase orientadora, mientras que otras han marchado en la escolta de las experiencias ajenas .

La Investigación Oceanográfica Militar.—

En general, las principales finalidades actuales de las investigaciones oceanográficas militares pueden ser reunidas del siguiente modo:

—Profundizar los conocimientos básicos de las características del ambiente marino;

—Proveer para un eficiente servicio de las condiciones meteo-oceanográficas.

En efecto, hoy se ha reconocido que es indispensable tener mayores conocimientos básicos del ambiente marino, en la lucha anti-submarina y de minas, y en las operaciones anfibias:

—Para obtener una mayor planificación operativa;

—Para comparar las condiciones ambientales de las áreas de interés operativo; y

—Para hacer la evaluación de los fenómenos causantes en el tiempo y en el espacio, de las condiciones ambientales.

A veces es necesario un servicio eficiente de previsiones meteo-oceanográficas para poder establecer con la anticipación conveniente:

—El alcance de los aparatos de exploración submarina, propios y enemigos;

—La eficacia de las armas antisubmarinas especialmente si éstas tienen una fase final de autoguía;

—La estrategia y la táctica submarina y antisubmarina que habrá que emplear de cuando en cuando;

—La posibilidad de dirigir operaciones de minado y de barrido, aún con medios submarinos y aéreos, operaciones anfibias y de comandos y su previsible eficacia.

Como hemos visto, los propósitos de las investigaciones son múltiples, pero como una de las principales preocupaciones comunes es facilitar o prevenir ataques hechos desde submarinos contra unidades navales y terrestres, estas investigaciones han sido orientadas para resolver ante todo los problemas conexos a la lucha antisubmarina, en los cuales en primer lugar está el establecer la correlación existente entre la estructura térmica del mar y el correspondiente alcance del sonar.

En efecto, se sabe muy poco acerca de las investigaciones específicas hechas por la Unión Soviética y por los países que pertenecen al Pac-

to de Varsovia, fuera de que estas investigaciones han sido hechas con un gran empleo de hombres y de medios.

En cambio, en lo que respecta a los Estados Unidos y a la OTAN:

—Dado de que estas investigaciones son propiedades que dependen de los mares que condicionan la propagación del sonido en el agua, y que éstas dependen principalmente de su estructura térmica, y en menor medida de la distribución horizontal y vertical de la salinidad y de la presión.

—Y dado que normalmente existe en el mar una capa superficial cuya gradiente vertical de temperatura es el elemento que limita mayormente los servicios de los ecogoniómetros de casco, las investigaciones oceanográficas han sido orientadas esencialmente para poder estudiar los factores que determinan la estructura térmica marina; y las experiencias han sido dirigidas para lograr mayores alcances radiogoniométricos y menores zonas de sombra, empleando nuevas técnicas.

El resultado de estas investigaciones son los nuevos métodos que están actualmente en varios estados de experimentación, basados sobre las zonas de convergencia, sobre las reflexiones, sobre el fondo del mar, y sobre senderos acústicos.

Sin embargo, aunque estos nuevos métodos son capaces de mejorar sensiblemente el radio, y la seguridad de localizar los blancos submarinos situados a mediana y a gran distancia, no son todavía muy empleados porque se basan en el conocimiento de la distribución de la temperatura y de la salinidad del agua, de las corrientes horizontales y verticales, de las ondas internas, del intercambio térmico entre el mar y la atmósfera, de la naturaleza del fondo y de sus propiedades reflejantes, y estos conocimientos resultan hoy suficientemente profundos sólo en algunas áreas limitadas, y es muy difícil ponerlos al día a causa de la gran variabilidad general de muchos elementos y de la complejidad de las medidas requeridas para este objeto.

También en el sector de las previsiones meteo-oceanográficas esta vez se ha tomado el mayor cuidado para resolver los problemas relativos a la lucha antisubmarina, con el propósito fundamental de suministrar a las unidades militares previsiones de sonar por medio del examen de un cuadro realístico de la situación térmica ampliamente basado también sobre datos estadísticos.

Esta filosofía se opone a la persistencia relativa a los medios proporcionados por el sonar, basada sobre la comparación de las tablas de alcan-

ce y de la estructura del mar considerada constante durante períodos mas bien largos y para zonas muy extensas, por consiguiente basada exclusivamente sobre datos histórico-estadísticos.

Se llegó a esta evolución cuando se descubrió que pequeñas fluctuaciones en profundidad de la termoclina causadas por ondas internas, o pequeñas termoclinas transitorias no descubribles por las observaciones normales debidas también a las variaciones de la temperatura superficial de pocas décimas de grado, —provocan cambios en la propagación del sonido en el agua.

En dichos sectores hoy también se empieza a ver los primeros resultados concretos de manera que —la esperanza para poder llegar por medio de observaciones sinópticas a predecir cambios en las condiciones oceanográficas y por consiguiente en las condiciones de sonar a breve plazo,— es tanto mas viva.

La puesta en juego es pues tan elevada que resultan intensificados los esfuerzos en mérito, esfuerzos que se traducen en aparatos complejos para la medida, para la elaboración, para la transmisión y para el análisis de los datos, tales como redes de transmisiones oceanográficas fijas o móviles, sistemas de comunicaciones, centros de recolección y de cálculo.

El empeño estadounidense en este sector puede ser ilustrado muy brevemente por los datos siguientes:

—En el curso de la investigación BOMEX (Barbados Oceanographic and Meteorological Experiment), hecha en 1969, el mecanismo de la integración mar-atmósfera, primer proceso que guía la circulación atmosférica y oceánica cuya comprensión es indispensable para previsiones meteo-oceanográficas —han sido empleados: 24 aviones, 10 buques oceanográficos, algunos satélites (Nimbus), 12 boyas oceanográficas, 1500 hombres para explorar durante cerca de dos meses, y 9000 millas cuadradas del Atlántico al Este de Barbados, desde los 6000 metros de profundidad hasta los 30,000 metros de cota.

Hasta ahora hemos examinado algunos aspectos (que ya podemos definir como tradicionales) de la investigación oceanográfica para propósitos militares, está bien, pero debemos recordar que otras investigaciones, tales como magnetométrica y la batimétrica por ejemplo, hacen prever nuevos y mas interesantes desarrollos en el mismo sector y en el de la navegación.

Se ha tratado exclusivamente de problemas antisubmarinos, tanto a causa de su mayor popularidad y actualidad, como porque las correspon-

dientes investigaciones oceanográficas están hoy en una fase muy avanzada, pero se debe efectuar los otros levantamientos obligatorios y costosos que están actualmente en su fase inicial de realización, porque están íntimamente ligados con la lucha de minas y con las operaciones anfibias.

Aquí nos referimos a:

—Las mediciones del espectro energético de las ondas, de las características de conductibilidad del fondo de los mares y del parámetro acústico de las zonas costaneras;

—A las mediciones de las características del movimiento de la onda y de la visibilidad submarina y

—A las indagaciones acerca de la estructura geológica del fondo, sobre la actividad biológica y sobre los fenómenos de la bioluminosidad.

Conclusiones.—

Si apenas hace pocos años era suficiente todavía efectuar investigaciones oceanográficas a gran escala, en las cuales las diversas disciplinas estaban mas ó menos ligadas íntimamente, hoy eso no es posible a causa del progreso realizado en las disciplinas mismas y en la guerra naval, y por lo tanto, se necesita investigaciones específicas en todos los sectores inclusive en el militar.

Estas últimas investigaciones están impuestas sobre todo por el hecho de que el desarrollo de los submarinos modernos ha llevado por debajo de la superficie del mar (en donde permanecerá por largo tiempo) el mayor interés de todas las Marinas militares, puesto que la guerra naval ya depende mucho y dependerá en el futuro cada vez mas, del profundo conocimiento del ambiente marino.

Por consiguiente, como la Oceanografía General ya no es hoy un lujo ni un pasatiempo para los investigadores, la Oceanografía Militar es también actualmente una necesidad real, desgraciadamente obligatoria y costosa.

En lo que a esto respecta, también se ha hecho mucho, sobre todo basándose en las diversas iniciativas de la OTAN; todavía queda mucho por hacer y es necesario, a breve plazo, que estén mejor definidos los aspectos militares de la investigación oceanográfica de nuestro interés.

La OTAN misma está pidiendo un mayor empeño singular y común en este sector, porque después de los mas fáciles resultados iniciales y positivos se presentarán no pocas dificultades para la continuación de las investigaciones, y porque los adversarios directos no bromean.

En definitiva, hoy mas que nunca, es necesario que se observe y que se estudie el mar desde la superficie hasta el fondo.

En efecto, se necesita conocer, además de su fotografía, el fenómeno complejo de la propagación del sonido en el agua, de los muchos efectos complicados de las corrientes, y de la interrelación del mar con la atmósfera.

Es necesario poder disponer de datos oceanográficos estadísticos mas numerosos y de mas datos sinópticos para tener un conocimiento permamente de la situación de las áreas de operaciones: se necesita profundizar los estudios y afirmar las técnicas para transformar los datos oceánicos en alcances ecogoniométricos.

Sobre todo, es indispensable que todos los Oficiales interesados en las operaciones antisubmarinas, en las anfibias y en las contramedidas, tengan un mejor conocimiento de la Oceanografía.

Para concluir diremos que no pudiéndonos ocultar en la ilusión de poder en el futuro **recibir** siempre de las potencias marítimas sin **dar** nunca o casi nunca, el alto costo de las investigaciones oceanográficas no puede ni debe ser un motivo para diferirlas o para ignorarlas directamente.

Es conveniente recordar que **en tiempo de guerra siempre se paga muy duro la negligencia del tiempo de paz,** y que si también hoy no se habla sino de potentes misiles intercontinentales y de mortíferos aparatos puestos en órbita, es prudente por lo menos, considerar la eventualidad de que la próxima guerra, si la hubiere, estará destinada a ser ganada, no en el espacio, sino en el fondo de los océanos y de los mares del mundo.

Informaciones Mundiales

ARGENTINA

CHILE

DINAMARCA

ESPAÑA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRECIA

NORUEGA

PORTUGAL

TURQUIA

ARGENTINA

Cesión de Submarinos Norteamericanos.

La Marina Argentina acaba de adquirir dos Submarinos norteamericanos, el S S 341 "Chivo" del tipo "Guppy 1 A" y el S S 339 "Catfish" del tipo "Guppy 2". El primero ha sido rebautizado con el nombre de "Santiago del Estero"; el nuevo nombre del segundo no lo conocemos todavía.

CHILE

Adquisición del Crucero "Gota Lejón"

La Marina Chilena ha adquirido el Crucero "Gota Lejón" de la Marina Sueca.

Este buque tiene las siguientes características:

Desplazamiento: 9200 tons.

Dimensiones: 181,9 m. x 16,5 m. x 5,9m.

Potencia: 100.000 c. v.

Velocidad: 33 nudos (cuando estaba nuevo).

Aparato motor: 4 calderas y 2 turbinas.

Armamento: 7 piezas de 152 m/m y 53 calibres, 4 id de 57 m/m, 11 id de 40 m/m, 6 T.L.T. de 533 m/m, 120 minas

Año de construcción: 1947

Modernizado en: 1958

Entró a la reserva en: 1963

Coraza vertical: 120 m/m.

Coraza horizontal: 40 y 60 m/m

Coraza de la artillería: 137 m/m.

Rebautizado con el nombre de "Latorre".

Se le instalará una plataforma para helicópteros en la playa de popa.

DINAMARCA

Visita de buques a Leningrado.

Dos escoltas y un fondeador de minas hicieron una visita oficial a Leningrado del 18 al 22 de Junio de 1971.

Para responder a esta visita, un Crucero y un Destróyer Soviético estuvieron en Copenhague del 18 al 22 de Agosto.

ESPAÑA.—

Transferencia del L S D 25.

El L S D "San Marcos", que es uno de los buques norteamericanos transferidos a la Marina española en el cuadro de la renovación de los acuerdos de defensa; fue transferido a esta Marina y rebautizado con el nombre de "Galicia" en Norfolk, (Virginia).

La tripulación española correspondiente llegó a ese puerto el 31 de Mayo último a bordo del transporte "Aragón" (ex- L P A 218 "Noble" de la U.S. Navy).

ESTADOS UNIDOS.—

Programa de conservación de S S B N.

Los seis S S B N siguientes serán convertidos en el año fiscal 1971 — 1972, en lanzamiento de misiles "Poseidon".

SSBN 642 "Kamehameha"

SSBN 645 "James K. Polk"

SSBN 654 "George C. Marshall".

SSBN 655 "Henry L. Stinson".

SSBN 656 "George Washington Carver".

SSBN 657 "Francis Scott Key".

Recordemos que siete SSBN ya fueron transformados en lanzadores de "Poseidon" y que dos de ellos ya están ahora en servicio activo.

Otros siete están en proceso de conversión:

SSBN 634 "Stonewall Jackson"

SSBN 635 "Sam Bayburn"

SSBN 636 "Nathaniel Greene".

SSBN 640 "Benjamín Franklin".

SSBN 641 "Simón Bolívar".

SSBN 643 "George Bancroft".

SSBN 644 "Levis Clark".

Lanzamiento del 100º Submarino nuclear.—

El 100º Submarino nuclear de la U.S. Navy, el SSN 679 "Silverside" fue lanzado al agua el 4 de Junio último en los astilleros de la Electric Boat División, en Groton, Connecticut.

Proyecto de Submarinos lanza-misiles aerodinámicos.

Para no quedarse atrás con respecto a la Marina Soviética, que posee varias docenas de Submarinos nucleares equipados con misiles aerodinámicos anti-superficie, la Marina Norteamericana estudia la posibilidad de lanzar en serie la construcción de Submarinos nucleares de ataque, equipados con este tipo de misiles.

Este programa ha recibido el apoyo del Almirante Zumwalt, el dinámico "Jefe de Operaciones Navales" y del Almirante Rickover.

Está vivamente recomendado por la Comisión de la Energía Atómica del Congreso.

Este buque será designado con la sigla SSGN y estará equipado con STWS (Submarine Tactical Weapons System), sistema que bajo el nombre de AUM (Advanced Underwater Missile) y luego con el STAM (Submarine Tactical Advanced Missile), está en estudio por lo menos desde 1969, época en que por primera vez aparecieron en el presupuesto créditos relativos para dicho estudio.

Se ha proyectado emplear en el STWS algunos elementos del sistema "Harpoon" que debe equipar a los buques del porte del destróyer y a mayores.

Ahora bien, se prevé que este sistema, que será el "Exocet" de la U. S. Navy, no podrá entrar en servicio antes de 1977 en el mejor de los casos.

Esto quiere decir que el futuro SSGN, no está todavía listo.

El "Sea Control Ship".—

Para llenar el vacío dejado por la desaparición de los portaaviones ASM del tipo CVS, la U.S. Navy estudia un proyecto de buque barato portador de helicópteros anti - submarinos y de aviones del tipo VTOL-STOL, para asegurar una defensa aérea limitada.

Según el Almirante Zumwalt, que se interesa vivamente por este proyecto, este buque originalmente llamado "Air Capable Ship", es ahora llamado "Sea Control Ship" y desplazará 12,000 tons. aproximadamente.

Su silueta recuerda a la de los portahelicópteros de la clase "Iwo Shima". Su equipo aeronáutico estará reducido al mínimo indispensable.

Es así que no tendrá ni catapultas, ni cables de contención.

El buque y los aviones estarán cancelados como sistema complementarios, puesto que las armas estarán embarcadas más bien en los aviones, y no en el buque.

Según el C.N.O. (Chief of Naval Operation) este buque sería de gran utilidad especialmente para escoltar convoys, en donde podría servir de complemento indispensable al lado de los escoltas equipados con helicópteros ASM ligeros.

Además, en caso de una guerra fría, el "Sea Control Ship", integrado en una fuerza naval, podría ser empleado para sondear las fuerzas adversarias con el objeto de descubrir sus intensiones, sin que sea necesario exponer los portaaviones en dicha misión.

La U.S. Navy proyecta construir 20 buques de este tipo cuyo precio estará comprendido entre 35 y 100 millones de dólares cada uno.

En resumen, este concepto recuerda el de los portaaviones de escolta de la última guerra.

Composición de la U.S. Navy durante el año fiscal de 1971 - 1972.

Durante el año 1971 - 1972, los buques de la U.S. Navy pertenecientes a la flota activa serán los siguientes:

a) **Fuerzas estratégicas.**

41 Submarinos nucleares (SSBN) lanza-misiles "Polaris" o "Poseidon"

b) **Fuerza de empleo general.**

1 portaaviones de ataque y ASM el C.V. 60 "Saratoga".

12 portaaviones de ataque CVA (Enterprise);

7 del tipo "Forrestal" o derivados;

3 de la clase "Midway", más el "Oriskany";

3 portaaviones CVS para la lucha ASM:

8 fragatas lanza-misiles (DLG y DLGN);

219 destroyer lanza-misiles - destroyer clásicos y destroyer de escolta

95 submarinos nucleares de ataque o de propulsión Diesel;

11 "Carrier Air Wings" embarcados en los portaaviones;

20 "Squadrons" de aviones de patrulla "Orton" con base en tierra.

Evidentemente todos estos buques no son operacionales puesto que algunos de ellos, especialmente varios SSBN están en conversión, reparación o gran remodelación.

Para obviar la próxima desaparición de los portaaviones C.V.S. se ha decidido embarcar de nuevo en los C.V.S. una o varias formaciones de lucha A.S.M.

El "Saratoga" ha sido el primero en beneficiarse con esta medida y esa es la razón por la cual ha sido reemplazado en la categoría de los "Carrier Wessels" sencillamente con la sigla C.V. que era la de los portaaviones antes que Mc Namara los clasificara en dos categorías;

CVA para el ataque e intercepción y

CVA para la lucha ASM únicamente.

El grupo aéreo embarcado en el "Saratoga" comprende una flotilla de helicópteros "Sea King" y una flotilla de bimotores S2E "Tracker" de lucha ASM, y como en los otros portaaviones de la misma clase, dos flotillas de intercepción (F. 4. B. "Phantom") y tres flotillas de ataque (dos de A7 "Corsair" y una de A.6.A. "Intruder"); pero el número de aparatos destinados a cada una de estas flotillas ha sido reducido para compensar el embarque de aviones ASM.

Bautizo del SSN - 688

El SSN - 668 prototipo de los nuevos Submarinos de ataque de gran velocidad (40 nudos) que la U.S. Navy ha decidido construir y cuyas características hemos dado en nuestra crónica anterior, recibirá el nombre de "Los Angeles", que será también el de la clase de estos Submarinos.

Construcción de dos deslizadores:

A causa de las recomendaciones del Almirante Zumwalt, que se interesa por todas las técnicas modernas, la U.S. Navy ha firmado recientemente un contrato por un millón de dólares con la firma "Bell Aerospace" para el estudio, la construcción y las pruebas de dos deslizadores destinados a operaciones anfibias.

Estos buque llamados AALC (Air-Cushion Amphibious Assault Lauding Craft) (Embarcación anfibia de cojín de aire, para desembarco y asalto), presentan las siguientes características:

Construcción de aluminio aligerado

Desplazamiento: 160 tons.

Dimensiones: 26,50 m. x 14.30 m.

Propulsión: 6 turbinas de gas que mueven 2 hélices, hélices de sustentación y a 2 hélices de propulsión instaladas a 2,27 m. de la popa.

Potencia: 2,800 c.v.

Velocidad: 50 nudos

Estos deslizadores que deben poder operar partiendo de los buques de desembarco (LST, LPD, LHA) ofrecerán una superficie de carga de 157 m^2 pudiendo recibir 75 tons. de carga o de un material que puede llegar a ser hasta un carro de 60 tons.

Admisión en el Servicio activo.

El LPD 15 "Ponce" fué admitido en el servicio activo el 10 de Julio último con un ceremonial que tuvo lugar en el arsenal de Puget Saund.

Fue construído en Seattle en los astilleros de la "Lockheed Ship building Co.". Es el décimo - quinto y último buque del tipo LPD construído en los Estados Unidos.

Recientemente han ingresado al Servicio activo los siguientes:

LST 1190 "Roulder" el 15 de Junio en Los Angeles.

LST 1191 "Racine" el 9 de Julio en Long Beach.

DE 1078 "Joseph Hewes" el 24 de Abril en Boston;

DE 1079 "Bowen" el 22 de Mayo en Boston;

SSN 647 "Pogy" el 15 de Mayo en Pascagoula.

FRANCIA

Después del abordaje del "Sourcouf".

El remolcador de altamar "Belier" zarpó de Cartagena el 26 de Junio último llevando el casco del "Surcouf" a Tolon. Fue acompañado por el escolta de escuadra D'Estreés y llegó a Tolón el 1º de Julio.

Los cuerpos de las víctimas que pudieron ser encontrados llegaron a Tolón el 30 de Junio a bordo del escolta de escuadra "Guepratte".

En el arsenal de Tolón tuvo lugar una ceremonia militar y religiosa en el momento de la llegada del "Guepratto" en presencia de las familias de las víctimas.

El Ministro de la Defensa citó en la orden del día de la Armada a los Oficiales, Oficiales del Mar y Marineros víctimas del abordaje del "Surcouf"

Escuela Militar de la Flota.

La Escuela Militar de la Flota fue creada por una ley el 20 de Setiembre de 1969, está destinada a formar Oficiales de Marina provenientes de "Officiers Marinieres" (Maestros) que tienen ya gran experiencia en el Oficio de Marina.

La creación de esta escuela marca una evolución considerable en el reclutamiento del "Cuerpo de Oficiales de Marina", en la forma en que anteriormente, este Cuerpo estaba formado (casi) únicamente por Oficiales de la Escuela Naval. Durante los años anteriormente a esta reforma, los "Officiers Mariniers" no podían, salvo raras excepciones, llegar al rango de Oficial sino al "Cuerpo de Oficiales de la Tripulación" que era un cuerpo ejecutivo limitado . . .

La Escuela Militar de la Flota está instalada en Lanveoc - Poulmie en la rada frente a Brest, en los edificios de la Escuela Naval, pero como su enseñanza, es para Marinos ya confirmados, es completamente distinta. En

cambio, los alumnos de ambas escuelas se juntan en las actividades sociales, deportivas y de expansión.

Los alumnos pasan a un año de estudios en la Escuela Militar de la Flota con el grado de Aspirantes, después de lo cual siguen con el Grado de Aspirante, después de lo cual siguen con el Grado de Alférez de Navío un año de aplicación que comprende una estada en la Escuela de Especialidad y después de un embarque en la "Jeanne d' Arc" en donde encontrarán a sus compañeros de la Escuela Naval .

Al término de estos estudios los oficiales provenientes de ambas Escuelas - Escuela Militar de la Flota y Escuela Naval - formarán parte integrante del "Cuerpo de Oficiales de la Marina" y seguirán las mismas carreras.

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Marina.

El Decreto Nº 396 del 25 de Mayo de 1971, ha señalado las atribuciones del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Marina y en particular ha oficializado la nueva apelación de este servicio, ex - Servicio Central Hidrográfico.

Este Decreto confirma especialmente la dedicación de este servicio tanto en el campo de la Oceanografía como en el de la Seguridad de la navegación y finalmente designa al S.H.U.M. para asegurar el aprovisionamiento de las Fuerzas Marítimas en lo que respecta a documentos e instrumentos náuticos y aeronáuticos.

La Resolución Ministerial Nº 9 de fecha 1º de Junio 1971 precisa esta dedicación y este rol en los términos siguientes:

Artículo 1º—..... La acción del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Marina (S.H.O.M.) se ejerce conforme a las directivas del Jefe de Estado Mayor de la Marina;

Artículo 3º—..... El S.H.O.M. comprende:

1º Un órgano de dirección.

2º Organos de ejecución

—de establecimientos.

—de misiones (hidrográficas oceanográficas geodésicas).

Artículo 7º—..... Un establecimiento del S.H.O.M., llamado establecimiento Principal está encargado:

1º de la elaboración y de la tenida al día de los documentos náuticos y oceanográficos de toda clase necesarios para la navegación, para la concepción y el empleo de las armas, por medio de trabajos originales o de compilación.

2º de la centralización y del tratamiento de los informes náuticos, de su difusión o del control de esta difusión;

3º del aprovisionamiento de las fuerzas marítimas en documentos e instrumentos náuticos, oceanográficos y aeronáuticos;

4º de la cesión al público de ciertos documentos náuticos y oceanográficos.

Para este efecto, ejecutará los estudios científicos y técnicos necesarios.

Artículo 8º—..... El establecimiento principal está instalado en Brest. El Jefe del Establecimiento principal depende del Director del S.H.O.M. para la ejecución de sus misiones y para la gestión de los créditos que le son designados para este efecto. Depende del Prefecto Marítimo de la Segunda Región para las cuestiones concernientes a la disciplina general, a la infraestructura y a la administración corriente.

El Centro de Altos Estudios Militares.

Bajo la dirección del Almirante Fréderic - Moreau, el Centro de Altos Estudios Militares acaba de cumplir una misión en Londres para tener una conversación con el "Royal College of Defense Studies".

El tema de esta reunión versaba sobre la defensa de los intereses comunes de las potencias de la Europa Occidental fuera de Europa.

Los debates duraron dos días, los sostuvieron veinticinco Oficiales Franceses y setentaicinco Oficiales Alemanes del C.A.E.M. que pertenecian a diecisiete naciones de todos los Continentes, y estos debates permitieron a los participantes hacer un estudio completo y obtener un provechoso intercambio de puntos de vista.

GRECIA.—

Cesión de un destroyer norteamericano

En nuestra crónica anterior dijimos que la Marina Griega iba a adquirir dos destroyers ex-norteamericanos del tipo "Goering": el DD 742 "Frank Knox" (rebautizado con el nombre de "Temístocles") y el DD 872 "Forrest Royal".

Habiendo sido cedido este último a Turquía, otro de este mismo tipo será entregado a la Grecia. Desde ahora ya se sabe que llevará el nombre de "Miaoulis".

NORUEGA.—

Lanchas lanza-misiles de la clase "Snogg".

Con la P 354 "Kjapp" la Marina noruega ha recibido en Abril último su sexta y última lancha lanza-misiles de la clase "Snogg".

Las cinco anteriores son las siguientes:

P 356 "Snogg"
P 351 "Rapp"
P 352 "Rask"
P 353 "Kvikk"
P 355 "Snarr"

Sus características son:

Desplazamiento: 120 tons. aproximadamente

Velocidad: 32 nudos

Armamento: 4 TLT de 533 m/m filoguiados, 4 misiles superficie-superficie "Pinguin"., 1 cañón A.A. de 40 m/m.

Se proyecta instalar el sistema "Pinguin" a razón de 6 rampas sencillas de lanzamiento cada una de las 20 cañoneras de la clase "Storn" puestas en servicio en 1966-1967, y cuyas características son muy parecidas a las de la clase "Snogg".

El "Pinguin" que Noruega ha instalado con el apoyo financiero de los Estados Unidos y de Alemania Federal, es un misile anti-superficie subsónico guíado en su trayectoria por una Central de inercia y en su recorrido final por un auto-director infrarrojo: su alcance es de 20 Km. Su carga útil es de 120 Kg.

El inconveniente principal de esta arma, interesante desde varios puntos de vista, es su altitud demasiado elevada para una arma de esta naturaleza y el campo reducido de su auto-director.

Se ha efectuado esta instalación a título experimental en el "Trust".

PORTUGAL

Entrada en servicio de la Corbeta "Antonio Enés".—

Esta Corbeta, la sexta y última de la clase "Joao Coutinho", fue admitida en el servicio activo el 18 de Junio último. Lleva el número de casco "F 486". Fue construída en los astilleros españoles de la "Empresa Nacional Bazán" en Cartagena.

Esta misma firma ha recibido un pedido para construir cuatro Corbetas que se derivarán de las "Joao Coutinho". Se sabe que estarán equipadas con una torre francesa A.A. de 100 m/m., pero todavía no se conoce las otras características.

TURQUIA

Lanzamiento de un destroyer de escolta.—

El "Berk", el primero de los dos destróyeres de escolta en construcción desde 1967 en el Arsenal de "Golcük", fue lanzado al agua en Julio último.

Sus características son:

Desplazamiento: 1950 tons. en p. c.

Dimensiones: 95,15 m. x 11. 82 m.

Motores: Fiat

Potencia total: 20.000 c.v.

Armamento: 4 piezas A.A. de 76 m/m. (II x 2), 6 TLT antisubmarinos (III x 2).

Emplazamiento para un helicóptero ligero.

Cesión de Submarinos Norteamericanos.—

Durante una ceremonia habida el 6 de Julio en Charleston, el Submarino S.S. 338 "Thornback" fue entregado a la Marina turca y rebautizado con el nombre de "Ulucalireis".

También fue cedido a Turquía el Submarino del mismo tipo AGSS-391 "Pomfret", que tomó el nombre de "Orucreis"

U. R. S. S.

Actividades de la Flota.—

En Julio, la actividad de la Escuadra Soviética en el Mediterráneo ha sido en esta época del año, en que la mayor parte de los buques permanecen en su fondeadero.

El 12 de Junio el Mariscal Gretchko, el General Espichev de la Dirección Política de la Fuerzas Armadas y el Almirante Gorchkov C. E. E. de la Marina Soviética fueron al Mar Egeo a pasar revista a algunos buques de esta escuadra entre los cuales hay que citar al Crucero porta-helicópteros "Leningrad".

Dirigiéndose a los Marinos, el Mariscal Gretchkov, les transmitió los mejores votos de los señores Brejnev, Podgorny, y Kossiguine. Los Marinos respondieron asegurando al Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética su voluntad de tener buen éxito y el perfecto estado de preparación para cumplir con las tareas que tuviesen que efectuar en el cuadro de la defensa de los intereses de la Unión Soviética.

En Julio, teniendo en cuenta los diversos movimientos efectuados en Junio y a principios de ese mes, la composición de la escuadra fue la siguiente:

—1 crucero lanza-misiles, de la clase "Kynda"

—2 destróyeres lanza-misiles de la clase "Kashin"

—4 destróyeres clásicos (3 Kotlin 1 Skoryi)

—3 escoltas

—1 LST tipo "Alligator"

—2 LCT tipo "Polmocnyi", 10 ó 12 Submarinos, la mitad de ellos del tipo "Z".

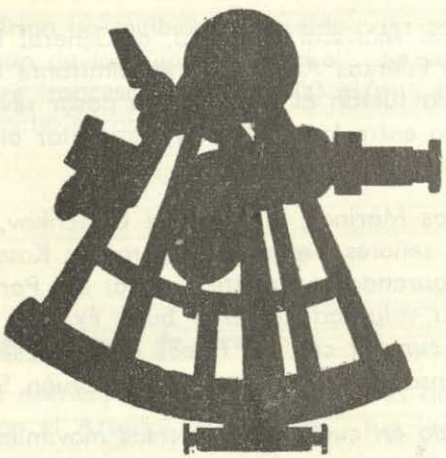
Los principales movimientos fueron los siguientes:

—El regreso al Mar Negro del "Leningrado", que pasó por el Estrecho el 19 de Junio;

—El regreso al Artico del primer Crucero lanza-misiles de la clase "Kresta II", después de una permanencia en el Mar del Norte;

—El regreso al Báltico del Crucero "Oktiabrskair Revolivtsi";

—El 22 de Julio, la salida de sus bases del Artico de cinco Submarinos de la clase "(F" para ir al Mediterráneo a relevar allí a las unidades de la clase "Z"



Crónica Nacional

Campeones Sudamericanos de Remo regresaron victoriosos a Lima.

Cadetes de la Escuela Naval del Perú destacaron en Sudamericano de Río.

Con Cruz Peruana al Mérito Naval Condecoraron a personal de la Armada.

El Ministro de Marina realizó gira por el Centro del Pais.

Buques de la Armada Peruana participaron en Operación Unitas XII.

Alto Jefe Naval Argentino visitó el Perú.

Destructores de la Armada Argentina llegaron al Callao en visita Operativa.

Dos Destructores de la Armada buscaron a náufragos pescadores en alta mar.

Por primera vez en el Perú se diseña y Construye Equipos de Amplificación íntegramente Nacional.

Comandante en Jefe de la Armada Argentina visitó el Perú.

Campeones Sudamericanos de Remo Regresaron Victoriosos a Lima.—

El equipo de remo de la Escuela Naval del Perú, que obtuvo el VII Campeonato Sudamericano de Remo entre Escuelas Navales, retornó triunfante en un avión de la FAP., el miércoles 3 de noviembre a nuestra capital, procedente de Valparaíso; en donde conquistó en gran forma este torneo náutico continental.

Los Cadetes de la Escuela Naval del Perú, se dieron cita en el Grupo Aéreo Nº 8 (Aeropuerto Internacional Jorge Chávez), donde tributaron una calurosa bienvenida a la delegación peruana, la cual estuvo presidida por el Capitán de Fragata Ezequiel Huguet e integrada por el Teniente Primero Luis Jáuregui, Teniente Primero Wenceslao Rosell, Capitán de Corbeta (R) Raúl Pardón y el Teniente Primero Oscar Ramos Montoya (entrenador del equipo). El Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, Director del citado Centro de Estudios, viajó especialmente invitado por las autoridades navales chilenas..

El equipo peruano se hizo acreedor al título sudamericano de esta competencia bianual, por haber triunfado ampliamente en la regata de Ocho Remos con Timonel, única prueba oficial de estos eventos y haber obtenido el segundo lugar en las regatas de cuatro remos con timonel. En este certamen, los peruanos compitieron con los equipos representativos de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.



EL DIRECTOR DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU, C.Alm. Luis López de Castilla Hidalgo, recibe el Trofeo "Marcona Mining Co." por el sensacional triunfo de nuestros cadetes en el Sudamericano de Remo Inter Escuelas Navales.



El Director de la Escuela Naval del Perú, C.Alm. Luis López de Castilla Hidalgo, entrega un premio a la dotación de un bote ganador en las regatas disputadas en la "Semana de la Marina"...



EL EQUIPO DE 4 REMOS CON TIMONEL DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU.— obtuvo el Sub-Campeonato Sudamericano en el Torneo que se realizó en Valparaiso.

Por este triunfo, el Perú obtuvo definitivamente el trofeo "Marcona Mining Co.", que se hallaba en disputa, por haber conquistado el Campeonato Sudamericano en forma consecutiva en 1969 y 1971. También la Escuela Naval del Perú es poseedora definitivamente del primer trofeo "Capitanac" por sus triunfos alternados en 1961, 1965 y 1967.

El equipo del bote campeón de Ocho Remos con Timonel estuvo conformado por los Cadetes Eduardo Dancourt, Marco Inga, Humberto Llona, Francisco De las Casas, José Giampetri, Juan Doig, Alberto Rotondo, Lorenzo Mantegazzo y Jorge Fernández Dávila. El equipo Sub-Campeón del bote de Cuatro Remos con Timonel estuvo integrado por los Cadetes Carlos Asmat, Cornelio Kong, Enrique Navarrete, Luis Sánchez y Luis Ramírez Gastón.

Cadetes de la Escuela Naval del Perú destacaron en Sudamericano de Río.

Una calurosa recepción brindó el Batallón de Cadetes y Aspirantes de la Escuela Naval del Perú a sus compañeros, quienes retornaron el 9 de setiembre conjuntamente con sus colegas de la Escuela Militar de Chorrillos y de la Escuela de Oficiales de la FAP, luego de participar en el IV Festival de Cadetes Sudamericanos efectuado recientemente en Río de Janeiro.

El Cadete Naval de Primer Año, Oscar Ramírez D., acaparó en Tiro cinco medallas en este torneo internacional: una de oro en tendido, tres de plata en la modalidad de rápido, precisión y clasificación final, y una de bronce en posición tendida.

Merece resaltar que la delegación peruana obtuvo el mayor número de medallas en los cinco deportes en los cuales se compitió. Perú obtuvo los campeonatos de Atletismo y Natación, ocupando el segundo lugar en tiro y penthatlon, y el tercer lugar en esgrima.

Por su parte, la delegación naval también incrementó el poderío al conquistar un total de 17 medallas. El aspirante Héctor Bahamonde, logró la medalla de oro en 100 metros espalda y otra en la posta 4 x 100, cuatro estilos.

Los otros Cadetes Navales que conquistaron medallas, fueron: Teófilo Salinas (oro en posta 4 x 100); Eddy Thornberry (oro en bala con R. Sudamericano Militar); Héctor Sordi (oro en posta 4 x 100 libre); Felipe Rojas (oro en posta 4 x 100 libre y plata en 100 mariposa), Enzo Gallenо (oro en posta 4 x 100 libre); Félix Luna (plata en disco); Wlademar Portella (plata en tiro); Antero Miñano (plata en sable) y Roberto Sánchez (bronce en 100 espalda).

Con Cruz Peruana al Mérito Naval Condecoraron a personal de la Armada en Ministerio de Marina, Escuadra y Dependencias.—

Las actividades programadas para el jueves 7 de Octubre en el marco de la "Semana de la Marina", que se estructuró conmemorando el Sesquicentenario de la creación de la Marina de Guerra del Perú y el 92º Aniversario del glorioso combate naval de Angamos, se inició con ceremonias simultáneas de condecoración de la Cruz Peruana al Mérito Naval, al personal de la Armada, las cuales se efectuaron a las 11 de la mañana en el Ministerio de Marina, Base Naval del Callao y a bordo del Crucero B.A.P. "Almirante Grau".

El Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante Carlos Salmón Cavero, presidió la ceremonia de condecoración en el Ministe-

rio de Marina en representación del Titular del Ramo y Canciller de la Orden.

La ceremonia se efectuó en la explanada interior del Ministerio de Marina a las 11 de la mañana con la concurrencia de una Compañía del Regimiento Naval con Bandera de Guerra y Banda de Músicos.

Después de la entonación del Himno Nacional del Perú, se leyeron Resoluciones Supremas que confieren las distinciones, a cuyo término el Jefe del Estado Mayor General de Marina, procedió a imponer la condecoración a Jefes, Oficiales, Maestros, Oficiales de Mar y Empleados Civiles de Carrera de la Armada.

A las 2000 horas, se efectuó una sesión solemne en la Sociedad Mutualista de Técnicos, Maestros y Oficiales de Mar, con la concurrencia del Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, en representación del Señor Ministro de Marina.

El Ministro de Marina realizó gira por el Centro del País.—

La estrecha vinculación que existe entre nuestra Marina de Guerra y los pueblos del interior del país, fue ampliamente incrementada durante la visita que realizó el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, a la ciudad de Tarma y alrededores, que realizó del 9 al 11 de Octubre.

Primordial objetivo de esta gira fue entregar oficialmente a Tarma el monumento al héroe de la Guerra del Pacífico, Capitán de Fragata José Miguel Gálvez Moreno, que fue donado por nuestra Marina para profundizar la conciencia naval y perennizar las virtudes heroicas del citado marino tarmeño.

La develación del monumento se realizó el domingo 10 durante una grandiosa ceremonia en la Plaza de Armas de dicha ciudad. Luego de un triunfal recibimiento, el Ministro de Marina develó el bronce en medio de un inmenso fervor de la ciudadanía tarmeña, que en gran número se reunió para presenciar el acto.

Posteriormente, todos los escolares de la localidad y comunidades campesinas de la localidad desfilaron ante la tribuna, en la cual se encontraba el Ministro de Marina y las autoridades del Departamento y la Provincia. La Banda de Músicos de la Marina encabezó el paso de los diversos agrupamientos.

Al término de este acto, el Titular de Marina se dirigió a Acobamba en donde depositó una ofrenda floral ante el Monumento al Gran Almirante Miguel Grau, que se erige en la Plaza de Armas de dicha localidad.

Tanto en Tarma como en Acobamba, el Ministro de Marina fue designado "Huésped Ilustre de la Ciudad" por los Alcaldes, José Basurto y Juan Félix Carrión, respectivamente. Este último, entregó al Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, una artística joya que representa a un picaflor, símbolo del "corazón tarmeño", durante la sesión solemne efectuada para recepcionar a la comitiva visitante, que estuvo integrada además por la esposa del Ministro, Sra. Francisca Mantero de Elías, el Director General del Personal de la Marina, Contralmirante A.P. Alberto Indacochea Queirolo y Señora Rosa Angélica Graner de Indacochea, Ayudante del Ministro de Marina, Teniente Primero A.P. Oscar Ramos Montoya, y el Teniente Primero SN. (MC.) Luis Reátegui López.

Durante su estadía, el Ministro de Marina concurrió a diversos actos sociales programados por el Concejo Provincial de Tarma, tales como una Pachamanca realizada en el Recreo "Los Cipreses" y un banquete efectuado en el Hotel de Turistas de Tarma.

La iniciativa de honrar la memoria del héroe José M. Gálvez Moreno, fue del Contralmirante (R) Augusto García Zapatero, la cual fue apoyada decididamente por el "Centro Social Tarma" con sede en Lima, cuya presidencia es ejercida por el General (R) Salvador García Zapatero.

Buques de la Armada Peruana participaron en Operación Unitas XII

Las unidades navales de la Armada Peruana zarparon el 10 de setiembre de Ilo rumbo al Callao, luego de haber cumplido con éxito su participación en la Operación Unitas XII, que se realizó en el litoral nacional desde el 23 de agosto en dos etapas, con la participación de buques de la Armada Colombiana (1ra. etapa) y de los Estados Unidos de N.A. los cuales se dirigieron al término de los ejercicios a costas chilenas.

Antes de llegar al citado puerto sureño, las unidades peruanas y estadounidenses, efectuaron un espectacular ejercicio divididos en dos fuerzas.

En Ilo se realizó la conferencia final de la Operación Unitas XII, al término de la cual se calificó de brillantes los ejercicios conjuntos efectuados por la Fuerza de Tarea, destacándose la eficiencia con que se habían desempeñado las dotaciones de los buques peruanos y norteamericanos de superficie y submarinos. Por la Marina de Guerra del Perú, participaron el Crucero B.A.P. "Almirante Grau", los Destructores de Línea B.A.P. "Villar" y B.A.P. "Guise", los Destructores de Escolta B.A.P.

"Aguirre" y B.A.P. "Rodríguez", los submarinos B.A.P. "Abtao", B. A.P. "Angamos" y B.A.P. "Iquique", y el Buque Tanque B.A.P. "Lobitos".



LA EFICIENCIA PROFESIONAL de las dotaciones de Oficiales y tripulantes de nuestra Armada, destacaron nuevamente durante la realización de la OPERACION UNITAS XII...

Alto Jefe Naval Argentino visitó el Perú.—

Invitado por la Marina de Guerra del Perú, llegó el miércoles 20 de octubre a Lima, el Contralmirante ARA. Fernando Vásquez Maiztegui, alto Jefe de la Armada Argentina, quien permaneció hasta el lunes 25, cumpliendo una serie de actividades oficiales, profesionales y sociales.

La llegada del distinguido jefe naval argentino estuvo programada para las 1615 horas en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez", en donde fue recibido por el Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Contralmirante A.P. Manuel Amat y León Mujica, quien presidió una comitiva de altos jefes de nuestra Armada.

El jueves 21 el Contralmirante ARA. Fernando Vásquez, visitó a las 0900 horas al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio, en su despacho del Ministerio de Marina.

Al día siguiente, visitó las instalaciones de la Base Naval del Callao y la Escuela Naval del Perú; el sábado 23 viajó en compañía de su esposa, Sra. María Elena Mazzini de Vásquez al Cuzco, de donde retornó el lunes 25; horas mas tarde, a las 1715, retornó el Contralmirante ARA. Fernando Vásquez y Sra. a su país.

Destructores de la Armada Argentina llegaron al Callao en visita Operativa.

En una corta visita operativa, llegaron el miércoles 27 de octubre al Callao, los Destructores de Línea de la Armada Argentina "Almirante Storni" y "Almirante Domeq García", los cuales permanecieron en nuestro primer puerto hasta el viernes 29 de los corrientes, período en el cual sus rèspectivas dotaciones cumplieron un programa de actividades sociales y turísticas.

Ambas naves naves se hallaban bajo el comando del Capitán de Navío ARA. Jorge A. Fraga, quien tiene el cargo de Comandante de la División de Destructores. El "Almirante Storni" está bajo el comando del Capitán de Fragata ARA. Mario E. Olmos. El "Almirante Domeq García" se halla comandado por el Capitán de Fragata ARA. Isidoro A. Paradelo. Cada una de estas naves posee una dotación de 10 Oficiales y 137 Tripulantes.

Dos Destructores de la Armada buscaron a Náufragos Pescadores en Alta Mar.—

Las dotaciones de los Destructores Escolta B.A.P. "Aguirre" y B.A.P. "Rodríguez" buscaron por mas de 10 días en una extensa área a partir de las Islas Hormigas mar afuera, tratando de ubicar a los náufragos de la bolichera "Petka".

Por disposición de la Superioridad Naval, las citadas naves de nuestra Armada zarparon en la madrugada del 23 de setiembre para colaborar en la búsqueda y rescate de los pescadores en emergencia.

Con sus vigías alerta y sus equipos de detección de superficie, las naves de nuestra Armada operaron permanentemente tratando de encontrar en la inmensidad oceánica la pequeña "chalana" en donde se hallarían los pescadores.

Además la Superioridad Naval dispuso que toda unidad de la Armada en ruta y naves mercantes intensificaran su vigilancia en el área probable donde por deriva y corriente estuviesen los pescadores perdidos. Lamentablemente, en toda el área barrida en la intensa búsqueda no se encontraron ni rastros de los pescadores perdidos.

Por primera vez en el Perú se Diseña y Construye Equipos de Amplificación íntegramente Nacional.

La Marina de Guera del Perú a través de sus técnicos del SIMA ha logrado una vez más situar a nuestro país en un lugar destacado en el campo internacional de la industria y el campo de la investigación electrónica.

Por primera vez en el país, los técnicos del Departamento de Electricidad del Servicio Industrial de la Marina, han diseñado y construído un sistema Anunciador General Transistorizado al cual han denominado "AMPLISIMA", que consta de un amplificador de 160 watts de salida, preamplificadores, sistema de relays, intercomunicadores y controles remotos.

Todos estos equipos han sido íntegramente producidos por profesionales y técnicos peruanos de nuestra Marina, los cuales se usaron por primera vez el viernes 8 de octubre, durante el almuerzo que la Marina de Guerra del Perú, ofreció al mediodía al Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado, en el Cuartel General de la Infantería de Marina en Ancón.

Aparte de constituir un gran avance en el desarrollo industrial, electrónico nacional, por cuanto todos los equipos que existen en el mercado son ensamblados utilizando diseños y elementos extranjeros, se ha logrado obtener un menor costo del 40% que sus similares importados, proporcionándose trabajo a personal técnico nacional y el consiguiente ahorro de divisas al país.

Los proyectos inmediatos en el campo del diseño de equipos electrónicos en el Servicio Industrial de la Marina, incluyen la construcción de amplificadores de todo tipo e intercomunicadores, los cuales se instalarán en los Buques que actualmente se construyen en las gradas del SIMA, y posteriormente reemplazará equipos similares, que por tiempo de uso sea necesario hacerlo, en dos buques de nuestra Armada.

Comandante en Jefe de la Armada Argentina visitó el Perú.

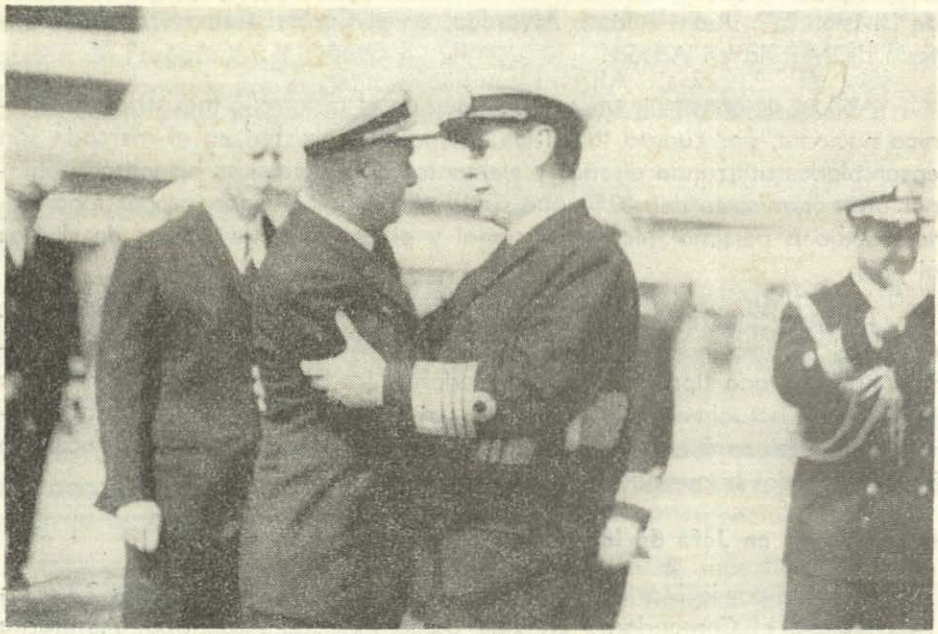
Invitado por la Marina de Guerra del Perú, arribó el miércoles 22 a las 1405 horas, el Comandante en Jefe de la Armada Argentina, Almirante Pedro A. J. Gnavi, quien fue recibido por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio, en el Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez".

Una Compañía de Desembarco con bandera de guerra y banda de músicos rindió los honores reglamentarios al ilustre visitante, quien llegó a nuestra capital acompañado por su esposa, Sra. Renne Bertorini de Gna-

vi, Contralmirante ARA. Hermes Quijada y Capitán de Fragata ARA Oscar Abriata.

El Almirante Pedro Gnavi y su comitiva permanecieron seis días en nuestro país, durante los cuales cumplieron un nutrido programa oficial de actividades elaborado por las autoridades de nuestra Armada.

El Comandante en Jefe de la Armada Argentina visitó a las 1700 horas del día de su arribo, al Ministro de Marina, Vice-Almirante AP. Fernando Elías Aparicio en su despacho Ministerial. Al día siguiente, luego de colocar una ofrenda floral ante el monumento del Gran Almirante del Perú, Don Miguel Grau en el Callao y visitar las instalaciones del Servicio Aeronaval, el Almirante Gnavi se entrevistó a las 1100 horas con el Presidente de la República en el Palacio de Gobierno. Por la tarde, visitó a las 1500 horas la Escuela Naval del Perú, donde develó una placa que la Armada Argentina dedicó a la Armada Peruana por el 150º Aniversario de su creación.



El Comandante en Jefe de la Armada Argentina, Almirante A.J. Gnavi es recibido en el aeropuerto internacional por el Ministro de Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio...

En la mañana del viernes 24 viajó a Iquitos por vía aérea acompañado por el Ministro de Marina, donde cumplió una visita oficial a la Fuerza Fluvial del Amazonas. Retornó a Lima el domingo 26. Al día siguiente, lunes 27 a las 1300 horas, viajó con destino a Bogotá.

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR

Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo

ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A.P. Emilio Levaggi Aste

PROMOTORES:

Capitán de Corbeta A.P. Jorge Arteta Miranda
Teniente Primero A.P. Víctor Ugaz De la Torre
Teniente Primero A.P. Luis Pérez Hidalgo
G-VIII SG-3 William Pérez Carrillo

DIRECTORES ANTERIORES

Capitán de Navío José María Tirado, Setiembre 1916 á Abril 1917.
Capitán de Navío Ernesto Caballero y Lastres, Abril 1917 a Julio 1919.
Capitán de Fragata D. José R. Gálvez, Julio 1919 a Diciembre 1920.
Capitán de Fragata USA. Charles Gordon Davy, Enero 1921 a Diciembre 1922.
Capitán de Navío USA. Charles Gordon Davy, Enero 1923 a Agosto 1930.
Capitán de Fragata Manuel F. Jiménez, Agosto 1930 a Diciembre 1930.
Capitán de Navío Juan Althaus D., Enero 1931 a Diciembre 1931.
Capitán de Navío Carlos Rotalde, Enero 1932 a Marzo 1932 .
Capitán de Fragata Alejandro P. Valdivia, Marzo 1932 a Setiembre 1932.
Capitán de Navío José R. Gálvez, Setiembre 1932 a Febrero 1934.
Capitán de Navío Alejandro G. Vinces, Marzo 1934 a Febrero 1939.
Capitán de Navío Federico Díaz Dulanto, Marzo 1939 a Noviembre 1939.
Capitán de Fragata Alejandro Graner, Diciembre 1939 a Enero 1940.
Capitán de Navío Roque A. Saldías, Enero 1940 a Febrero 1946.
Contralmirante Víctor S. Barrios, Marzo 1946 a Diciembre 1947.
Capitán de Navío Manuel R. Nieto, Enero 1948 a Octubre 1948.
Capitán de Navío USA. Gordon A. Mc. Lean, Noviembre 1948 a Febrero 1949.
Capitán de Navío Jorge Arbulú G., Marzo 1949 a Agosto 1949.
Contralmirante Jorge Arbulú G., Setiembre 1949 a Abril 1954.
Capitán de Navío Alfredo Sousa A., Mayo 1954 a Febrero 1955.
Capitán de Navío Miguel Chávez G., Marzo 1955 a Febrero 1956.
Capitán de Navío Alejandro Martínez C., Marzo 1956 a Junio 1956.
Contralmirante Guillermo Tirado L., Julio 1956 a Diciembre 1957.
Contralmirante Florencio Teixeira V., Enero 1958 a Enero 1961.
Vice-Almirante Miguel Chávez G., Febrero 1961 a Marzo 1963.
Contralmirante Alejandro Martínez Claure, Abril 1963 a Enero 1964.
Contralmirante Julio Gionnotti Landa, Febrero 1964 a Diciembre 1965.
Contralmirante Fernando Lino Zamudio, Enero 1966 a Diciembre 1966.
Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Enero 1967 a Diciembre 1968.
Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros, Enero 1969 a Diciembre 1970.

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado Mayor General de Marina.

REVISTA DE MARINA

Noviembre y Diciembre 1971
Año 57 No. 6 Vol. No. 334

Extractos sobre la Vida Comercial del Buque Mercante - su Explotación

Por el Capitán de Fragata A.P.
RAUL E. PARRA MAZA

El presente artículo pretende dar al lector una información básica sobre los términos y definiciones que son de gran utilidad para los Armadores, Fletadores y Marinos Mercantes, en su trabajo diario dentro del Comercio Marítimo.

El lector encontrará expuesto en cinco capítulos, conocimientos básicos de las normas teóricas y técnicas sobre la construcción, clasificación, explotación de los buques mercantes y seguros marítimos, dejando una inquietud por profundizar mas estos conocimientos en textos específicos.

I TIPO DE BUQUES MERCANTES
II TONELAJE DE LOS BUQUES MERCANTES
III SOCIEDADES DE CLASIFICACION DE BUQUES MERCANTES
IV SEGUROS MARITIMOS
V CONTRATOS DE FLETAMIENTOS DE BUQUES MERCANTES

I. **TIPOS DE BUQUES** (TYPES OF SHIPS) **MERCANTES**

Hasta antes del 1º de Julio de 1949, los tipos de buques construidos bajo las Reglas del Lloyd, eran:

1.—Buques de escantillón completo
2.—Buques de superestructura completa.

Buques de Escantillón Completo (Full scantling Vessels)'— Estos buques fueron construidos de acuerdo a los mayores requerimientos de las sociedades clasificadoras, en cuanto se refiere a la resistencia de las partes estructurales. Los escantillones para este tipo de buque se basan en un calado máximo obtenido con un franco-bordo mínimo medido desde la línea de carga hasta la parte superior de la cubierta principal (cubier-

ta de arqueo). Este tipo de buques es apto para llevar cualquier clase de cargamento, particularmente los pesados, tales como: minerales, carbón, etc., a todos los puertos del mundo, con mayor calado que el de cualquier otro tipo de buque de las mismas dimensiones. Se conoce por escantillones (Scantlings) a todas las partes estructurales, tales como armazones, baos, planchas del casco, mamparos, usados en la construcción de buques Las Sociedades clasificadoras han establecido reglas y tablas de escantillones para la construcción de buques de acero que deben ser observadas por los constructores con el objeto de obtener los respectivos certificados.

Buques de Superestructura Completa (Complete superestructure Vesse'ls).— Los escantillones para un buque de superestructura completa son de construcción mas ligera que en los buques de escantillón completo de las mismas dimensiones.

A este tipo de buques pertenecen los buques de cubierta de abrigo (Shelter Deck Vessels) que tienen una cubierta mas baja que en los buques de escantillón completo, el franco-bordo se mide desde la primera continua debajo de la cubierta de abrigo, debido a esto el buque de Cubierta de Abrigo tiene un calado menor que un buque de escantil'ón completo, y por lo tanto menor capacidad para carga.

A partir del 1º de Julio de 1949, el Lloyd's Register of Shipping introdujo nuevas reglas y tablas de escantillones para la construcción de buques de acero, quedando los buques clasificados de acuerdo a la construcción de sus cascos, como sigue:

1.—**Tipo "Tres Islas"** (Three Islands Type). Este tipo de buque recibe su nombre por las tres superestructuras de la cubierta que son: Castillo, Saltillo (Bridge Space or Centre Castle) y Toldilla.

2.—**Buques de Cubierta de Abrigo** (Shelterdeck Vessels), expuesto mas arriba.

3.—**Buque de Cubierta Corrida** (Flush Deck Vessels). Este tipo de buque no está dispuesto con superestructura en la cubierta, es decir Castillo y Toldilla.

4.—**Buques de una Sola Caja** (Single Well Deck Vessels), Este tipo de buque, el Saltillo y Toldilla están unidos y corridos a popa. El objeto de esta construcción es el aumentar la capacidad de bodegas en popa para compensar la pérdida por el espacio ocupado por el túnel del eje.

5 —**Buques de Toldilla Baja** (Raised Quarter Deck Vessel). En este tipo de buque la cubierta principal entre el Saltillo y Toldilla ha sido levantada con el fin de compensar la pérdida de espacio de carga por el túnel del eje.

El mayor espacio para carga de las bodegas de popa es necesario porque así se obtiene un buen asiento para navegar (razonable mayor calado a popa), cuando el buque está cargado totalmente con producto a granel.

Todos estos cinco tipos de construcción de buques que anteceden, son con armazones transversales.

Existe el tipo de construcción de buque con armazones longitudinales, (Sistema Isherwood) usado en la construcción de buques tanques y las ventajas son:

—Mayor capacidad de carga, con mayores ganancias
—Aumento de la resistencia longitudinal.

Actualmente se construyen los buques tanques con armazones longitudinales en la zona de los tanques propiamente comerciales y armazones transversales en los extremos de proa y popa, por ejemplo, el B.A.P. "Mollendo" (18,500 tons. de carga, desplazamiento sin carga 7,500 tons). tiene el casco en la zona de tanque con armazón longitudinal, mamparos transversales lo dividen en 9 tanques de carga que son subdivididos por mamparos gemelos longitudinales que hacen un total de 27 compartimentos de carga independientes.

II. **TONELAJE DE LOS BUQUES** (TONNAGE OF SHIPS) **MERCANTES.** Arqueo de buques (Measurement of Vessels). El arqueo de buques se basan en el sistema ideado por el señor GEORGE MOORSON, en 1854 que dice que la capacidad de ganancia de un buque mercante está regida principalmente por la capacidad de pies cúbicos de carga bajo cubierta de arqueo y sobre cubierta de arqueo.

Cubierta de Arqueo.— Es la cubierta superior en todos los buques que tengan dos o menos de dos cubiertas completas y es la segunda cubierta continua en los buques con tres o mas cubiertas completas. El tonelaje Bruto de un buque de carga, comprende todos los espacios debajo de la Cubierta de Arqueo y todos los espacios cerrados sobre la cubierta de arqueo.

Con el fin de determinar el tonelaje de Registro Bruto, se hacen las siguientes deducciones del Tonelaje Total (llamadas exenciones).

a) Espacios de luz y aire
b) Caseta del Timón
c) Cocina
d) Retretes y cuartos de baño

e) Escaleras
f) Escotillas que excedan del ½ % del tonelaje bruto
g) Cubierta de Abrigo abierta.

Con el objeto de determinar el tonelaje de Registro Neto se deduce del tonelaje de Registro Bruto (Llamadas deducciones).

1.—Alojamiento de Tripulación
2.—Alojamiento del Capitán y Oficiales
3.—Espacios usados para la navegación
4.—Pañoles de Contramaestre
5.—Espacios para Lastre y Agua Dulce
6.—Cuarto de Bombas (Buques Tanques)
7.—Compartimento de Calderas
8.—Compartimento de Máquinas

En resumen tenemos:

Tonelaje Total

Tonelaje de Registro Bruto: Tonelaje Total menos exenciones.

Tonelaje de Registro Neto: Tonelaje de Registro Bruto menos deducciones.

III. **SOCIEDADES DE CLASIFICACION DE BUQUES** (CLASIFICATION OF SHIPS) **MERCANTES**. Todos los buques de carga de 100 o mas toneladas de registro bruto, se construyen bajo la supervisión de una de las Sociedades Clasificadoras Oficialmente reconocidas y que han establecido reglas y tablas para la clasificación de los cascos de acero, sus maquinarias principales y auxiliares, Calderas, Bombas y Equipo Eléctrico de un buque mercante.

Las principales Sociedades Clasificadoras son las siguientes:

—Lloyd's Register of Shipping:	—LONDRES
—American Bureau of Shipping:	—NEW YORK
—Bureau Veritas:	—PARIS
—Norske Veritas:	—OSLO
—Germanischer Lloyd:	—BERLIN
—Registro Italiano	—ROMA

Antes de empezar la construcción de un buque, deben ser aprobados por la Sociedad Clasificadora los planos y sus características fundamentales, y la construcción del buque y la maquinaria es vigilada de cerca por sus inspectores.

Al completarse la construcción y después de realizadas las pruebas satisfactorias, son extendidos los certificados de Clasificación.

Uno de los objetivos de la clasificación de los buques mercantes es el proveer información de confianza y dar garantías acerca de su verdadera condición, mejor dicho, si el buque está o no con sus estructuras resistentes, estanco y acondicionado en todo sentido, para viajar, por lo tanto las Sociedades Clasificadoras exigen para mantener la clasificación, el cumplimiento de un programa de reconocimientos e inspecciones periódicas, a saber:

—Los buques de acero están sujetos a reconocimientos especiales cada cuatro años desde la fecha de construcción y cada cuatro años después del reconocimiento especial anterior.

—La Maquinaria será inspeccionada simultáneamente con el reconocimiento periódico especial del casco y las calderas si son de tubos de fuego sujetas a reconocimiento anual después de los seis años y las Calderas multitubulares serán inspeccionadas cada año.

—En caso de avería a un buque en viaje, el inspector de la Sociedad Clasificadora afectada extenderá un Certificado de Navegabilidad o hará una nota en el Certificado de Clasificación según continúe o no en la clasificación vigente el buque accidentado.

El Libro de Registros publicado por el Lloyd's Register of Shipping anualmente, recoge los datos principales de los buques mercantes de mas de 100 tons. de registro:

Número Oficial del Registro del Buque
Numeral del Buque
Nombre del Buque
Características
Detalles de Clasificación e Inspección
Año de Construcción y nombre de constructores
Nombre de Armadores
Puerto de Matrícula y Bandera
Detalles de Maquinaria y Calderas
Detalles de puntal, francobordo y calado de carga.

Los caracteres y números mostrados en el Lloyd's Register tienen el significado siguiente:

100-A-1 son caracteres para un buque de acero construido según las reglas del Lloyd's Register of Shipping.

El numeral 100, 90, 80, etc., se refiere al tipo de clasificación, el número 100 significa la más alta clasificación.

El carácter A y el número 1 indican que el buque y los equipos respectivamente cumplen con las exigencias del Lloyd's. Si el número ha sido omitido indica que los equipos del buque, anclas, cadenas, etc., bien sea por su calidad o su cantidad no llenan las exigencias del Lloyd's.

Si el número 100 va precedido por una cruz de malta (✠) azul indica que el casco ha sido construido bajo la supervisión directa de los inspectores del Lloyd's. Una Cruz de Malta impresa en rojo indica que las máquinas y calderas han sido construidas o instaladas bajo inspección especial del Lloyd's.

Desde el 1º de Julio 1949, todos los buques mercantes de carga sólida y pasaje son clasificados con 100-A, porque bajo las nuevas reglas la resistencia y eficiencia del casco han sido mejoradas al aumentar el espesor de las cubiertas de resistencia y reducir el espesor de las partes que tienen importancia estructural pequeña.

Agente del Lloyd's (Lloyd's Agent).— El Comité de Aseguradores del Lloyd's tiene nombrados Agentes en los principales puertos del Mundo quienes reportan al Lloyd's todos los accidentes (varadas, colisiones, etc.), que han tenido lugar en su jurisdicción y en los cuales los Aseguradores están interesados.

Los Capitanes o Armadores pueden disponer de los servicios de los Agentes del Lloyd's en cualquier caso de avería o pérdida.

En cualquier caso de intervención bien sea en calidad de consejero o de otra manera, el Agente del Lloyd's no debe ser considerado como representante de los Aseguradores en una póliza particular, a menos que esté especialmente instruido por los Aseguradores para representarlos.

Si es llamado para hacer una inspección, nombrará un Inspector Calificado.

Inspector del Lloyd's Register (Surveyor Lloyd's Register).— Si un buque ha sufrido daño de tal extensión que su navegabilidad se ve afectada el Capitán se pondrá en contacto con el Inspector de la Sociedad Clasificadora quien determinará las reparaciones y trabajos que deben efectuarse para conservar la clasificación, estos mismos Inspectores son los que efectúan los reconocimientos periódicos y especiales y son los únicos que exclusivamente efectúan esta labor para la Sociedad Clasificadora.

IV. **SEGURO MARITIMO** (MARINE INSURANCE).

Seguro del Casco (Hull Insurance). — La póliza del Seguro del Casco cubre el casco, maquinaria y equipo completo por la pérdida o daño directo causado por lo siguiente:

—Accidentes al cargo, descargar o manipular corgamento o tomar combustible.

—Explosiones a bordo o en otro sitio cualquiera.

—Explosión de Caldera, rotura de ejes o cualquier vicio oculto de la maquinaria o casco.

—Contacto con aeronaves.

—Negligencia del Capitán, Marineros, Maquinistas o Prácticos, siempre que tal pérdida o daño no haya resultado de la falta de debida diligencia de los Armadores del Buque. La condición previa en esta Póliza estipula que al comienzo de cada viaje el buque debe ser razonablemente acondicionado en todos los sentidos para enfrentar los peligros ordinarios del mar.

Los Certificados de Navegabilidad extendidos por las Sociedades Clasificadoras sirven como prueba de la condición de Navegabilidad. El seguro por pérdida o daño parcial incluye también la pérdida total.

La Prima del Seguro por pérdida parcial que incluye todos los riesgos de mar, exceptuando el riesgo de guerra, es mas elevada que la póliza de seguro por pérdida total.

La Póliza de Casco principalmente cubre:

1.—Pérdida total

2.—Avería simple, sujeta a franquicia

3.—Avería gruesa, salvamento y gastos de salvamento.

Se considera avería simple al daño o gasto soportado exclusivamente por los Armadores de un buque que ha sufrido daños a consecuencia de mal tiempo, varada o colisión en las cuales se libre o navegue sin riesgos por sus propios medios.

Se considera que existe avería gruesa cuando se realiza un sacrificio extraordinario o gasto intencional razonable para la seguridad común, con el fin de preservar de un peligro al buque, ejemplo: descarga al mar del cargamento para aligerar el buque; extinción de un incendio causan-

do daño a la carga; daño a las máquinas forzándolas para librar al buque de una varada etc.

El acto de avería gruesa debe ser intencional y razonable para la Seguridad Común.

Seguro de Desembolsos (Disbursements Insurance).— Generalmente en los riesgos asegurados por la póliza de casco, existen excesos de responsabilidad o mejor dicho gastos por avería gruesa, salvamento, gastos y responsabilidad por abordaje que no son recuperables por razón de diferencia entre el valor asegurado y los gastos reales del riesgo.

Los Armadores enfrentan esta situación con un Seguro de Desembolsos que cubren estos excesos de responsabilidad y su límite es el 10% de la cantidad asegurada en el Seguro Total del Casco.

Póliza de Seguro del Flete (Freight Policy).— Bajo los términos de una póliza de flete, que cubre por lo regular una suma que no excede del 15% del valor del casco y maquinaria, los Armadores están protegidos por pérdida de flete causada por:

—Accidentes al cargar, descargar o manipular la carga o al tomar combustible.

—Explosiones, explosiones de calderas, roturas de ejes o cualquier vicio oculto de la maquinaria o casco.

—Contacto con aeronaves.

—Negligencia del Capitán, Marineros, Maquinistas o Prácticos.

Tal pérdida de flete es recuperable en virtud de lo anterior pero bajo la condición que tal pérdida no haya resultado de la falta de debida diligencia de los Armadores del Buque, en el sentido de que el buque debe estar razonablemente acondicionado en todo sentido para enfrentar los peligros ordinarios del mar.

El término "peligros del mar" se refiere solamente a accidentes o siniestros fortuitos en el mar, no incluye la acción ordinaria del viento y de las olas.

En los Contratos de Seguros Marítimos, según cláusulas de los Aseguradores pueden ser de dos tipos:

a) Pólizas de Seguro por Viaje

b) Pólizas de Seguro por Tiempo

En cada tipo de pólizas existen cláusulas claras y precisas que limitan el comienzo y final de los riesgos asegurados y las condiciones bajo las cuales el seguro es vigente.

V. **CONTRATOS DE FLETAMIENTOS DE BUQUES MERCANTES**.— Para enfocar bien este capítulo es necesario considerar las siguientes definiciones:

Armadores (Shipouwners).— Son las personas o Compañías oficialmente registradas como dueños del buque mercante. El certificado de Registro extendido por el Registrador contiene las siguientes anotaciones:

a) Nombre del Buque y Puerto de Registro

b) Detalles contenidos en el Certificado de Clasificación

c) Detalles referentes al origen en la declaración de propiedad del buque.

d) Nombre y descripción del dueño registrado.

Fletadores (Charterers).— Son las Personas o Compañías que reciben el buque en alquiler para su explotación en el transporte de carga.

Consignatarios (Shipbroker).— El consignatario del buque actúa como intermediario entre los fletadores y consignatarios del cargamento, por una parte y los Armadores o Transportistas por mar, por otra.

Las funciones principales de un Consignatario son:

1.—La atención del buque en puerto (cargar, descargar, etc.), recibir y entregar carga, colectar el flete y los importes del pasaje, avituallar y proveer el buque de sus requerimientos.

2.—Actuar como Agentes despachantes o Agentes de Aduana (Despachos de mercadería y buque, pago de derechos de Aduana y cumplir las formalidades aduaneras).

3.—Hacer arreglo para atracar, cargar, descargar el buque. Después de estas definiciones se analizan cada uno de los tres tipos generales de Contratos de Fletamientos:

Contrato de Arriendo a Casco Desnudo (Bareboat Charter).— Como su nombre lo indica, los Armadores al contratar sus buques en estas condiciones, lo entregarán "desnudo".

Este contrato se hace por mes calendario y se debe pagar adelantado

Al objeto de determinar la condición en que el buque se encuentra se hace una inspección al hacer entrega y otra al hacer la devolución.

De acuerdo a las cláusulas de este tipo de contrato, los Fletadores tienen derecho a designar el Capitán y Jefe de Máquinas, y obtienen el control completo del buque con el cual comerciarán como si perteneciera a su propia flota. Todos los gastos y costos que ocasione el uso y explotación del buque son por cuenta de los Fletadores.

Existen cláusulas que obligan a los Fletadores a mantener el buque en buen orden y condiciones de funcionamiento y en la misma forma sustancial en que estaba al ser entregado por los Armadores (exceptuando el desgaste corriente).

Este tipo de Contrato también obliga al Fletador el mantenimiento del buque en dique seco, por lo menos una vez en cierto lapso que será convenido mutuamente entre Armadores y Fletadores y a partir de la fecha de la locación del Contrato. Por lo regular los Armadores asegurarán riesgos de su buque con Pólizas de Seguro Marítimo, aunque también ocurre que la prima del Seguro deban pagarla los Fletadores.

En tiempos normales, el Contrato de buques sobre la base de "Casco desnudo" no ocurre frecuentemente. En tiempos en que la construcción de buques es muy costosa, los Armadores Transportistas, dueños de Compañías dedicadas al Comercio Marítimo, pueden preferir el deferir la orden de nuevas construcciones y recurrir al alquiler de tonelaje adecuado sobre la base de "Desnudo", para salir al paso de sus necesidades inmediatas. También pueden contratar buques sobre la base de "desnudo a consecuencia de accidentes a sus propios buques y que necesiten reemplazar de inmediato.

Contratos por Cargamento Completo (Deadweight Charters).— Los contratos de Fletamiento para carga completa tienen las condiciones siguientes:

"Los Fletadores se comprometen a cargar un cargamento total y completo con 10% más o menos de trigo y/o semillas y/o minerales y por otras mercaderías legales, sin exceder de lo que pueda estibar y llevar razonablemente calado de verano o invierno, además de la carga variable que normalmente necesita el buque para su uso, ejemplo: maniobra, provisiones, pertrechos y combustible".

Con este contrato el armador se obliga a poner a disposición del Fletador todo el tonelaje neto de carga del buque y su espacio en pies cúbicos, para la carga completa.

En este Contrato existen cláusulas sobre el cálculo del número de días de trabajo normal sin costos mas diez días de trabajo normal sin costos mas diez días de demora valorizados por día y fracción, finalizado este período de carga el buque saldrá de viaje motivo del contrato, pagando falso flete al tipo convenido por el tonelaje neto no utilizado en carga.

Falso Flete (Dead freig).— Se llama falso flete a la cantidad de carga embarcada de menos en un contrato.

Si los Fletadores dejan de embarcar carga de la cantidad contratada o indicada por el Capitán del Buque como cantidad de carga máxima, los Fletadores tienen la obligación de pagar flete por "Toda" la cantidad contratada o indicada, quedando ese espacio vacío de carga como espacio muerto y su flete pagado en falso.

Se deja en claro que en todo Contrato de Fletamiento la expresión de cargamento completo (Full and complete carga) se define como la cantidad de carga que puede ser embarcada con la adición de 10% más o menos a opción del Capitán del Buque.

Contrato de Fletamiento Abierto (Open Charter).— Este es un contrato en que no se especifica ni la naturaleza del cargamento ni el puerto (o puertos) de destino.

Contrato por Tiempo (Time Charter).— Un contrato por tiempo establece los términos y condiciones que Armadores y Fletadores acuerdan. El Fletador por intermedio de este contrato adquiere el derecho de explotar el buque por un cierto período de tiempo acordado, por ejemplo un año. También el Fletador puede arrendar el buque por un "Contrato por Tiempo" para uno o varios viajes consecutivos entre ciertos territorios. La cantidad de carga transportada no tiene relación con el flete del contrato y depende de los Fletadores cargar el buque en forma parcial o total hasta el máximo, según las características del buque (calado de verano).

Los Armadores que entregan el buque en alquiler por tiempo están obligados a entregar el buque en el puerto convenido en tal condición que el buque esté adecuadamente dispuesto en todo sentido y equipado para el empleo propuesto bajo el contrato de locación.

El Contrato de Fletamiento por tiempo estipula que el Armador proveerá y pagará todos los víveres, subsistencias, sueldos y todos los demás gastos que correspondan al Capitán, Oficiales y Tripulación, el Seguro Marítimo, gastos de Agencia de los Armadores y además todos aquéllos desembolsos o gastos cualesquiera referentes al buque, asimismo los Arma-

dores ejercerán la debida diligencia para mantener la buque en condición de navegabilidad y en verdadero estado de eficiencia de casco, máquina y pertrechos por y para la duración del servicio.

Mientras el buque esté fletado por tiempo, los Fletadores proveerán y pagarán todo el combustible (excepto el de cocina), agua para calderas, gastos de puertos, practicaje (sean o no obligatorios), Timoneles de Canal (Kiel, Manchester, etc.), alquiler de lanchas, ayuda de remolcadores, gastos consulares, gastos por derecho de canal y otros derechos y gastos por impuestos municipales y estatales del extranjero.

El buque bajo contrato por tiempo puede quedar "fuera de alquiler" (Off hire) como resultado de circunstancias extraordinarias, como por ejemplo averías en máquinas. La entrada a dique seco da derecho a la interrupción del alquiler.

Contrato de Fletamiento por Viaje (Voyage Charter).— Bajo un contrato por viaje, los Armadores se comprometen a poner un buque a disposición de los Fletadores para el transporte de un cargamento total o parcial de uno o varios puertos a otro y otros puertos citados de destino, dentro de ciertos límites y por el flete y condiciones mutuamente acordadas con el Fletador.

En este Contrato, el Armador recibirá el pago de la cantidad de carga realmente embarcada por el Fletador y en un solo viaje pueden haber varios fletadores hasta cubrir la capacidad total pero siempre bajo los límites o condiciones acordadas previamente.

El Armador tiene que costear todos los gastos de explotación, tales como gastos de puerto, costo de combustible, desembolsos de carga y descarga, si no se ha convenido en otra cosa.

Bibliografía:

BIBLIOGRAFIA:—"Fletamiento y Términos de Embarque" - por J. Bes.

"La Flota Pesquera Soviética" Diseñada para Barrer los Mares

(DEL PROCEEDINGS)

De sus Oficinas en Moscú, Sudoimport, la única representante de exportaciones e importaciones de las industrias de ingeniería y construcción de buques, Soviética trata diariamente con firmas y agencias en más de 40 países, algunos, los más grandes y modernos astilleros en el mundo.

Constantemente en aumento de tamaño, capacidad y alcance de sus flotas marítimas comerciales y de pesca. La Unión Soviética confiere gran importancia a los astilleros situados en la Región del Mar Báltico.



Buque-Factoría recibiendo pesca para su procesamiento y refrigerado

Notables entre las firmas del Báltico son los astilleros dominados por Rusia de la VER Volks Eigener, Betrich o Industria del Pueblo Volksrverfs, Stralsund, Alemania Oriental y los astilleros Polacos controlados por el Gobierno en Gdansh y Gdepria. Las órdenes Soviéticas también llegan a los astilleros de Alemania Occidental de Kieler Horwaldtswerke en Kiel y astilleros Burmeister & Wain's Maskin Og Skebsggri en Copenhague Dinamarca.

Quizás las adquisiciones recientes mas importantes a las flotas Soviéticas de pesca hayan sido los buques de la clase Tropik y Atlantic, de pesca de arrastre, cuyas evoluciones de diseño están basadas en modificaciones y progresos, logrados por los 20 años de trabajo y experiencias ganados por los Soviéticos. Ambos modelos fueron construídos y lanzados al agua por los astilleros VEB de Alemania Oriental, situados ligeramente al N W de Peenemunde, conocido lugar de investigación y prueba de misiles Nazi durante la 2da. Guerra Mundial.

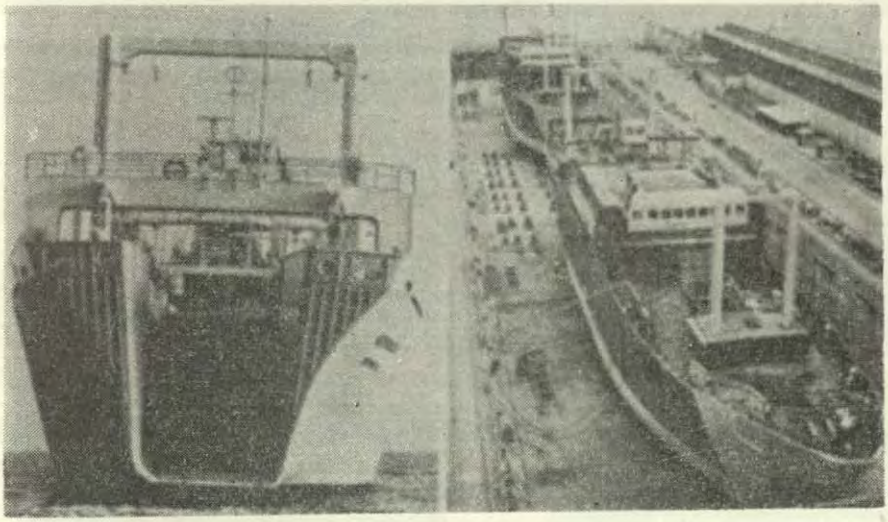
Aunque considerando más pequeño que muchos otros astilleros de la República Democrática Alemana, VEB Volkswerft ha conseguido mantener un record de altas ventas y ganancias al extranjero desde 1949, primariamente con la Agencia Soviética Sudoimport por la construcción y entrega de 596 SREDNII RYBOLOVNII TRAVLER (SRT) y OKEANCLASS SREONNI TRAVLER, REFRIZITERATORNII. (SRT-R) tipo legger de arrastre lateral, puntales de la pesca de arrastre Soviética y (purse seine) Operaciones en pesca de alta mar y costera.



Ballenero de la clase VOSTOK de 596 pies de eslora, terminando su construcción en astilleros soviéticos

Este astillero también ha entregado 8 buques de 270 pies transportes refrigerados de la Clase BRATSK, antes de comenzar la construcción de los serie Tropik a fines de 1961, Stralsund entregó el primero de 86 buques pesqueros factorias de la clase tropik de 261 pies de eslora, para pesca de arrastre, a su tripulación Soviética. Los primeros 6 buques de la clase ATLANTIK de pesca de arrastre por popa, designados sucesores de la clase Tropik, fueron terminadas por Sudoimport en Noviembre de 1966 con 11 buques más en diferentes etapas de construcción.

Usando procesos de construcción altamente automatizado y técnicas de secciones pre-construidas similares a las empleadas por la Corporación Kaiser de Alemania en la producción de transportes tipo Victoria durante la 2da. Guerra Mundial, VEB Volkswerft redujo el ciclo de construcción de 380 días en 1963 para la clase de tropik a 150 dias para los nuevos prototipos de la clase ATLANTIK en 1966.



Popa de la clase TROPIK/ATLANTIC **Dique Seco**

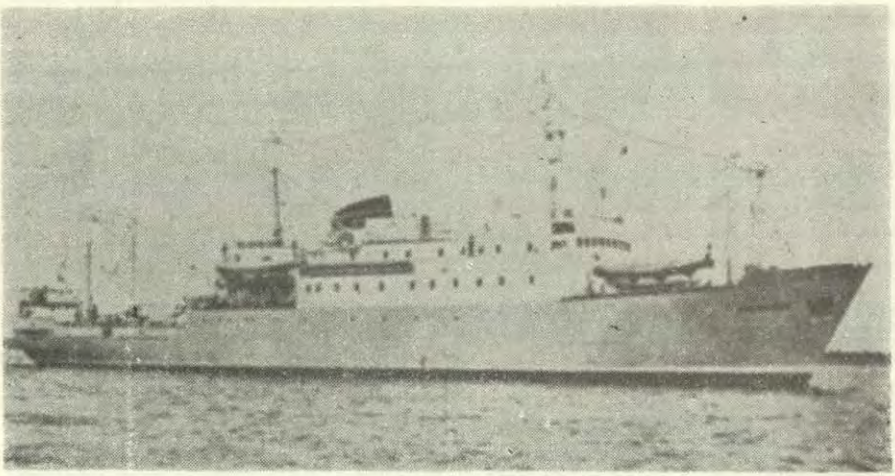
Declaraciones a la Prensa Soviética IZVETIYA, de HERR Hans Homburg, Director de VEB Volksrverft, describieron la introducción a principios de 1967 de computadoras en los astilleros Stralsund. Esto permitió a su astillero producir la clase Atlantik de 270 pies, mucho mas complicada, en un ciclo de construcción de 120 días a principios de 1970.

Un asombrante corto período de amortización de 17 meses fue necesario para el capital de 1.8 millones de dollares para las series TROPIK ATLANTIK del SOVIET, Alemania Oriental y Ghanarian, Directorio de la

construcción de buques de la VEB Schiffbau de Alemania Oriental. En comparación, total amortización para el tipo Británico Lord Nelson necesitó de 26 meses para cumplirse y para el tipo constante de Rumanía, construidos en astilleros Japoneses. Pero ya es suficiente de hablar respecto a programas, computadoras y consideraciones financieras, vamos ahora a dar una mirada que será muy interesante, por habernos sido negado durante tanto tiempo, de los buques en si.

CLASE TROPIK buque de pesca de arrastre por popa, refrigerado frigorífico.

El altamente sofisticado y complejo diseñado de los buques de pesca Soviéticos de los series TROPIK/ATLANTIK, han atraido la atención mundial tanto del personal de especialistas en pesca, como también en operaciones navales e inteligencia. Diseñado con el último modelo del radar de

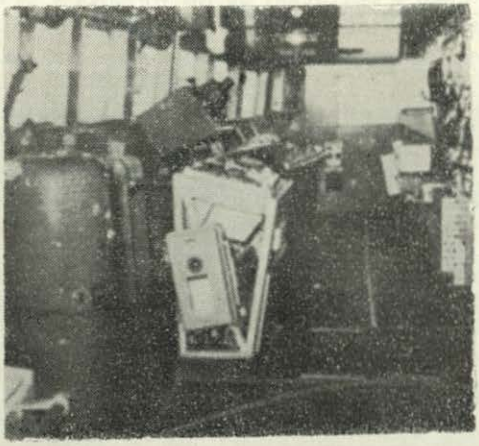


Buque pesquero de la clase TROPIK

largo y corto alcance, radio receptor transmisor de alta frecuencia y 24 canales y equipo de monitoreo, ecosonda hidrocústicos horizontales verticales, buscador radio direccional (AF) equipo para situarse y obtener posición en navegación, conjuntamente con la extrema maniobrabilidad proporcionada por la instalación del timón de potencia Vostra, patentado por la Stralsund, estos buques fácilmente llenan los requisitos tanto como unidades colectoras de información para inteligencia, así como para las operaciones de naturaleza paramilitar que les han sido atribuidas. Asignados y operados como buques pesqueros ningún otro diseño singular cumple con resultados tan espectacularmente eficientes en ningún tipo de pesca, indiferente a los extremos del clima del Artico como del Trópico.

Especialmente diseñado para operaciones de pesca comercial en el Atlántico Sur y Medio, y estructuralmente reforzado para las condiciones de hielo del Artico, la clase Tropik también es operado en el Océano pacífico y en el Océano Indico.

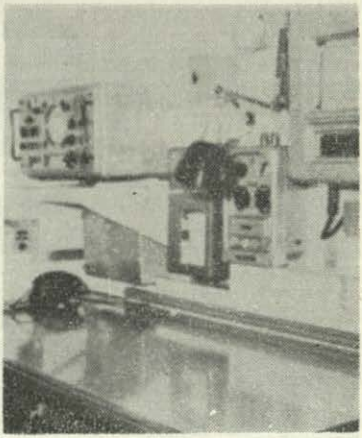
Ellos están equipados para efectuar las diferentes operaciones de la pesca con un alto grado de técnica y eficiencia, desde el momento de detec-



Puente de Comando (Clase Tropik)



Popa de la Clase TROPIK



Cuarto de Cartas (Tropik)

tar la mancha, como el de tirar las redes y recogerlas, ya sea en pesca de arrastre lateral, por popa, o de fondo, o la nueva técnica y succión por bombeo de la pesca, efectuado con una bomba tipo RB250 de manufactura Soviética, diseñada para bombear pescado.

Autosuficientes para Cruceros de 60 días de operación, con un alcance de 15,800 millas, la clase Tropik coge tanto como 5,800 toneladas métricas de pescado completamente procesado y productores de pescado anualmente.

Una visión sin obstrucciones de proa a popa permite al Oficial del puente encargado de la pesca de arrastre de dirigir todas las actividades en la cubierta de trabajo desde el puente de doble propósito. El tendido y recuperación de las redes y operación de los winches y pescante de la cubierta son controlados remotamente desde el Puente.



Operación de recuperación de la red cargada con pesca por Popa

Impulsado por 2 motores diesel reversible de 8 cilindros y 4 tiempos tipo 8 NVD de VEB Schewermachinenban, Kasl. Lielnetch Magdebing, la clase Tropik desarrolla 1,650 HP, porporcionando una velocidad de crucero de 11.5 nudos y operaciones de arrastre a 6 - 7 nudos.

La potencia de las unidades primarios de propulsión es suministrado a través de ocopladuras eléctricas al engranaje de reducción y un eje de 3.4 metros trabajando a 150 RPM. Las acopladuras eléctricas situadas entre las máquinas y el engranaje de reducción compensan por las sobrecargas de torque del impulsor primario. A popa del engranaje, un motor de propulsión del eje de 230 KW., tres fases, es capaz de proveer potencia del tablero principal a la hélice a través de otro sistema de acoplamiento eléctricas.

En el evento de desconecte de la acopladura eléctrica el motor propulsor de 3 fases puede servir como productor de potencia de 300 KW. CC, para el eje.

El conjunto del eje está compuesto de:

Un eje ajustable, 3 ejes intermedios, engranajes operado hidráulicamente, eje de cola con tubería de vapor, y la hélice de grado variable.

Diseñado y patentado por VEB Volkswrft, Stralsund, el timón de potencia tipo VOSTRA supera el timón americano proa popa, que tiene exactamente el mismo proyecto que es el de máxima maniobrabilidad sin uso de fuerzas de máquinas.

Este engranaje es instalado en la mayoría de los buques Soviéticos de Guerra, pesqueros y comerciales de regular tamaño, y puede haber proporcionado la extrema maniobrabilidad demostrada por el Crucero Soviético que visitó aguas Británicas, donde el hombre rana de la Marina Inglesa, Comandante Grabbe fue muerto durante un reconocimiento clandestino del casco de Crucero hace 15 años.

El timón Vostra que permite al buque girar 360°. dentro de su propia longitud sin usar las máquinas principales, es particularmente usado en el trabajo con las grandes redes y boliches.

Con las redes de arrastre o boliche llenos a bordo o en la cubierta de trabajo, la masa de la pesca es deslizada a través de 2 escotillas operadas hidráulicamente que conducen a 2 tanques de refrigeración con una capacidad total de 48 toneladas métricas, y donde la pesca es enfriado inmediatamente a 2° centígrado.

Saliendo de los tanques de refrigerado, la pesca se mueve a una faja transportadora de cubo, que la deja caer a un cinturón separador donde es clasificado por su tamaño, procesado como flete o pieza entera, cargados en carritos guiados por rieles y es pasado a través de túneles de refrigeración instantánea a un régimen de 30 toneladas métricas cada 22 horas

2 comprensoras de 7 cilindros, usando como refrigerante amoniaco comprimido (NH3) mantiene una temperatura de 19°C en la planta de congelamiento instantáneo y de 25°C en las bodegas refrigerados.

La pieza entera del pescado, o filateado en bloques de 2.5" x 10" x 32" son automáticamente envueltos en hojas de estaño y empaquetados en cajas de cartón sellados al vacío y almacenadas en bodegas refrigerados después de ser congelados.



Boliche lleno a bordo



Deslizamiento de la pesca a tanques de refrigeración con capacidad para 48 toneladas

Los pescados que sobran de la jornada, las rechazados en la separación y clasificación y pesca de otras especies no deseadas y devueltos a los procesos de aplicación se mueven progresivamente hacia una planta de alimento de pescado, con capacidad para 25 toneladas métricas cada 24 horas, donde ésta pesca es secada, pulverizada, pasada a través de separadores magnéticos y movida neumáticamente a la máquina empaquetadora.

El agua densa y el aceite de pescado resultante de las operaciones del proceso es convertido en un aceite de pescado rico en vitaminas. Los hígados de los pescados son reducidos a aceite de hígado en una planta de aceite de hígado Titán, capaz de procesar 882 libras de hígado de pescado por hora.

Tanques y bodegas especiales proporcionan el almacenaje para la harina de pescado envasado y aceite de hígado.

Un ecosonda altamente sofisticado instalado en el Tropik proporciona detección de concentración de peces y obstáculos submarinos por sondas verticales y horizontales, las que son reproducidas en una pantalla de amplificación controlada en el cuarto de cartas detrás del puente de navegación, en este tipo de equipo econsonda se puede lograr una evaluación matemática que proporciona la identificación de varias especies de peces de acuerdo a su constitución y estructura como crustáceos, peces, gelatinosos, peces con vejigas natatorias o sin ellas etc. lo que permite al buque limitar sus operaciones de pesca a los tipos específicos, dejando de lado las especies que no desean explotar.

El radar principal instalado tiene una antena altamente direccional en el plano horizontal, instalado sobre el puente de navegación. El radar es del tipo DON de largo alcance y proporciona alcance y azimuth para un barrido circular completo de 360º en el PPI.

Tiene también esta clase Tropik un segundo equipo de Radar tipo DONEZ, especial para navegación costera para sus grandes contrastes en la pantalla PPI.

Los equipos de Radiocomunicaciones del Tropik son manufacturados por firmas tanto Alemana como Soviéticos. Los equipos principales son: 2 transmisiones Blesma de 250 Watts de alta frecuencia y 250 Watts onda media.

Y también 2 receptores Wolve de onda larga, que son ambos proporcionadas por SUDOIMPORT.

Un transmisor de 100 Watts alta frecuencia, onda media, y un equipo de emergencia de 50 Watts son proporcionadas por la firma Kopenich (Soviética).

Las órdenes al personal que trabaja en cubierta y a la tripulación de los botes son transmitidos por amplificador 2M tipo Bull Horn.

Un radio Dabendorf buscador de dirección (DF) para situación en navegación está instalado en cuarto de cartas.

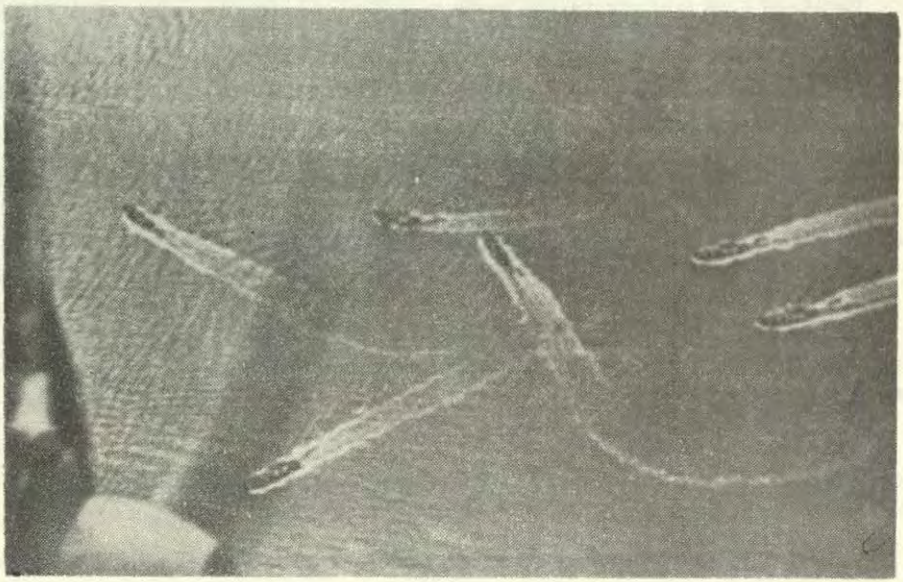
Otra ayuda a las navegaciones un girocompás CFE Amur en el puente principal con repetidores en el puente de pesca y cuarto de máquinas, así como un registrador de rumbos, pantallas de radar auxiliares, y amplificador de ecosonda.

Instalaciones adicionales de control de buque en el puente incluyen un telégrafo eléctrico a máquinas, una corredera calibrada para interpretación náutica, un contador de RPM del eje, 3 contadores del RPM de las máqui-

nas, un control especial de ajuste de las RPM. de la máquina principal para ayudar en las operaciones en convoy a mantener posiciones exactas, cuando se trabaja con varios buques, un ajustador del peso variable de la hélice, 4 indicadores de ángulo de timón y un giropiloto.

En caso de desastre en alta mar, existen 4 botes salvavidas y 4 bolsas salvavidas todos equipados con transmisores de emergencia SCHLOP.

Diseñado para largos cruceros Operacionales, en aguas tropicales, los buques de la clase Tropik están dotados del máximo confort para una tripulación de 76 hombres, acomodados en camarotes de 1, 2 y 3 hombres. Aire acondicionado y calefacción llegan a todos los compartimentos del buque, incluyendo servicios y áreas de recreo.

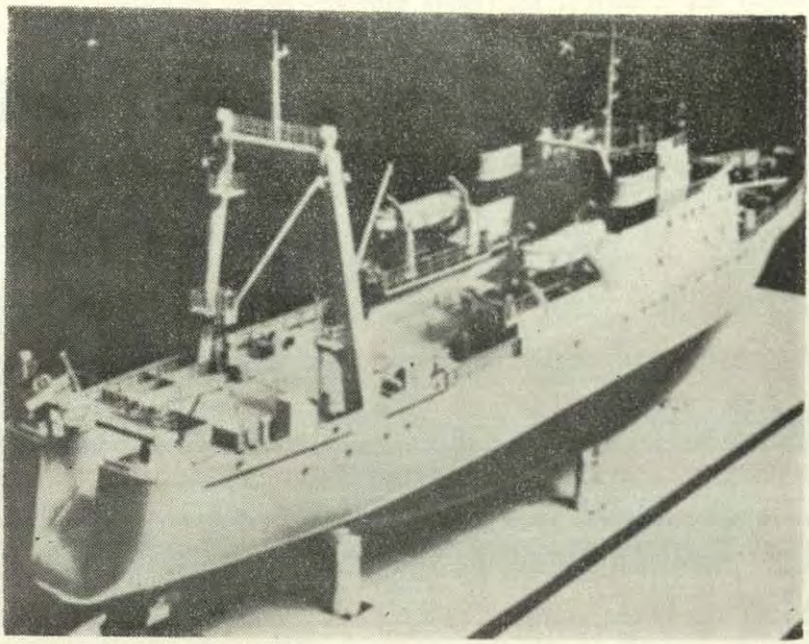


Operaciones de pesca en convoy

El intrincado complejo de equipos mecánicos, electrónicos y de monitoreo que posee este tipo de buque pesquero como se puede apreciar lo convierten en una unidad paramilitar, capaz de ser una excelente colectora de información para fines de inteligencia.

Un pequeño programa de modificaciones podría fácilmente transformar estos buques clase Tropik en escoltas de convoys, sembradores de minas, y con instalaciones de misiles STYX, en fragatas misileras.

La Clase Atlantik.— Pesquero de arrastre, con capacidad de congelación.



Pesquero clase ATLANTIK

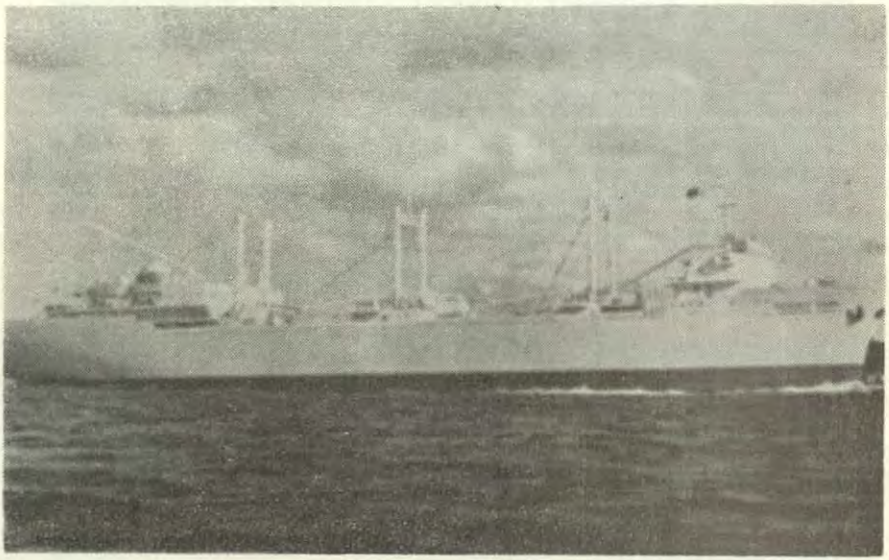
Es el sucesor el diseño a la clase Tropik de 270 pies, son estos buques el resultado de continuas mejoras y modificaciones de diseño basadas en las operaciones actuales de pesca tienen 2 motores diesel de 8 cilindros y 4 tiempos que proporcionan cada uno 1,160 BHP a 375 RPM. y le imprimen una velocidad de crucero de 13 nudos usando solo 2300 HP de un total de 2630 HP.

En este tipo las fajas transportadoras han eliminado a los carritos en rieles de la clase de Tropik en los túneles de congelamiento instantáneo, así como la capacidad de almacenamiento en frigoríficas han aumentado a 39,000 pies cúbicos en 3 bodegas.

Las comunicaciones por radio en lo que a equipos se refieren son Soviéticos. Los transmisores de 250 Watts Blesuna y Wolna instalado en la clase Tropik han sido reemplazadas con un transmisor de media frecuencia de 300 Watts. en la clase Atlantik. El radar ecosonda y timón Vostra, equipos DF y VHF son similares a los instalados en la clase Tropik.

Entre otras clases de buques pesqueros de la flota Soviética tenemos.

La Clase Zakharov.— Buque madrina factoría de 549 pies y buque ballenero de 596 pies.



Clase ZAKHAROV — Buque Madrina Factoría

La Clase Pushkin.— De 282 pies de eslora, pesquero de arrastre por popa.

La Clase Okean.— De 167 pies, pesquero de arrastre refrigerado para una dotación de 26 hombres.

La Clase Vostok y Vladivostok.— De 596 pies, balleneros y buque factoría con refuerzos especiales en proa para navegación en el hielo, los que cuentan su cubierta para helicópteros que utilizan en la búsqueda de las ballenas en distancia fuera de alcance de su sonar de 6,500 pies de búsqueda horizontal vertical.

El tipo factoría para ballenas procesa diariamente 1700 toneladas métricas de carne de ballena, y los convierte en 190 toneladas de aceite de ballena, 130 toneladas de aceite grasoso de ballena, 6.5 toneladas de aceite vitamínico, 45 toneladas de carne congelada, 72 toneladas de marina de ballena, 60 toneladas de grasa procesado para alimento de animales y 66 toneladas de grasa pulverizada para fertilizante.

La Flota Soviética como expresamos al comienzo de este artículo se vale de astilleros de diversos países entre los que podemos mencionar a los

astilleros daneses, Polacos, Finlandeses para cumplir sus diferentes programas de necesidades de la creciente superflota pesquera que actualmente ostenta uno de los primeros lugares en el mundo en cuanto a organización, adelantos, métodos y tecnificaciones.

La singular importancia de la disponibilidad de proteínas de una nación en paz o en guerra no puede ser menospreciado. El desbalance máximo de la distribución de proteínas bajo condiciones de tiempo de guerra, crea una confrontación indirecta, causando estragos en la población civil, y por consiguiente en las Fuerzas Militares.

La ilustración gráfica mas reciente de los resultados de tal pérdida de proteínas, es la tragedia del pueblo de Biafra durante la guerra civil nigeriana. Por lo tanto es una potente arma tanto física como fisiológica.

Países en donde la alimentación es dependiente de proteínas marinas derivadas del pescado y sus productos, sus flotas pesqueras, se convierten en blanco de oportunidad, sino en blanco primarios.

Entre las principales naciones que dependen básicamente de las proteínas marinas están Rusia, China, Japón y los Estados Unidos.

La mala administración y contaminación de sus lugares de pesca costera y del interior han forzado a la Unión Soviética a explotar en gran escala la pesca distante de sus puertos en miles de millas.

Aún con una protección constante y cercana, la producción pesquera de una nación experimenta, un drástico declive, si está expuesta constantemente a amenaza por aire y mar, similarmente las naciones dependientes primariamente, en pesca de alta mar encontrarán a sus flotas casi imposibles de proteger contra ataques de Fuerzas de aire, superficie o submarinos.

La fosa marina del Mar Caspio, que fuera por más de 100 años la fuente de pesca en el interior más productora de Rusia, ha sido virtualmente destruído, esto debido al desfogue de las aguas de los ríos Volga, Ufa y Kame, que son captadas por grandes reservorios de centrales hidroeléctricas junto con los mayores problemas de contaminación de millares de galones de agua industriales sin tratamiento que son vertidos en estos ríos procedentes de la altamente industrializada región del medio Volga, todo esto ha contribuído a reducir a condiciones dramáticas las zonas de pesca de estos ríos y la hoya del Caspio. A través de la Zona Norte de Rusia las temperaturas y clima en el Artico varían solamente en grados. Durante el otoño, invierno y primavera las noches polares prolongados traen carac-

terísticas de congelamiento muy agudas, así como también los vientos BORA de 90 a 120 millas por hora, además de las frecuentes nevadas.

Las actividades pesqueras se efectúan solamente durante los breves meses de verano del Artico que son Julio y Agosto, estorbados por las densas nieblas y frío intenso.

Los pescadores Soviéticos asignados a estos mares reciben pagos especiales y los buques y equipos un mantenimiento especial de costos muy altos.

Con la virtual pérdida de sus históricas pesqueras en el Sur y Este, severamente restringidos debido a las condiciones climáticas en el norte y el este, la acometida Soviética hacia fuentes pesqueras históricamente pertenecientes a otros países ha sido muy impresionante.

Los diferentes métodos masivos de pesca, aplicados por flotas numerosas de modernos buques pesqueros especialmente diseñados para las funciones de pesca, procesamiento y transporte refrigerado son el resultado directo del excedente en 3.6 billones de dólares de las inversiones de capital Soviéticas desde la Segunda Guerra Mundial. Unificadas bajo la dirección de sistemas modernos de administración de empresas, las industrias de pesca Soviéticas controladas por el Gobierno reciben el beneficio adicional de continuas inversiones de capital del orden de 1/3 de billón de dólares anualmente. Estos fondos son distribuídos hacia labores de investigación y desarrollo de los buques, redes y aparejos; Institutos Educacionales para técnicos y trabajadores pesqueros así como también en mejoras de los puertos, facilidades de procesamiento en los 27,600 millas de costa de la Unión Soviética.

Comprendida indudablemente la vulnerabilidad de sus flotas pesqueras de alta mar bajo condiciones de guerra, los Soviéticos barren los mares sin dejar rastro alguno de desperdicios provenientes del procesamiento o sobras de pesca de las faenas realizadas a bordo.

Hoy, con muy pequeñas o ninguna restricción en sus operaciones pesqueras, la Unión Soviética está sistemáticamente, sobre explotando la última fuente móvil de proteínas del mundo, en pesqueras situadas en cada mar y Océano existente.

PROGRESO

Por el Teniente Primero A.P.
JUAN ALMENDRADES H.

La palabra-objetivo de todas las Naciones del mundo: El Progreso, está ligada íntimamente, y es el resultado de un proceso simple pero significativo, donde juegan y se unen paso a paso 4 elementos que forman la ecuación del éxito, ya sea de una persona, una empresa, una nación; éstos son:

1.—Instrucción
2.—Técnica = PROGRESO
3.—Experiencia
4.—Precisión

Debe ser comprendido que estos 4 parámetros no dan el resultado éxito = Progreso sino son recibidos en el orden que se indica por la masa o población a educarse.

Esto significa que el primer escalón en el escabroso camino de una Nación con índice de analfabetismo alto es la Instrucción, para así enseñar a sus pobladores, lo que más tarde, después de aprendido, será dominado mediante la mecánica de la Técnica, el segundo paso importante en la educación de un sujeto, o la 2da. etapa en el desarrollo de una Nación.

Para tener la Técnica hay que haber sido instruído primero. Esta Técnica deja al hombre listo para ejercerla primariamente en una etapa llamada Experiencia, es aquí donde realmente termina su enseñanza, con el advenimiento de los factores externos no considerados por la Instrucción y únicamente proporcionados por la Experiencia o lucha en el campo real de la vida y el trabajo. Luego de un período de Experiencia el hombre puede medir su Técnica y hacerla más o menos pulida y eficiente, de acuerdo a su habilidad propia, incentivos personales y hábil dirección. Es aquí donde nuestro sujeto a entrado en la etapa final de la Precisión, o el completo dominio de los factores que determinan el Progreso.

Pues solamente al haber logrado precisión en su trabajo o producción es posible que un sujeto o una empresa - nación, se desenvuelva exitosamente en el difícil campo de la Calidad, única medida de carácter mundial para comparar el desarrollo de un país respecto a otro, de una empresa respecto a otra empresa, de un individuo respecto a otro

individuo. Sin calidad es imposible entablar una competencia, ni mucho menos pensar remotamente en el éxito, solamente con este difícil atributo se puede ingresar al dinámico mundo de la competencia de mercador, tanto de productos terminados o bienes como de servicios. Es tarea imperiosa del gobierno de un país en desarrollo, reconocer en que etapa de este importante proceso socio-económico se encuentra cada rubro de su potencia nacional, para así luego evaluar el estado real del país como un todo al que se integran todos estos rubros (Minería, Educación, Industria, F.A., etc.). Sólo así habrá conseguido el gobierno situarse en el "difícil de hallar" punto de partida, para la concepción de su política y planes de desarrollo.

Nuestro caso, el de un país sin la clase Técnica suficiente, tanto en cantidad como en calidad, con un superávit de profesionales, en relación con esta escasa clase Técnica, necesita una solución a corto plazo a este problema proveniente del errado planeamiento educacional del país, llevado sin cambios por todos los gobiernos, y que bien podría ser el aprovechar todas las escuelas fiscales y Unidades Escolares que imparten educación gratuita, para convertirlos en Centros de Instrucción Técnica primarios, obligando de esa forma a la gran masa que es el pueblo, a ayudar al país, ya que éste lo ayuda a él con la Instrucción gratuita.

Se debe desde ahora canalizar los capitales humanos del país de acuerdo a su capacidad y alcance, partiendo desde el punto angular que la clase pueblo es la clase obrero - Técnica por excelencia. Pues bien, esta clase se desperdicia en un 70% al ingresar una generación de ella a las aulas, ya que es el 70% de esta generación, la que escoge estudios secundarios en vez de los Técnicos para los cuales están mejor adaptados.

Como agravante, este 70% por desadaptación, tanto del medio como otros factores, truncan estos estudios secundarios, con la consiguiente pérdida de tiempo y recursos del estado, para hacer un giro y tratar de convertirse a corto plazo en un Pseudo-Técnico, ocupación que a la larga será la que le dé el sustento, y la que logrará se aumente día a día las filas de esta enorme clase que conforman estos Pseudo-Técnicos, estudiantes de secundaria truncados en su gran mayoría, como también individuos sin instrucción de ninguna clase, pero que han logrado aprender el oficio ya sea por haberlo heredado de sus familiares, o haberlo aprendido a corto plazo en el sinnúmero de academias particulares que ofrecen esta "gran facilidad".

Demos la instrucción gratuita, a la clase que la necesita, en el campo que el Perú necesita y esta es la Instrucción Técnica, única pista de despegue de un país con tanto por tecnificar como el nuestro.

PROTECCION CATODICA

FUNDICION DE METALES BERA DEL PERU S. A.

Una de las causas que originan pérdidas muy considerables a la industria de transportes marítimos y pesquería, y en general a todas aquellas que operan con equipos y estructuras metálicas en constante contacto con la humedad o el agua de mar, es el fenómeno conocido como corrosión. Las pérdidas que ésta puede originar en términos de desgaste de planchas o estructuras sin protección o mal protegidas, puede elevarse de 1 a 3 Kgs. de acero por M^2 de superficie metálica por año.

Si consideramos el alto costo, de las planchas de acero utilizadas en la fabricación de los cascos de las embarcaciones y el de los servicios de reparación, encontraremos que éstos pueden representar sumas de considerable importancia, pérdidas irremediablemente en forma de corrosión.

Fundición de Metales BERA del Perú S.A., viene contribuyendo en nuestro país y en el exterior, a controlar los efectos de la corrosión marina por medio del método denominado "Protección Catódica" a base de ánodos de zinc elaborados bajo normas de calidad internacional y rígido control de calidad en sus laboratorios propios.

La empresa elabora diversos tipos de ánodos con pesos y dimensiones que se adaptan a las necesidades específicas de cada tipo de embarcación, estructura, tubería marina o instalaciones portuarias.

A pesar de los notables avances logrados en nuestras industrias navieras y pesquera, existe aun la errónea suposición de que los ánodos de zinc son más efectivos si se elaboran a base de zinc electrolítico de la más alta pureza. En realidad, ésta es una verdad a medias, ya que si bien es absolutamente necesario utilizar este metal con un grado de pureza no inferior al 99.99%, el mismo debe de ser aleado en cantidades y porcentajes muy precisos con otros metales.

Más importante aun, es el control de las impurezas contenidas en la aleación, las cuales en el caso de algunos metales como el fierro (fe), no deben de exceder de 0.0014%. Para lograr estas tolerancias tan rígidas, es preciso contar con facilidades de laboratorio, matrices especiales y análisis espectrográficos de la aleación durante y después del proceso de fundición.

La instalación de las piezas en una embarcación, exige un complejo cálculo para el diseño de los planos de disposición, ya que existe un equilibrio entre el número de piezas, el lugar en que deben de ser instaladas y la superficie total a ser protegida. Este tipo de instalación, no debe de ser improvisado para evitar el mal funcionamiento de todo el sistema.

Bera del Perú contribuye con sus clientes a la solución de este problema, ofreciéndoles como servicio libre de todo costo, la preparación por especialistas, de planos de disposición a escala con indicaciones exactas para la colocación de las piezas.

Bera del Perú es parte de la organización PAUL BERGSOE & SON A/S con sede en Dinamarca y fábricas y firmas asociadas en 12 países de América Latina y Europa. Esta empresa que es el mayor proveedor europeo de aleaciones y metales no ferrosos, tiene setenta años de experiencia en el ramo metalúrgico y conjuntamente con sus empresas asociadas, coloca un volumen anual total de 200,000 toneladas con un valor superior a US $ 100'000,000.00, basándose en el precio de los metales en 1971.

La experiencia del grupo Bergsoe, la reconocida capacidad de los obreros y técnicos peruanos, sumadas a la posibilidad de abastecerse de materias primas de la más alta calidad elaboradas por Cerro de Pasco Corp., en sus fundiciones de La Oroya, han permitido a Bera del Perú convertirse en sus siete años de existencia en el país, en el primer exportador nacional de aleaciones no ferrosas en general cubriendo en forma regular y constante el mercado del Grupo Andino, ALALC, Mercado Común Centro Americano y últimamente el área del Caribe y Las Antillas.

La Producción de Bera del Perú incluye los siguientes productos: Aleaciones de Zinc de Alta Pureza, Zamak, Anodos, Aleaciones para Galvanizar y Laminar); Aleaciones de Antimonio/Plomo (Plomo Antimoniado para baterías y forros de cables); Soldaduras de Estaño/Plomo; Metales Antifricción (Babbits); Metales de Imprenta, Linotipo, Estereotipía y Monotipía); Aleaciones de Aluminio/Silicio para fundición de piezas por inyección u otros métodos; Aleaciones Fusibles; Aleaciones de Cobre (Bronces y Latones); Estaño-Refinado, Aluminio y Plomo Blando.

Historia y Doctrina del Cooperativismo

(TERCERA PARTE)

TIPOLOGIA COOPERATIVA

Por el Alférez de Fragata (Admón.)
MIGUEL TAPIA T.

INTRODUCCION

Las obras, textos y ensayos sobre Cooperativas suelen considerar distintas clasificaciones de éstas, en atención a variados criterios.

Al respecto, nuestra legislación cooperativa ha adoptado un criterio flexible, ante la imposibilidad de abarcar en un solo cuadro la inagotable variedad de los Tipos o Clases de Cooperativas. Con este criterio, la Ley señala doce tipos más importantes, a los cuales hay que sumar el Tipo de Cooperativas de Transportes, reconocidas oficialmente como tales, en 1970 y consideradas anteriormente, dentro de las Cooperativas de Servicios.

Esta clasificación considera determinados tipos de cooperativas que han arraigado en el Movimiento Cooperativista Nacional y prevé otras cuyo desarrollo en el País, es previsible de acuerdo con la experiencia observada en diversos países.

Asimismo, se establece que el Reglamento de la Ley General de Cooperativas y los Reglamentos Específicos correspondientes a cada tipo de Cooperativa, precisará los fines, el campo de acción y demás características de los diferentes tipos de cooperativas, así como su organización y funcionamiento y puntualiza los doce tipos sólo con el propósito de que éstos queden regulados preferentemente.

La enumeración propuesta no significa una clasificación cerrada o limitativa, porque puede ampliarse en concordancia con el futuro desarrollo del Movimiento Cooperativo Nacional.

A continuación se tratará, muy brevemente, de cada uno de los principales tipos de cooperativa, haciendo presente que el orden en que están colocados, obedece a un simple orden alfabético, sin tener en cuenta ninguna prioridad.

Las Cooperativas de crédito, son verdaderos instrumentos de desarrollo, por lo cual deben ser considerados como un medio y no como un fin en si mismo.

PRINCIPALES TIPOS DE COOPERATIVAS

Ley Nº 15260

COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO

Tiene por objeto fomentar entre sus socios y en la comunidad donde actúan, la práctica sistemática del ahorro para proveerles de una fuente de crédito a bajo tipo de interés y cómodas amortizaciones.

Las cooperativas de crédito, tienen su origen en Alemania a mediados del Siglo XIX. Los principios y métodos que las rigen fueron trazados por el abogado Hernán Schu'ze-Delitzsch y el sacerdote protestante Wilhelm Raiffaisen.

CLASES DE COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO

Dentro de las Cooperativas de Crédito es posible distinguir dos clases:

1.—LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO, propiamente dichas, llamadas también, simplemente Cooperativas de Crédito. Estas son de carácter urbano, cuyo capital de operaciones se constituye por pequeñas cuotas mensuales y obligatorias que aportan los socios y los préstamos, con fines providentes o productivos, se amortizan mensualmente con intereses al rebatir.

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito son formadas por grupos de personas unidas por determinados vínculos de naturaleza comunitaria, como son los que surgen por razón de residencia, ocupación, etc., por este medio se asegura una estrecha cohesión entre los miembros de la cooperativa y a través de la educación permanente, se garantiza una línea de conducta honesta en el cumplimiento de las obligaciones sociales como base del crédito.

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito, aspiran a sustituir al Sistema Bancario tradicional y otros organismos de crédito, tanto públicos como privados, que funcionan sobre las bases de garantía directas e indirectas. En las Cooperativas de Crédito, el sistema se funda en la valorización de las necesidades de los prestatarios y en la responsabilidad personal, moral y colectiva de éstos, sin que tal característica se debilite por el hecho de que ellas exijan, excepcionalmente, determinadas garantías reales o fianzas personales complementarias. Este es el criterio predominante en el campo cooperativo.

Los beneficios que obtiene una Cooperativa de Crédito provienen principalmente, de los intereses que pagan los socios y los que se obtienen de depósitos e inversiones hechos por aquélla en bancos privados, o en organizaciones cooperativas de crédito, de segundo grado —bancos cooperativos— o en Cooperativas de Seguros— Los excedentes (utilidades) se distribuyen entre los socios a prorrata de acuerdo con los intereses pagados por los préstamos obtenidos.

Este tipo de organizaciones es el que ha adquirido hasta la fecha mayor desarrollo en el Perú, donde constituye mas del 32% de las cooperativas que actualmente funcionan en el país.

2.—LAS COOPERATIVAS DE CREDITO RURAL, llamadas, también, en otros países, "Cajas de Crédito Rural" están integradas principalmente por agricultores y tienen por finalidad proveerles del capital necesario para su actividad (adquisición de semillas, fertilizantes, insecticidas, herramientas, máquinas, tractores, etc.), que lo reintegran a la Cooperativa, total o parcialmente, a la terminación del año agrícola.

Estas cooperativas pertenecen al sistema ideado por Raiffaisen y constituyen en muchos países de Europa, como Francia, Alemania, Holanda, Dinamarca, etc., la fuente financiera que sostiene a sus prósperos pequeños y medianos propietarios agrícolas.

LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO EN EL PERU

El Cooperativismo de Crédito se inicia en el Perú, con la "Sociedad Cooperativa de Crédito La Unión Nº 1", organizada por los Choferes del servicio público del Callao, reconocida el 21 noviembre de 1942 y que fue seguida luego por otra de los trabajadores textiles de Lima. Estas Cooperativas, actualmente, no existen.

Se suele considerar que la organización de Cooperativas de Crédito, comienza en el Perú, el año 1954, con la Cooperativa de Crédito San Juan de Puno. Pero fue en 1957 que las Cooperativas de Crédito adquieren gran impulso gracias a la promoción realizada por el experto José Arroyo Riestra, enviado por CUNA para orientar y fijar ciertas pautas de organización y administración cooperativa. Posteriormente, el Episcopado Peruano, acordó propiciar la organización de Cooperativas de Crédito, con lo que surgieron, en diferentes zonas del país, las llamadas Cooperativas de Crédito Parroquiales. Al mismo tiempo, se organizaron Cooperativas de Crédito en los centros de trabajo, conocidas como cooperativas gremialistas y de carácter cerrado.

En 1956, fue organizada en Lima, la Cooperativa "Santa Elisa", considerada actualmente, como la primera Cooperativa de Crédito en el Perú, América y el Mundo. Al 31 Diciembre de 1970, su Capital Social pasaba los 800 millones de soles y mas de 120,000 socios; da préstamos, mas o menos por valor de millón y medio diarios y un promedio de 40 a 50 millones mensuales. Posee actualmente 9 Oficinas zonales, distribuídas en los diversos distritos de Lima-Capital, para dar el servicio inmediato a sus asociados. A este sistema deberían recurrir las cooperativas en general, cuando han alcanzado cierto grado de desarrollo.

Mas o menos, por esta misma fecha, fue organizada otra gran Cooperativa de Crédito, en el Oriente Peruano "Nuestra Señora de Fátima" en Iquitos.

Así como las Cooperativas que se mencionan, existen actualmente, cientos de Cooperativas de Ahorro y Crédito, en todo el territorio nacional y donde quiera que éstas funcionan, están contribuyendo al proceso de desarrollo del país, de acuerdo a la nueva tónica que se le está dando compatibles con sus objetivos y finalidad.

Al 31 de diciembre de 1970, existían en el Perú 51 Cooperativas de Crédito, con un Capital Social de S/. 2,323'840.00; según datos del Anuario Estadístico de la ONDECOOP.

COOPERATIVAS AGRARIAS Y DE COLONIZACION

Dentro de este tipo se incluyen todas las Cooperativas cuyas actividades se relacionan con el AGRO.

La denominación genérica "agrario" en su amplitud abarca todas las posibles clases de Cooperativas que tiene por objeto la explotación de la tierra y la realización de otras actividades conexas.

Se ha considerado a las Cooperativas agrarias con categoría propia tanto por la gravitación que tiene la agricultura y actividades conexas en la vida económica, como por el papel que desempeñan este tipo de Cooperativas dentro del mismo Movimiento Cooperativo.

Se ha querido destacar dentro de este tipo a las Cooperativas de Colonización, por la importancia que tienen en nuestro país, debido a la incorporación de nuevas tierras a la economía nacional. Se dice que los grandes desiertos de la Costa y las extensas áreas de la región oriental, representan la base promisora del futuro desarrollo del Perú. El asentamiento del hombre en esas zonas, será obra de "Colonización".

Como la consecución de los fines de una colonización implica el cumplimiento de diversas actividades, las Cooperativas de esta naturaleza, tienen que ser de fines múltiples, ligados todos a la actividad agraria.

Actualmente existen en diversas zonas de la Selva Peruana grupos de Cooperativos colonizadores —pre-cooperativas agrarias de colonización— procedentes de diferentes regiones del país, entre los cuales merece mencionarse el caso especial de grupos de familias que habitaban los barrios marginales de Lima-Capital y que han recibido cierta preparación Cooperativa antes de dirigirse a las zonas de colonización.

En esta tarea de capacitación previa Santa Elisa ha contribuído y coopera permanentemente, desarrollando cursos cooperativos específicos para estos grupos colonizadores.

Clases de Cooperativas Agrarias

Mediante el Decreto Supremo Nº 240-69-AP, ha sido aprobado el Reglamento de las Cooperativas Agrarias y Sociedades Agrícolas de Interés Social. En este Reglamento, se crean los siguientes sub-tipos de Cooperativas Agrarias.

a) Cooperativas Agrarias de Producción
b) Cooperativas Agrarias de Integración Parcelaria
c) Cooperativas Agrarias de Servicios.

A. Cooperativas Agrarias de Producción

Estas Cooperativas, según el Reglamento pertinente, constituyen unidades indivisibles de explotación en común en las que la tierra, ganado, instalaciones, cultivos, equipos y plantas de beneficio, son de propiedad, sin individualizar los derechos de sus socios. Estas Cooperativas proporcionarán los servicios que requieran sus socios y familiares.

Objetivos de las Cooperativas Agrarias de Producción.—

a. Constituir una forma de organización socio-económica que permita alcanzar el bienestar social y la realización plena del hombre y sirva como agente dinámico para la consecución de una sociedad solidaria;

b. Ser fuente de trabajo permanente para sus socios.

c. Implantar sistemas de producción agrícola y pecuaria, conducentes al incremento de la producción y de la productividad;

d. Realizar la transformación de sus productos mediante la operación de plantas de beneficio industrial; y

e. Elevar la condición social, económica y cultural de sus socios contribuyendo al desarrollo local, regional y nacional.

Para alcanzar sus objetivos las Cooperativas Agrarias de Producción deberán:

a. Cultivar, producir, industrializar y comercializar los productos agrarios comprendidos en el espacio económico de la empresa Cooperativa.

b. Organizar el sistema de trabajo de sus socios;

c. Proveer los bienes y servicios que satisfagan las necesidades de sus socios y familiares;

d. Crear un sistema y capacitación adecuado y permanente;

e. Integrarse en organismos Cooperativos de grado superior; y

f. Realizar sus operaciones de orden económico en igualdad de condiciones dentro del movimiento Cooperativo.

B. **Cooperativas Agrarias de Integración Parcelaria.**

Las Cooperativas Agrarias de Integración Parcelaria se constituyen para formar unidades agrícolas de superficie adecuada que permita realizar explotaciones y servicios en común, capaces de incrementar la producción y la productividad, elevando las condiciones sociales, económicas y culturales de sus socios.

Objetivos de las Cooperativas de Integración Parcelaria:

a. Efectuar explotaciones en común;

b. Realizar un adecuado planeamiento físico de las parcelas integradas para lograr una óptima combinación de los factores de la producción;

c. Propiciar la modernización de la agricultura y ganadería, a través del conocimiento y aplicación de técnicas avanzadas; y

d. Realizar la transformación de sus productos mediante la operación de plantas de beneficio industrial.

Para alcanzar sus objetivos las Cooperativas Agrarias de Integración Parcelaria deberán:

a. Cultivar, producir, industrializar y comercializar los productos agrarios explotados en común.

b. Organizar sistemas de trabajo para las actividades de la Cooperativa;

c. Proveer los bienes y servicios que demanden las operaciones de la Cooperativa y que satisfagan las necesidades de sus socios y familiares; y

d. Crear un sistema de capacitación adecuado y permanente.

C. **Cooperativas Agrarias de Servicios.**

Este sub-tipo de Cooperativas se constituyen con el objeto de brindar a sus socios, servicios relacionados con la explotación agraria y las necesidades del desarrollo rural. Los servicios que se establezcan serán de propiedad de la Cooperativa.

Objetivos de las Cooperativas Agrarias de Producción:

a. Incrementar la producción y productividad;

b. Estimular la reinversión de la renta mediante el uso en común de sus servicios.

c. Comercializar e industrializar la producción de sus socios; y

e. Elevar el nivel social, técnico, económico y cultural de sus socios.

Para alcanzar sus objetivos, las Cooperativas Agrarias de Servicios deberán:

a. Proporcionar a sus socios: insumos, máquinas, equipos, instalaciones, créditos y demás elementos necesarios para la producción, así como artículos de uso y consumo que satisfagan las necesidades de sus socios y familiares;

b. Organizar la comercialización de la producción de sus socios;

c. Mejorar las obras de infraestructura existentes en la medida en que contribuyan a elevar la producción y la productividad.

d. Instalar y operar plantas de industrialización de la producción;

e. Coordinar entre sus socios el uso racional de los recursos de agua y tierras, así como la programación de cultivos, prácticas culturales y otras acciones que por su naturaleza, requieren de esta coordinación;

f. Integrar sus operaciones económicas con el Movimiento Cooperativo.

g. Proporcionar a sus socios los medios que permitan un mejor conocimiento teórico-práctico de las condiciones de la producción agropecuaria y el mejoramiento social y cultural de sus miembros; y

h. Proveer de otros medios que permitan alcanzar los objetivos de la Cooperativa.

IMPORTANCIA DE LAS COOPERATIVAS AGRARIAS

Es obvio destacar la importancia que ellas tienen en el proceso de Reforma Agraria. La transformación del régimen de propiedad y producción de la tierra tendrá que sustentarse sobre el fomento de un vigoroso Cooperativismo rural.

Los males extremos de nuestra problemática agraria: Latifundio y Minifundio, encuentran en las Cooperativas Agrarias la solución justa y práctica.

El pequeño campesino o el actual minifundista, agrupado en Cooperativas agrícolas, ganaderas u otras formas, podrán alcanzar un mejoramiento técnico, tener acceso a las fuentes de crédito, mayores rendimientos y mejores precios en la comercialización de sus productos.

LAS COOPERATIVAS AGRARIAS EN EL PERU

El Cooperativismo Agrario, que hasta hace poco no tenía mayor importancia entre nosotros, pese a ser el Perú un país fundamentalmente agrícola, actualmente se ha convertido en el punto de apoyo de la Reforma Agraria.

El Gobierno de la Fuerza Armada y el Pueblo Peruano, ha entregado la industria azucarera, en su totalidad, a los trabajadores de los Complejos Agro-Industriales organizados en Cooperativas Agrarias de Producción.

El 24 de Junio de 1969 el Gobierno Revolucionario entregó al campesino peruano la mejor herramienta de su desarrollo: Una auténtica y revolucionaria Ley de Reforma Agraria. Con esta Ley el hombre que trabaja la tierra podrá labrar, en el futuro no sólo las tierras sino también su estabilidad económica y su bienestar social.

El 3 de Julio de 1969 la Oficina Nacional de Desarrollo Cooperativo —ONDECOOP— recibió el encargo de elaborar el Proyecto de Cooperativización de los Complejos Agro-Industriales. Aprobado el Plan de Acción, la ONDECOOP movilizó a todo su personal y se hizo presente en los complejos destacando de inmediato a 65 instructores de Cooperativismo. Grupos de jóvenes universitarios de uno y otro sexo, se prepararon aceleradamente, con el objeto de prestar voluntariamente su concurso al proceso, especialmente, en la capacitación cooperativa de sus hermanos campesinos.

Después de un breve tiempo de la afectación de las haciendas azucareras, hoy la industria se encuentra íntegramente en manos de Cooperativas de campesinos, obreros, empleados y técnicos; luego de haber pasado por una etapa de intervención estatal y otra de congestión entre el Estado y los trabajadores. Este corto período no sólo ha servido para consolidar la Reforma Agraria en las zonas azucareras sino también para desvirtuar definitivamente las falacias sobre una supuesta incapacidad de los trabajadores para manejar empresas organizadas y altamente tecnificadas, a través de las cuales se pretendió perpetuar situaciones injustas y privilegios que favorecían a empresas y negociaciones familiares, nacionales y extranjeras, propietarias de los latifundios agroindustriales.

No sólo se ha mantenido los niveles de producción existentes en las haciendas azucareras al momento de dictarse la Ley de Reforma Agraria, sino que ha superado en forma significativa estos niveles, a pesar de la existencia de condiciones adversas, algunas de las cuales aún subsisten.

Haciendas azucareras cooperativizadas:

LIMA: Andahuasi, Ingenio, Paramonga.

ANCASH: San Jacinto.

LAMBAYEQUE: Cayaltí, Pomalca, Pucalá-Pátapo, Batán Grande y Tumán.

LA LIBERTAD: Casagrande, Cartavio, Chiclín, Chiquitoy, Sintuco y Laredo.

AREQUIPA: Chucarapi.

Actualmente, continúa el proceso de expropiación, tanto en la Costa como en la Región de la Sierra, con tendencia siempre a la cooperativización.

Según datos del Departamento de Estadísticas de la ONDECOOP, existían al 31-12-1970: 299 Cooperativas Agrarias con 50,630 socios y S/. 1'468,359.00 de Capital Social Pagado.

BANCOS COOPERATIVOS

Los Bancos Cooperativos constituyen Organizaciones Cooperativas de alto nivel destinados a cumplir funciones financieras. No deben confundirse con los Bancos Estatales o Para-estatales de Fomento Cooperativo.

Los Bancos Cooperativos son entidades privadas, organizadas en armonía con los principios y normas del Cooperativismo, cuyo capital puede

estar integrado por los aportes de Cooperativas o de socios individuales, con facultad para operar sólo con sus socios.

Los Bancos de este tipo, que se encuentran muy extendidos en algunos países europeos, como Alemania, Francia, Dinamarca, Suiza, Australia, Israel, Bélgica y se dedican a financiar la actividad Cooperativa en esferas del consumo y la producción. Por ejemplo, en Alemania, los "Volksbanken" (Bancos Populares) son la base financiera particularmente de los pequeños industriales y artesanos.

Los Bancos Cooperativos que se constituyen en el Perú podrán operar con sujeción a las disposiciones que establezca el respectivo Reglamento Especial que el Poder Ejecutivo está facultado a dictar de conformidad con la Ley.

En general, en los países en que existen Bancos Cooperativos éstos financian a Cooperativas de diversa actividad, así como a los productores individuales asociados.

Estas instituciones de Crédito cuentan con grandes capitales.

Actualmente, existe un solo Banco Cooperativo en nuestro país, denominado: Cooperativa "Banco Nacional de las Cooperativas del Perú Ltda." Nº 1 —BANCOOP— reconocido oficialmente en 1968, opera con Cooperativas socias. Según datos estadísticos proporcionados por la ONDECOOP, al 21-12-70, BANCOOP asociaba a 234 Cooperativas, con un Capital Social pagado de S/. 20'798,000.00.

Una vez consolidado el Movimiento Cooperativo Nacional, el pensamiento actual parece ir orientado a la creación de la Banca Cooperativa Nacional.

Habrá tantos Bancos Cooperativos, a nivel local, regional y nacional, de tal manera que permita disponer de un instrumento financiero en manos de las Cooperativas y al servicio de ellas; que garantice la movilización eficiente de los 30 mil millones de soles, cantidad estimada, después de la Cooperativización de los complejos agro-industriales y pertenecientes a la Economía Cooperativa Nacional.

Del 5 al 9 de Agosto de 1969, se llevó a cabo el Primer Seminario Latinoamericano de Bancos de Cooperativas, en Lima-Perú.

Organizado por:

Organización de los Estados Americanos — OEA

Instituto Nacional de Cooperativas — INCOOP

Sociedad Interamericana de Desarrollo de Financiamiento Cooperativo — SIDEFCOOP

Auspiciado por:

Instituto de Desarrollo Cooperativo de América — IDCA

Agencia Internacional para el Desarrollo — AID

Organización de las Cooperativas de América — OCA

Liga de Cooperativas de los Estados Unidos — LCUSA.

Las conclusiones a las que se llegó en este Seminario, en el cual participaron 14 países latinoamericanos, han sido muy provechosas para las organizaciones de Financiamiento Cooperativo de América.

COOPERATIVAS COMUNALES

Se llaman así a las Cooperativas que se organizan sobre la base de las llamadas "Comunidades de Campesinos", anteriormente denominadas impropiamente Comunidades de Indígenas, bajo la forma de Cooperativas de Funciones Múltiples.

Característica original de la realidad sociológica nacional la constituye la subsistencia en el Perú de las Comunidades Campesinas o tradicionales. Estos núcleos sociales mantienen diversas prácticas en la que se expresa el espíritu colectivista de los Ayllus ancestrales; por eso se suele decir que las Comunidades Campesinas del Perú, son en verdad Cooperativas primitivas, sólo es necesario adaptarlas a las normas del Cooperativismo moderno.

Las Cooperativas Comunales desarrollarán sus actividades, preferentemente, dentro de las Comunidades Indígenas y tendrá el propósito de levantar el nivel de vida de sus socios, para lo cual desplegarán servicios múltiples de acuerdo a sus necesidades.

La organización y funcionamiento de las Cooperativas Comunales se regirá por lo establecido en el Título I de las Cooperativas Agrarias en lo que les sea aplicable y por las disposiciones del Título V.

Las Cooperativas Comunales de primer grado se constituyen sobre la base de la propiedad de Comunidad Campesina, así como sobre las nuevas superficies que le sean adjudicadas en aplicación de la Ley de Reforma Agraria. Estas Cooperativas se organizarán como una unidad de explotación en común de la tierra, bosques, canteras, ganado, instalaciones, cultivos, equipos, plantas de beneficio y otros bienes.

Igualmente, se organizarán en forma Cooperativa para toda la Comunidad Campesina, los servicios que la producción o las necesidades de sus socios y sus familiares requieran. Tales servicios serán de propiedad de la Cooperativa.

Las Cooperativas comunales de primer grado se clasifican en los siguientes sub-tipos:

A. Cooperativas Comunales de Producción; y

B. Cooperativas Comunales de Servicios.

Objetivos de las Cooperativas Comunales:

a. Establecer mecanismos de justa participación en las decisiones y en la renta social producida en común;

b. Dinamizar y modernizar las formas tradicionales hacia la consecución de unidades socio-económicas que permitan alcanzar la utilización racional de los recursos humanos y de capital, evitando la fragmentación y división de las tierras comunales.

c. Enfatizar el desarrollo de las diferentes formas de ayuda mutua y de cooperación tradicional de manera que adquieran plena vigencia en las organizaciones cooperativas;

d. Ser fuente permanente de trabajo para sus socios a fin de erradicar el sub-empleo mediante la intensificación de las actividades económicas de producción y comercialización;

e. Propender a un adecuado planeamiento de las actividades económicas de la Comunidad;

f. Posibilitar un significativo ahorro orientado a la inversión en bienes de producción; y

g. Elevar el nivel socal, económico y cultural de sus miembros.

Para alcanzar sus objetivos las Cooperativas Comunales deberán:

a. Constituir una Unidad Económica capaz de abarcar a toda la Comunidad Campesina a través de la producción, en común y/o la generalización de los servicios;

b. Intensificar la participación de todos los comuneros en las actividades de producción, transformación, comercialización o consumo y otras que la Cooperativa establezca;

c. Organizar los sistemas de trabajo en función del pleno empleo;

d. Potencializar el uso de los recursos existentes y la capacidad de los servicios instalados a través de un planeamiento racional de la actividad económica de la Comunidad, concertando sus actividades con otras Cooperativas existentes en el área.

e. Integrar los flujos económicos de la Cooperativa, proveyendo los bienes y servicios que demanden la producción y las necesidades de sus socios y familiares; y

f. Organizar centros de capacitación teórico-práctico a nivel local o regional.

Las Cooperativas Comunales requieren para su constitución de un mínimo de 50 personas. La ONDECOOP podrá autorizar, en casos excepcionales, la constitución con menor número.

Según datos proporcionados por la ONDECOOP al 31-12-70, existían 21 Cooperativas con 2,006 Socios y Capital Pagado de S/. 1'561.000.00.

COOPERATIVAS DE CONSUMO

Estas Cooperativas formadas por consumidores, tienen por finalidad adquirir y vender a sus miembros, bienes de uso y de consumo para satisfacer necesidades personales, familiares o de trabajo.

Excepcionalmente las Cooperativas de Consumo, podrán realizar operaciones con el público sujetándose al porcentaje que al respecto fije el Estatuto y las reglamentaciones correspondientes.

Cuando las Cooperativas de Consumo hagan operaciones con el público otorgarán a cada comprador no socio, un comprobante que exprese el monto de su compra.

Al final de cada ejercicio social, si hubiere excedentes, podrá otorgarse a los no socios, el porcentaje previamente establecido para los socios a cambio de sus comprobantes, sólo con la finalidad de que éstos puedan adquirir certificados de aportación y asociarse a la Cooperativa.

Los excedentes que resultaren de las operaciones realizadas con el público, una vez distribuído el porcentaje establecido para el cambio de los comprobantes de compra, se aplicarán al Fondo de Educación o a otros fines sociales.

Las Cooperativas de Consumo empezaron funcionando como pequeñas tiendas; pero hoy en día, son parte importante del sistema de comer-

cialización; en varios países existen supermercados Cooperativos altamente tecnificados, para satisfacer en la mejor forma posible las necesidades de sus socios.

La finalidad de las Cooperativas de Consumo, es intervenir en el sistema general de distribución de los bienes de consumo, entablando relaciones directas entre Productor y Consumidor, eliminando de esta manera a los intermediarios que son los que encarecen los productos.

Principales objetivos del Cooperativismo de Consumo:

Según el Licenciado Pedro Acosta, Experto de la O.I.T., adscrito a la ONDECOOP, son los siguientes:

a. Mejorar los niveles de vida de las mayorías populares haciendo posible su acceso al mayor número de bienes de consumo;

b. Evitar la explotación de las grandes masas de consumidores, por los pequeños grupos de privilegiados que acaparan los productos;

c. Sustituir la economía de servicio, en beneficio del consumidor;

d. Sustituir la competencia por la economía solidaria, en la que los CONSUMIDORES SEAN LOS DUEÑOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION.

e. Desarrollar un alto espíritu de asociación en las mayorías populares;

f. Despertar en el pueblo consumidor el sentido de auto defensa económica;

g. Educar a los socios como consumidores para que puedan hacer uso racional de sus ingresos;

h. Convertirse en mecanismos de racionalización y control de mercado de los bienes de consumo, para impedir la formación de monopolios y dar a la concurrencia comercial un valor constructivo;

i) Abarcar los precios y establecer orden en la economía de Mercado, haciendo que los artículos pasen directamente de los productores a los consumidores, para eliminar los intermediarios;

j. Eliminar fraudes en calidad, pesos y medidas;

k. Adiestrar a los cooperadores en el manejo de sus propias Cooperativas;

l) Servir de Escuela Democrática;

m. Promover la sobriedad y el sentido de responsabilidad en los consumidores, para que se acostumbren a satisfacer sus necesidades de acuerdo con un orden de prioridades, atendiendo primero las mas importantes y después las secundarias;

n. Luchar por desarraigar los vicios que afectan la Economía del comprador y disminuyen su nivel de vida, por ejemplo, las bebidas alcohólicas.

o. Estimular la capitalización social, para que esos ahorros se utilicen en la formación de empresas que sirvan las necesidades del consumidor.

En conclusión, devolver al consumidor la parte que le corresponde en el proceso de distribución y hacer que la Economía gire no en función de los productores y distribuidores sino en función de los consumidores, que son los destinatarios finales del proceso de producción.

EL COOPERATIVISMO DE CONSUMO EN EL PERU

El Cooperativismo se inicia en el Perú, en el ramo de consumo. La primera Cooperativa organizada en el Perú fue la "Cooperativa de Consumo de los Empleados y Obreros de los Ferrocarriles del Sur Ltda., que se constituyó en Arequipa en 1919 dentro del Régimen Mercantil. El año 1937, el Sindicato de Choferes del Servicio Público de Lima, organizó una Cooperativa de Consumo, la misma que sigue actualmente en proceso de expansión. En 1942 los Trabajadores de las Canteras y Fábricas de Cemento "Atocongo", Ltda. Nº 1 de Lima, organizaron una Cooperativa de Consumo con 252 socios y un capital suscrito de S/. 5'430,000.00. En 1948, fue fundada la Cooperativa de Consumo de los Empleados Bancarios de Lima, considerada actualmente como mejor de las Cooperativas en su tipo y con perspectivas a convertirse en Cooperativa abierta, de acuerdo a las exigencias de la época actual y a la orientación que se le debe dar al Cooperativismo de Consumo, en general.

Actualmente, existe un grupo de Técnicos llevando a cabo los estudios de factivilidad para organizar una Cadena de Super Markets Cooperativos, los que realizarán operaciones con el público en general —Socios y no Socios y el financiamiento correrá a cargo del Cooperativismo dè Crédito, a través de un tipo de préstamos especiales llamados de "INTEGRACION COOPERATIVA", el que permitirá a todos los socios de las Cooperativas de Crédito, asociarse a los Mercados Cooperativos y los mis-

mos que actuarían como Centros de Distribución y Compra de los productos elaborados por las pequeñas Unidades Económicas Familiares, Pequeñas Industrias, Artesanías, Manufacturas, productos pecuarios, etc.

Al 31-12-70, existían en el Perú, 153 Cooperativas de Consumo con 61'617 socios y un capital pagado de S/. 48'943,000.00, según datos proporcionados por la ONDECOOP.

COOPERATIVAS ESCOLARES

Las Cooperativas Escolares, tienen un carácter fundamental pedagógico. Sin embargo, constituyen un antecedente importante para el éxito de las organizaciones Cooperativas post-escolares.

La nota peculiar de estas Cooperativas estriba en que su finalidad es principalmente educativa, y solo secundariamente económica.

Las Cooperativas Escolares desarrollarán sus actividades exclusivamente para satisfacer las necesidades del educando, por lo que adoptará necesariamente, el sistema de servicios múltiples.

Las Cooperativas Escolares pueden definirse como "Asociaciones de Niños de una misma Escuela Primaria o Secundaria que, independientemente en algunos casos y en otros discretamente pequeñas empresas cuyos objetivos económicos están relacionados con las exigencias materiales y culturales de la colectividad así como de la escuela misma".

Satisfacen necesidades tales como: adquisición de útiles y materiales de estudios; organización de pequeñas editoriales, comedores y expendio de alimentos y refrescos; acumulación de ahorros y concesión de préstamos, manufactura de objetos diversos de madera, alfarería, costura y bordados; organización de bibliotecas; festivales juveniles, recreaciones, conjuntos teatrales, etc.

En las escuelas rurales, estas Cooperativas pueden dedicarse colectivamente, en escala reducida a la horticultura, avicultura, crianza de ganado menor y a la venta de sus productos. Asimismo, pueden emprender tareas de reforestación y el establecimiento de viveros forestales.

Este tipo de Cooperativas tuvo su inicio en Francia, 1919, debido a la iniciativa de un Inspector de Enseñanza Elemental, el profesor B. Profit, quien por motivo de la penuria del Estado para atender la provisión de material escolar y el mantenimiento de los muebles y edificios, inició este movimiento que por concepción pedagógica moderna, se ha extendido a otras partes del mundo.

Si bien en Francia estas Cooperativas se iniciaron después de la Segunda Guerra Mundial, al impulso de una necesidad económica, su fundador y seguidores les han dado una mayor énfasis pedagógica, en perfecta armonía con los postulados de la "Escuela Activa", que, como su nombre lo indica, tiende a dar fuerza a la enseñanza un mayor dinamismo, de acuerdo a un criterio mas práctico y real, y una mas intensa función social.

Además de acuerdo con el concepto de lo que se entiende por Educación, vale decir, el desarrollo armonioso e integral de la personalidad del individuo y la creación de hábitos y actitudes socialmente útiles, no es difícil comprender que la finalidad primordial de las Cooperativas Escolares no es económica sino educativa y, por lo tanto, orienta a que los niños se adiestren en las prácticas de ayuda mutua, a tomar sus propias decisiones, a trabajar en equipo, a ser sociables, a ser respetuosos y responsables, a que se relacionen con el manejo de la Economía, para que posteriormente, en la vida ciudadana, puedan manejar eficientemente una Cooperativa con la experiencia adquirida durante sus años de estudiante.

NORMAS GENERALES PARA LA ORGANIZACION DE COOPERATIVAS ESCOLARES

RESOLUCION MINISTERIAL Nº 3292

GENERALIDADES:

Artículo 1º.—Las Cooperativas Escolares son organismos auxiliares de los Centros Educativos que, por los medios de que disponen y los objetivos que persiguen, tienen carácter principalmente pedagógico y secundariamente económico.

Artículo 2º.—La Oficina de Bienestar Social Educacional a través de su Departamento de Educación Cooperativa, tendrá a su cargo el fomento, promoción, asesoría y supervisión de las Cooperativas Escolares con el Instituto Nacional de Cooperativas hoy ONDECOOP de conformidad con el Art. 5º de la Ley Orgánica de Educación Nº 9359 y el Art. 108 de la Ley General de Cooperativas Nº 15260.

Artículo 3º.—En cada Centro Educativo de todos los niveles se promoverá la organización de Cooperativas Escolares constituídas por los alumnos y asesorados por los profesores del Plantel.

Artículo 4º.—Por su carácter eminentemente pedagógico, las Cooperativas deberán circunscribir sus acciones a un máximo de alumnos que permita la participación directa y permanente de ellos.

Atículo 5º.—El Departamento de Educación Cooperativa coordinará su acción con el Instituto Nacional de Cooperativas de conformidad con dispositivos vigentes.

Artículo 6º.—SUS FINES Y OBJETIVOS:

PEDAGOGICOS:

a) Lograr en el educando conciencia Cooperativa para su integración al sistema Cooperativo;

b) Desarrollar las aptitudes positivas y las cualidades creadoras del educando;

c) Complementar y perfeccionar la enseñanza y el aprendizaje; y

d) Lograr la integración del individuo a la Sociedad y su adaptación al medio ambiente a fin de alcanzar el pleno desarrollo de la comunidad.

ECONOMICOS:

a) Iniciar al educando en la práctica de la Cooperación Económica y en el logro de los medios necesarios al mejor funcionamiento del plantel;

b) Fomentar la actividad económica para fines de ayuda mutua en casos de enfermedad, accidentes y otras necesidades.

Artículo 7º.—Las Cooperativas Escolares pueden desarrollar una gran variedad de actividades económico-educativas, siendo recomendable aquéllas que procuren mejores ventajas de carácter educativo. Dentro de la misma Cooperativa, pueden desarrollarse simultáneamente otras actividades, estableciéndose en este caso, Comités Especiales para cada tipo de actividades.

Artículo 8º.—Las Cooperativas Escolares tendrán como objetivos satisfacer las necesidades de los Estudiantes, tales como: la adquisición de uniformes, útiles y materiales de estudio, la organización de comedores o puestos de venta de alimentos preparados; concesión de préstamos a los alumnos socios para excursiones y turismo escolar vacacional, etc.

Artículo 9º.—En las Escuelas Rurales, las Cooperativas Escolares podrán dedicarse a la Agricultura, Avicultura, Crianza de Ganado menor, al establecimiento de viveros forestales a las múltiples actividades propias del lugar.

Actulamente, existe sólo una Cooperativa Escolar en la ciudad de Cajamarca la que viene funcionando oficialmente desde el mes de agosto de 1970, contado hasta el 31 de Diciembre de este año con 173 alumnos socios y S/. 27,000.00 Soles de Capital Social.

Como se puede apreciar, esta casi inexistencia de este tipo de Cooperativas, demuestra la incomprensión de su eficacia en un país como el nuestro que reclama una mayor atención. Solamente algunas cifras, consideradas hace algunos años, atrás, no puede dar un concepto de la dimensión alcanzada en otros países por estas Cooperativas así en 1948, existían en Francia 13,000 Cooperativas, en 7,500 Escuelas, con un total de 400,000 alumnos cooperadores; en México, existían 1,465 Cooperativas Escolares; en el Brasil, 883; en la Argentina las Cooperativas escolares llegaban a 450.

COOPERATIVAS PESQUERAS

Las Cooperativas Pesqueras, se caracterizan porque agrupan a los pescadores en las faenas extractivas de los productos de los mares, ríos y lagos. Estas Cooperativas pueden asumir dos formas:

1.—Cooperativas dedicadas a la pesca en embarcaciones de propiedad de la Cooperativa y a la venta del producto por la misma. En este caso se trata de una Cooperativa de Producción Pesquera.

2.—Cooperativas dedicadas a la venta en común de los productos pesqueros extraídos por los socios en sus embarcaciones propias. En este caso, se trataría de una Cooperativa Pesquera de Comercialización.

Nuestra legislación considera a las Cooperativas Pesqueras como un tipo particular, estimando la importancia que esta actividad ha adquirido en la economía nacional.

La Pesca es una actividad propicia para su organización Cooperativa. La ayuda mutua, la solidaridad del grupo, el trabajo en común base del Cooperativismo, son tradicionales entre los pescadores. Desde tiempos inmemoriales, los riesgos del mar han estrechado a los grupos de pescadores en verdaderas hermandades, de ahí que el cooperativismo moderno se haya desarrollado fácilmente en los países pesqueros.

En el caso particular del Perú, las Cooperativas de Pesca constituyen el tipo de organización que con mayores posibilidades puede incrementar en la pesca de consumo y su consiguiente abaratamiento.

Si bien es cierto, que el Perú ocupa uno de los primeros puestos entre los países pesqueros del mundo; sin embargo, presenta una situación

deficitaria en cuanto al abastecimiento interno de pescado para el consumo popular, acusando uno de los mas bajos índices de consumo debido a la escasez y elevados precios.

Desde tiempos inmemoriales, los riesgos del mar han estrechado a los grupos de pescadores en verdaderas hermandades; esto explica cómo el Cooperativismo Moderno se ha podido desarrollar fácilmente en los países pesqueros. Son famosas las Cooperativas Pesqueras de los países Escandinavos, del Canadá, incluso de países meridionales como Italia. En América Latina, existen Cooperativas Pesqueras, en México, en Chile, en el Perú se ha iniciado hace poco la experiencia en este campo Cooperativo.

VENTAJAS DEL COOPERATIVISMO PESQUERO

a. Adquirir los elementos necesarios para mejorar la técnica pesquera y percibir mejores rendimientos;

b. En las Cooperativas de Producción, los socios son patrones de si mismos y pueden vender la pesca libremente;

c. Se mantiene la estabilidad de los precios, con beneficios tanto para el pescador como para el consumidor;

d. Se abarca la pesca de consumo;

e. Poderoso instrumento para la elevación del nivel de vida de los pescadores, los que viven en precarias condiciones a lo largo del litoral;

f. Representa no sólo mejores ingresos para los pescadores, sino un valioso instrumento de acción social. El local de la Cooperativa se convierte en un centro de actividad social;

g. Con la organización de las Cooperativas Pesqueras llega al villorio; el maestro, la asistencia social, la vivienda sana y decorosa y todos los aportes de la civilización.

Las Cooperativas Pesqueras, sean de Producción o de Comercialización tienen entre sus fines concurrentes.

a. Adquirir equipos y materiales para la explotación colectiva o para las actividades pesqueras, individuales de los socios;

b. Construir muelles, atracaderos y varaderos para facilitar las operaciones de pesca;

c. Instalar cámaras y transportes isotérmicos o refrigerados para la conservación de los productos pesqueros;

d. Instalar plantas para el tratamiento e industrializacion de los productos del mar;

e. Gestionar y contratar préstamos para el mejoramiento de las actividades colectivas de la Cooperativa o para el desarrollo de las actividades individuales de producción de los socios;

f. Establecer viveros y criaderos de ciertas especies

g. Asesorar a los socios en su producción procurando su mejoramiento técnico a fin de lograr mayores rendimientos.

En México, existen mas de 158 Cooperativas de Pesca, distribuidas tanto en las Costas del Pacífico como en el Golfo de México. Por ley tienen la exclusividad de explotación de algunas especies. La mayor cantidad de explotación, principalmente de Camarón, la dedican a la exportación. Una gran parte de estas Cooperativas son propietarios de embarcaciones de apreciable tonelaje.

En Chile se ha intensificado la organización de Cooperativas Pesqueras, después del terremoto de 1960, cuando el Gobierno puso en práctica un plan de promoción de Cooperativas de este tipo.

Las Cooperativas Pesqueras en el Perú, están llamadas a cumplir una función preponderante en beneficio de los trabajadores y de los consumidores deseosos de disponer de un alimento barato con un alto índice de proteínas y como sustituto inmejorable a la falta de carne que sufre nuestro país.

Sin embargo, si bien es cierto que en estos momentos se precisa de una abundante pesca de consumo perfectamente organizada, esta prioridad no debe limitar las acciones de los trabajadores para organizarse en las Cooperativas Pesqueras dedicadas a la transformación y comercialización de los productos marinos, principalmente de la harina de pescado, industria actualmente, en poder de un pequeño grupo de privilegiados.

Según datos proporcionados por la ONDECOOP, al 21-12-1970 existían 9 Cooperativas Pesqueras: 2 en Ancash, 1 en el Callao, 2 en Ica, 1 en Lima, 2 en Piura y 1 en Puno; tienen 480 socios y un Capital Pagado de 1'750,000.00 Soles.

COOPERATIVAS DE PRODUCCION Y TRABAJO

Cooperativas de Producción y Trabajo, son aquéllas en las que los socios se reúnen para realizar en común alguna actividad relacionada con la producción minera, industrial, artesanal, o para prestación de servicios al público.

En este tipo de Cooperativas, se comprende propiamente dos tipos:

Las Cooperativas de Producción y las Cooperativas de Trabajo. Se les ha considerado conjuntamente por tener cierta afinidad, ya que en sus actividades participan los socios con su trabajo personal.

COOPERATIVAS DE PRODUCCION

En un sentido dentro de las Cooperativas de Producción pueden incluirse a todas las Cooperativas que tengan por objeto una actividad económica productiva realizada por sus socios.

En la producción, como primera etapa de la actividad económica se distinguen tres Cooperativas de Producción fundamentales:

1.—Extractiva;

2.—Agraria;

3.—Industrial.

1.—Cooperativas de Producción Extractiva: Tienen por objeto la extracción de ciertos productos que ofrece la naturaleza, para su utilización directa o previa transformación. Es decir, su finalidad es la extracción de los productos del sub-suelo, de las aguas o de la tierra. Corresponden a este tipo de Cooperativas, las dedicadas a la:

a. Minería;

b. Pesca (tipo aparte);

c. Explotación forestal (comprendidas dentro de las agrarias).

Se incluyen también dentro de esta clase a las Cooperativas que se dedican a la elaboración de sal marina, extracción de materiales de construcción de los cerros, de las riberas de los mares y ríos.

a. **Cooperativas Mineras:** Dentro de la sistemática actual, están comprendidas en las Cooperativas de Producción, pero podrían construir un tipo autónomo por la actividad múltiple que desarrollan y su importancia actual con respecto a la minería.

Son objetivos de las Cooperativas Mineras, los siguientes:

a. Exploración y explotación de toda clase de sustancias minerales y fósiles susceptibles de ser industrialmente utilizadas;

b. Instalación y operación de establecimiento de beneficio de minerales y centrales de fuerza;

c. Apertura, construcción y mantenimiento de caminos, campos de aterrizaje, cable carriles y cualquier otro medio de transporte destinado al servicio minero;

d. Venta de productos mineros propios o de sus socios, sea que se trate de colocarlos en el país o en el Mercado Internacional, directamente o por intermedio de terceros;

e. Adquisición y venta a sus socios de maquinarias, equipos, implementos y mercaderías en general que, directamente o indirectamente, les sean necesarios para la explotación y operación de sus minas o establecimientos de beneficio;

f. Otorgamiento de préstamos a sus socios.

Las Cooperativas Mineras pueden considerarse como de actividad múltiple. Son de producción en lo que respecta a la explotación; son industriales en lo que concierne a la instalación y operación de plantas beneficio; son de comercialización respecto a la colocación de los productos mineros; son de consumo en cuanto proveen a sus socios de maquinarias, equipos y mercaderías; de servicios en lo que se refiere al transporte minero; y de crédito en lo que respecta al otorgamiento de préstamos a sus socios.

En América Latina se conoce la experiencia de México, donde las Cooperativas Mineras en su mayoría, surgieron sobre la base de empresas particulares abandonadas por los dueños. Algunas tuvieron éxito y otras fracasaron por agotamiento de las ventas.

Un caso extraordinario lo constituyen las Cooperativas petroleras de Estados Unidos. Hasta el año 1964, éstas poseían 10 refinerías con capacidad de elaboración de 150,000 barriles (21,000 toneladas), de petróleo crudo por día; mas de 2,000 pozos petroleros y 4,800 kilómetros de oleoductos, con una organización petrolera integrada por centros regionales de almacenamiento a granel y una red de distribución al detalle. El volumen de negocio de estas Cooperativas petroleras se eleva, hasta entonces, aproximadamente, a 500 millones de dólares al año. La mayor de estas Cooperativas petroleras es la "Consumera Cooperativa Association", de la ciudad de Kansas, estado de Misouri.

Estas Cooperativas han constituido una organización internacional que suministra petróleo y sus productos derivados a las asociaciones afiliadas, sobre una base Cooperativa, sin buscar ganancias. Esta entidad es la "International Cooperative Petroleum Association", que la integran 34 Cooperativas que comprenden tanto a organizaciones agrícolas como de consumo,

nacionales o regionales de 21 países empeñados en el negocio del petróleo. Las Cooperativas integrantes de la Asociación que pueden considerarse una Cooperativa internacional de grado superior, pertenecen a diferentes países: Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Egipto, Estados Unidos, Francia, Holanda, India, Irán, Israel, Italia, Japón, Noruega, Pakistán, Reino Unido, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Yugoeslavia.

Desde su fundación en 1947, la ICPA ha demostrado su importancia como organismo cooperativo suministrador de petróleo completamente independiente de los grandes consorcios petroleros del mundo.

Actualmente, en el Perú no existe ninguna Cooperativa Minera. Los estatutos del Banco Minero del Perú, aprobados el 15 de Julio de 1963, dispone que el Banco propiciará la constitución de Cooperativas Mineras, destinadas al desarrollo de la industria minera, principalmente de la Pequeña Minería, proporcionándoles asistencia técnica, legal y económica.

Cooperativas de Producción Agraria: Están dedicadas a actividades vinculadas al Agro, cuya forma típica es la agrícola, que consiste en la incorporación del trabajo del hombre a la tierra mediante el cultivo.

La Ciencia Económica, considera a la Agricultura y mas propiamente a la PRODUCCION AGRARIA, como una forma especial de la producción con categoría propia. Correlativamente, puede considerar a las Cooperativas Agrarias como un tipo en el que se incluyan diversas modalidades: agrícolas, ganaderas, agropecuarias, de colonización y forestales.

A base de estas consideraciones, las Cooperativas Agrarias y de Colonización no son consideradas como integrantes del tipo de Cooperativas de Producción y Trabajo.

Cooperativas Industriales o Manufactureras: Son aquéllas que tienen por finalidad la transformación de materiales primas en artículos que puedan satisfacer necesidades humanas.

La Producción es Industrial Propiamente, cuando la máquina es la que hace la transformación de la materia prima en un producto diferente y acabado.

La Producción es Manufacturera o Artesanal, cuando en la transformación se emplea principalmente la mano del hombre y la máquina sirve de ayuda.

EN CONCLUSION:

De acuerdo con el criterio de nuestra Legislación Cooperativa quedan consideradas como Cooperativas de Producción:

a. Las Cooperativas Mineras;
b. Las Cooperativas Industriales;
c. Las Cooperativas Artesanales.

COOPERATIVAS DE TRABAJO

Estas tienen por concepto ofrecer los servicios especializados un oficio o profesión mediante su prestación conjunta y coordinada.

Podrían considerarse a estas Cooperativas dentro de los servicios pero, por el hecho de que sus miembros participan con su trabajo personal, se les incluye dentro del tipo de Cooperativas de Producción.

Constituyen Cooperativas de Trabajo, por ejemplo, las integradas por obreros de construcción, que suprimen como intermediarios a los Sub-Contratistas, especialmente en las construcciones de obras públicas.

Es necesario señalar, que tratándose de Cooperativas Industriales o Artesanales, éstas generalmente han surgido patrocinadas por las Cooperativas de Consumo, para lograr el abaratamiento de los precios de algunos artículos básicos, cuando ellos no puedan hacerlo por su propia cuenta, como la elaboración del pan, confección de ropa, fabricación de calzado, etc.

Característica general de las Cooperativas de Producción es que la actividad económica fundamental de las mismas, debe ser realizada exclusivamente por los socios, así lo establece la Ley. Si se permitiera la participación de personal asalariado, se desnaturalizaría el espíritu de cooperativismo, específicamente de este tipo de Cooperativas, una de cuyas aspiraciones es la supresión del asalariado, condición que caracteriza al capitalismo; salvo casos excepcionales compatibles con la reglamentación pertinente.

Las Cooperativas de Producción Mineras, Industriales, Artesanales además de su actividad productiva pueden comercializar directamente sus productos que le entreguen sus miembros, serían considerados simplemente como Cooperativas de Comercialización.

Se pueden citar, algunos casos excepcionales de Cooperativas Industriales, en América Latina; así, en México se destaca la Cooperativa "CRUZ AZUL", considerada como la mas grande fabricante de cemento

con un tonelaje que supera otras empresas privadas. Posee la maquinaria mas moderna. En materia de artes gráficas, los dos grandes diarios de la ciudad de México "EXCELSIOR" y "LA PRENSA", funcionan como Cooperativas, con un tiraje superior al de otras empresas privadas periodísticas, al mismo tiempo, editan revistas, libros. Merece también mencionarse la Cooperativa de participación estatal "Talleres Gráficos de la Nación". Asimismo, existen diversas Cooperativas dedicadas a la producción artística orientada al mercado exterior.

En la Argentina, funcionan Cooperativas de Artes Gráficas editoriales o afines.

Según datos proporcionados por la ONDECOOP, al 31-12-1970, existían 55 Cooperativas de Producción y trabajo, con 4,224 socios y un Capital Social Pagado de S/. 54'999,999.00.

COOPERATIVAS DE SEGUROS

Estas Cooperativas tienen por objeto realizar Contratos de Seguros con sus Socios, sean estas Cooperativas o papel que las Compañías de Seguros emitan.

El Contrato de Seguro, es aquél mediante el cual una de las partes (Asegurador: Cooperativa de Seguros), se compromete a indemnizar a la otra (Asegurado: Cooperativa o cooperadores individuales), por las consecuencias perjudiciales de ciertos riesgos a que se hallan expuestas las cosas y las personas, procedentes de casos fortuitos mediante el pago de una cantidad (prima) fijada libremente por las partes.

Las Cooperativas de Seguros, en general, otorgan dos clases de seguros:

1.—**Seguros de Cooperativas**.

Dentro de la conveniencias de cubrir los diversos riesgos en la vida económica moderna, las cooperativas garantizan mediante seguros su normal funcionamiento ante eventuales pérdidas.

En muchos países, existe la obligación legal impuestas a las Cooperativas de Ahorro y Crédito asegurar colectivamente a sus socios, a fin de cubrir el pago de obligaciones que éstos pudieran tener pendientes con la Cooperativa; inclusive extienden el seguro al pago de una suma a los herederos o beneficiarios del seguro fallecido.

Las Cooperativas de Vivienda, suelen contratar seguros en garantía de la cancelación de hipotecas, denominadas Seguros Hipotecarios, generalmente, mediante la forma de Seguros Colectivos.

Las Cooperativas de Consumo y las Agrarias pueden contratar Seguros Colectivos de Vida para sus Socios, asimismo, acostumbran asegurar sus mercaderías y productos.

En general, todas las Cooperativas deberían contratar seguros colectivos de vida para sus socios, administradores y empleados. Por lo demás, las Cooperativas están obligadas a exigir una fianza de los Gerentes. Tesoreros o Cajeros, los que pueden ser cubiertos mediante seguros de garantía.

2.—**Seguros Individuales**.

Estos son los seguros que los socios individuales, contratan para cubrir los riesgos diversos: de vida, de accidentes u otros siniestros que afecten la salud o la vida de las personas, así como seguros contra otros riesgos que afecten los bienes.

Las Cooperativas de Seguros, dentro de un estricto criterio sistemático, constituyen una forma de las Cooperativas de Servicios. Pero por la importancia que el sistema de seguros tiene en la vida moderna, se les considera como pertenecientes a un tipo diferente.

En las Cooperativas de Seguros los excedentes se distribuirán en proporción directa a las primas pagadas por los tenedores de pólizas mediante una tabla actuarial preparada para este fin.

La estructura del seguro cooperativo ofrece algunas modalidades. En Gran Bretaña y otros países que tienen un vigoroso cooperativismo de consumo, el seguro se efectúa generalmente a través de subsidiarias de este movimiento. En otros lugares las cooperativas de seguros están integradas por los aseguradores mismos, por ejemplo los agricultores que pertenecen a una Cooperativa Agraria y que, a su vez integran una Cooperativa de Seguros contra los riesgos a los que están expuestos.

En algunas naciones existen cooperativas para cada tipo de seguro en otras, las cooperativas contratan toda clase de seguros. A veces, un grupo de cooperativas se unen para formar una Cooperativa de Seguros; por ejemplo: en Alemania.

En ciertos países, las cooperativas de seguros optan por emplear parte de sus capitales y reservas para fines de vivienda o préstamos reproductivos, como sucede en Alemania e Israel.

En la Argentina, las cooperativas de seguros han adquirido un gran desarrollo. Actúan tanto en la ciudad como en el medio rural. Los riesgos que cubren estas cooperativas son diversos; de vida, accidente de tra-

bajo, incendio, transportes, granizo, automotores, etc. Gozan de tal prestigio que mas del 30% de las pólizas que se extienden en la Argentina proceden de las Cooperativas de Seguros.

LAS COOPERATIVAS DE SEGUROS EN EL PERU

Existen, actualmente en nuestro país, dos cooperativas de seguros: "INCA" y "PERU"; consideradas de acuerdo al criterio de la Oficina Nacional de Desarrollo Cooperativo —ONDECOOP— como "Cooperativas de 2º. Grado" al 31 de Diciembre de 1970, tenía 266 cooperativistas socias con un capital social aportado por sus socias - cooperativas de S/. 16'147,000.00.

Las Cooperativas de Seguros, prestan las siguientes clases de seguros:

SEGUROS QUE PRESTA LA COOPERATIVA DE SEGUROS "INCA"

Seguros Colectivos de Vida:

1.—Sobre aportaciones
2.—Sobre préstamos
3.—De Sepelio
4.—Sepelio Familiar
5.—De Desgravamen Hipotecario
6.—Sobre Consumo Familiar.

Generales:

1.—Accidentes y muertes por accidentes de Dirigentes
2.—Incendio
3.—Robo y Asalto
4.—Fianza
5.—Transportes Terrestres
6.—Transporte Marítimo y/o Aéreo
7.—Accidentes Personales
8.—Accidentes de Trabajo
9.—Responsabilidad Civil
10.—Automóviles
11.—Accidentes Personal para Ocupantes.

Otros Servicios

—Financiaciones
—Carta de Garantía
—Asesorías con carácter recomendatorio, contable, legal, educacional.

1.—**Seguros Colectivos de Vida Sobre Aportaciones:**

Garantiza a las deudas del Socio fallecido una indemnización igual a los ahorros que él tenía en la fecha de ocurrir el deceso, o la invalidez total y permanente.

2.—**Seguros Colectivos de Vida sobre Préstamos:**

Garantiza que al fallecimiento o invalidez total y permanente de un socio, Inca cubre 100% del saldo deudor, que el socio tenía en la fecha que ocurrió en deceso o la invalidez total y permanente.

3.—**Seguro Colectivo de Sepelio:**

Garantiza a los deudos del fallecido la liberación de los gastos de entierro, entendiéndose como tales: tramitación de documentos, capilla ardiente, nicho perpetuo, lápida y S/. 5,000.00, en forma inmediata a los deudos por gastos de luto.

4.—**Seguro Colectivo de Sepelio Familiar:**

Otorga los mismos beneficios que el Seguro de Sepelio, a los familiares del socio. El costo del Seguro por cada familiar del socio, es de S/. 120.00, al año. Con esta prima, están cubiertos los socios comprendidos entre los tres (3) y sesenticinco (65) años de edad.

5.—**Seguro Colectivo de Vida de Desgravamen Hipotecario:**

Garantiza a los Socios de Cooperativas de Vivienda, que en caso de fallecimiento, o incapacidad total y permanente, sus herederos recibirán la vivienda adquirida, totalmente cancelada, siempre que la cobertura no supere a S/. 1'000,000.00.

6.—**Seguro Colectivo de Vida sobre Consumo:**

Ocurrido el fallecimiento de un Socio, la Cooperativa de Seguros Inca —COSEINCA— garantiza un consumo sin costo alguno para sus deudos durante los doce meses subsiguientes a dicho fallecimiento, por un valor equivalente a los bienes adquiridos al 31 de Diciembre del año anterior, hasta el máximo de S/. 15,000.00.

7.—**Seguro Colectivo de Vida a Monto Definido:**

Garantiza a los deudos del Socio fallecido una indemnización igual a la suma asegurada cuyo importe figura en las condiciones especiales de la póliza.

SEGUROS DE RIESGO GENERALES:

Los Seguros Generales que la Cooperativa de Seguros "Inca" otorga, tiene un costo de cobertura mas bajo que las tarifas de las Empresas de Seguros de Forma Capitalista y basada en el lucro; a través de estos Seguros. Inca brinda a las Cooperativas y Cooperativistas un eficiente servicio con una menor inversión.

1.—**Seguros sobre Incendio:**

Este tipo de Seguros garantiza a la Cooperativa y/o asociados asegurados contra la pérdida o daño que pueda sufrir por causa directa de incendio o como consecuencia del mismo en bienes propios o bajo su custodia (Consignaciones) siempre que estén en las condiciones estipuladas en la póliza.

2.—**Seguro sobre Robo y/o Asalto:**

La Cooperativa de Seguros Inca, garantiza a las Cooperativas aseguradas contra pérdida, deterioro o destrucción de los objetos asegurados, señalados en el sumario de la Póliza, siempre que el daño haya sido causado por alguna de las siguientes causas:

a) Robo con Fractura;
b) Asalto;
c) Introducción Furtiva.

3.—**Seguro de Fianza:**

Inca indemnizará a la Cooperativa asegurada, las pérdidas causadas por robo, sustracción, apropiación ilícita, hurto, estafa y falsificación cometidos en perjuicio de aquellas personas designadas en el sumario de la Póliza, durante el desempeño de las funciones propias de los cargos señalados y hasta por los montos de sumas aseguradas por cada afianzado.

4.—**Seguros de Transporte Terrestre:**

Mediante este Seguro, COSEINCA, cubre las averías o deterioros que puede sufrir la mercadería o cosa transportada, como consecuencia del choque, descarrilamiento, incendio, desbarrancamiento, explosión, volcadura, deslizamiento de terraplenes, derrumbes de túneles y/o caídas de puentes, a que puede verse expuesto el medio de transporte terrestre utilice: ferrocarril, camión, etc.

5.—**Seguro sobre Transporte Marítimo: y/o Aéreo:**

Garantiza la mercadería transportada contra todo riesgo o contra riesgos específicos que se estipulen en la póliza.

6.—**Seguros sobre Accidentes Personales:**

Este grupo garantiza en caso de accidente los siguientes beneficios:

a) Indemnización por Muerte;
b) Indemnización por Invalidez Permanente;
c) Subsidio Diario;
d) Gastos de Curación.

En el caso que sobrevenga la muerte al asegurado, como consecuencia del accidente, serán los beneficiarios designados los que tengan derecho a la indemnización prevista en la Póliza.

7.—**Seguro sobre Vehículos Automotores:**

Este Seguro cubre los posibles daños que pueda sufrir un vehículo automor, por efecto de choque, vuelco, incendio o robo, además ampara la responsabilidad Civil frente a terceros, pudiendo ampliarse estos seguros mediante cláusulas adicionales.

8.—**Seguro sobre Accidentes de Ocupante (Pasajeros):**

Cubre contra riesgo en accidentes de tránsito, a los ocupantes de un vehículo pudiendo incluirse el conductor del mismo, con los siguientes beneficios:

a. Indemnización a los herederos legales en caso de fallecimiento del ocupante del vehículo asegurado.

b. Indemnización por Invalidez Permanente;

c. Gastos de Curación.

COOPERATIVA DE SEGUROS PERU LTDA. Nº 170

La Cooperativa de Seguros del Perú, ofrece al movimiento Cooperativo Peruano y al Público en general los siguientes servicios:

1.—Seguro Comprensivo para Cooperativas Agrarias de Producción
2.—Seguro Colectivo de Vida sobre Aportaciones
3.—Seguro Colectivo de Vida sobre Préstamos.

4.—Seguro Colectivo de Vida de Desgravamen Hipotecario Decrecimiento
5.—Seguro Colectivo de Vida Plan de Producción Familiar
6.—Seguro Colectivo de Vida para Cooperativas de Consumo
7.—Seguro Colectivo de Vida e Incapacidad para Dirigentes
8.—Seguro de Vida Entera para Empleados (Ley 4916).
9.—Seguro de Vida Entera Ordinario.
10.—Seguro de Vida Total (10, 15, 20, y 25 años)
11.—Seguro de Fianza para Tesoreros, Dirigentes y Empleados
12.—Seguro de Fianza para Inquilinos
13.—Seguro de Accidentes de Trabajo
14.—Seguro de Accidentes de Pescadores
15.—Seguro de Accidentes Individuales
16.—Seguro de Accidentes Escolares
17.—Seguro Contra Incendio y Líneas Aliadas
18.—Seguro Contra Robo y Asalto
19.—Seguro de Vehículos (toda clase)
20.—Seguro de Transporte Marítimo
21.—Seguro de Casos (embarcaciones marítimas)
22.—Seguro de Transporte Terrestre
23.—Seguro de Transporte Fluvial y/o Lacustre
24.—Seguro de Transporte Aéreo
25.—Seguro de Aviación.

COOPERATIVAS DE SERVICIOS

Las Cooperativas de Servicios tienen por finalidad brindar a sus Socios y a la colectividad en general la satisfacción de necesidades de orden comunal, local o regional, comprendiéndose entre ellas, las Cooperativas de Servicios Generales y las de Servicios Especiales.

Clases de Cooperativas de Servicios:

1.—Cooperativas de Servicios Generales
2.—Cooperativas de Servicios Especiales.

La Tonelada Cien Millonésima de Hierro Embarcó la Marcona por San Nicolás

En enero de 1953 Marcona Mining Company inició sus operaciones de exploración y extracción de mineral en el actual distrito de Marcona, de la provincia de Nazca, logrando embarcar la primera tonelada de hierro a fines de abril de ese mismo año en un barco, del llamado tipo "liberty" de diez mil toneladas.

Hoy, a los diecinueve años de trabajos, se embarca por los muelles del Puerto de San Nicolás la tonelada cien millonésima. Como es natural, este es un episodio que llena de satifacción, y no sólo a la Compañía encargada de estos trabajos, sino también a todos los que, en alguna medida, han hecho posible consumar ese esfuerzo que ha contribuido y seguirá contribuyendo a levantar los niveles de la promoción económica de nuestra Patria.

El sistema de exploración puesto en marcha en ese asiento minero ha permitido ubicar una reserva enorme de mineral de hierro, ya que en la actualidad existe, probadas, 580 millones de toneladas, con la posibilidad de ampliar esa reserva conforme avancen los trabajos.

La extracción de mineral y su procesamiento se efectúa utilizando la mejor tecnología minera y metalúrgica actualmente conocida, contando con la magnífica contribución del obrero peruano que se ha adaptado, con precisión matemática, a los nuevos niveles de la técnica de operación establecida, lo que ha permitido también a la Compañía pagar a sus servidores los más altos jornales y salarios que se perciben en la República, aun comparados con los que abonan en empresas líderes, considerándose que los 2,503 obreros y los 915 empleados disputan también de una variedad de beneficios adicionales que incluye servicios médicos, educacionales y de vivienda, sobre tiempos, bonos por turnos y servicios continuados y asistencia social.

Uno de los aspectos que motiva la mayor preocupación de los directivos de la Compañía se refleja en su política de prevención de accidentes, a punto tal que de 59.7 que fue el índice con el que inició sus operaciones, ha descendido hasta 4.63 logrando exhibir, con legítimo orgullo, un premio internacional discernido por el Consejo Interamericano de Seguridad que fuera entregado, en lucida ceremonia, por el Director General de Minería, Ingeniero David Ballón Vera.

Por otra parte Marcona Mining Company ha tenido que hacer frente a una dura lucha competitiva en el mercado internacional. Los mercados tradicionales han sido lentamente recuperados por sus antiguos proveedores, principalmente en el área europea, por lo cual la Compañía ha tenido que elevar sus niveles tecnológicos para elaborar y producir un tipo de hierro de la más alta pureza con porcentajes solicitados por los compradores, para cuyo efecto se instaló la Planta de "pelets" de San Nicolás que, en determinado momento, fue la única en Sudamérica. En la actualidad gracias a la esforzada visión de su máximo dirigente el Ingeniero Charles W. Robinson, se trata de implantar el llamado sistema "Marconaflo" que permite licuar el hierro embarcarlo y desembarcarlo mediante un sistema de bombeo que ha significado un salto verdaderamente revolucionario en el campo de la minería mundial.

Debe destacarse también que paralelamente a la implantación de estos sistemas de superación tecnológica Marcona Mining Company contribuye decisivamente al desarrollo de la Industria Siderúrgica Nacional entregando a SOGESA (hoy SIDERPERO) todo el abastecimiento de mineral que requiere, principalmente "pelets", producto de óptima calidad y a un precio especial 37 y medio por ciento mas reducido que el correspondiente al precio de venta del mercado internacional. Esta contribución permite a la entidad estatal elaborar una gama de productos de acero que, a su vez, contribuye a levantar los niveles de la vida industrial peruana evitando también la fuga de divisas.

Todo este esfuerzo desplegado en el asiento minero de San Juan en el que el hombre y la tecnología se dan la mano en armonioso concierto, ha permitido también a la Marcona Mining Company participar en el proceso de la creciente transformación económica del Perú, por cuanto, hasta la fecha, ha entregado al Fisco cerca de seis mil millones de soles por concepto de impuestos y regalías que significan escuelas, hospitales, carreteras, etc., para el país. Además Marcona Mining Company contribuye a la afirmación de la Industria Nacional adquiriendo productos nacionales en esca'a cada día mayor que cubre una larga y variada lista desde petróleo, combustibles, llantas y cámaras, bolas de acero, lubricantes, oxígeno, medicinas, madera, cemento, forros para molinos, etc'

Por todos estos conceptos, analizados de manera esquemática, Marcona Mining Company, siente verdadero orgullo en hacer conocer que en el barco "MOTNT EDEN" se está embarcando la cien millonésima tonelada de mineral de hierro, y entiende, con justificada razón, que esta satisfacción es fundamentalmente un orgullo para el Perú.

Visión Marítima de la Unión Soviética

Por el Contralmirante A.P. (R)
EDMUNDO GUZMAN BARRON

La historia de Grecia y Roma, en la antigüedad, y de las potencias de Europa, Asia y América en los Siglos XIX y XX, nos demuestran el papel preponderante del poder marítimo en la obtención de los fines políticos de aquellas grandes naciones, ubicadas en su respectivo espacio y tiempo.

Sin extendernos a los siglos anteriores, XIX y XX, se puede asegurar, que la calidad de grandes, potencias de Inglaterra en Europa, Japón en Asia y EE. UU. en América, se debió esencialmente, al poderío y brillante tradición de sus flotas.

La primera y segunda guerras mundiales fueron definidas mediante el masivo empleo del poder marítimo occidental, sobre Alemania y el Japón.

La URSS, antigua Rusia de los Zares, con gran intuición política, reinicia el apasionante fervor marítimo de Pedro el Grande, denominado el "ZAR MARINO" y ante el asombro de las grandes potencias occidentales, abandona su filosofía terrestre, iniciada por Lenín, en parte como castigo a las tripulaciones amotinadas de unidades navales soviéticas, estacionadas en el Báltico, contra su gobierno. Lenín, subordinó la Flota rusa a las necesidades militares del Ejército y era común dar a los buques, nombres de los mariscales soviéticos.

En la segunda guerra mundial, la flota rusa continuó subordinada a la Estrategia terrestre y su política fue esencialmente defensiva, con la misión casi exclusiva, de cuidar los flancos de su Ejército.

Pero ¿qué es lo que está sucediendo en estas dos últimas décadas? la URSS, que aspira a dominar el mundo, se da cuenta, que nunca alcanzará sus fines políticos, enclaustrando su gran Ejército, dentro de la Eurasia.

En esencia, el Poder Naval, es un precioso instrumento político para dar prestigio y factor de primer orden, para aquellas grandes potencias que

aspiran a ser dominantes, en el panorama internacional. La historia enseña también que las pequeñas potencias, se encuentran absolutamente, a merced del enemigo, cuando su flota desaparece, como elemento militar, especialmente, cuando su territorio tiene una larga frontera marítima que ofrece el camino seguro de operaciones de desembarco, libre de toda oposición.

Antes de continuar con la exposición de este tema, se advierte al lector, que cuando se utiliza el término Poder Naval, se entiende que se refiere a una flota integrada con su aviación propia y no a una Fuerza Naval, que opera con una aviación de cooperación, que fue la causa de la derrota de Alemania e Italia en la segunda Guerra Mundial. Esta lección ha sido muy bien comprendida por la URSS que en sus Flotas del Báltico, Mar Blanco, Mar Negro y Pacífico, disponen de Aviación Naval propia, directamente a órdenes de sus comandos respectivos.

Prosiguiendo la exposición: "VISION MARITIMA DE LA UNION SOVIETICA" esta gran potencia se inclina por aquella ley tan conocida: "Todo pueblo dueño del mar ha conocido la fortuna y ha disfrutado la prosperidad" y, "Todo pueblo que ha perdido el dominio del mar, perdió, al propio tiempo, la riqueza y la libertad".

Pero en realidad, la asombrosa expansión de la Marina Rusa es una consecuencia de un estudio meditado y profundo de tres lecciones pasadas o recientes:

1) El Poder Naval como concepción de Alfred Tayer Mahan; 2) La 2ª Guerra Mundial y 3) La crisis de misiles de Cuba.

El Almirante Mahan, estableció que para los norteamericanos, como para otras naciones importantes, la premisa básica que debe combinarse para lograr la grandeza naval y diversos grados de influencia mundial, es poseer el "Poder Marítimo", que involucre a la Flota, Bases y Marina Mercante.

La segunda Guerra Mundial causó un impacto profundo en las mentes terrestres de los líderes soviéticos; ellos comenzaron a considerar, cómo el Poder Naval Norteamericano, doblegó al Japón aun antes de la bomba lanzada sobre Hiroshima, y que fue también el impresionante poder marítimo aliado, la salvación de Rusia de una inminente derrota a manos de Hitler.

La Flota actual del Almirante soviético Gorskov, ha ganado un prestigio tal, que este líder naval, forma parte del Politburó libre de las trabas de los mariscales del Ejército, pudiendo disponer de enormes recursos económicos y de buena parte de la industria pesada de esta nación.

Rusia ha abandonado la secular estrategia defensiva, y proyecta audazmente a la flota hacia todos los mares del mundo, aunque sin contar todavía con el apoyo aéreo necesario, salvo en el continente europeo y norafricano, en donde las fuerzas de tarea soviéticas disponen de su aviación naval hasta las 1500 millas, y más allá de esta distancia, de la aviación estratégica.

La URSS interpretando adecuadamente el significado del Poder Naval, ya ha construído dos porta-helicópteros, el "Leningrado" y "Moscú", unidades que se han hecho presentes en el Mediterráneo. Existe información, de que su marina está probando los aviones de despegue vertical VTOL, similares a los aviones ingleses del tipo "Harrier". Asimismo hay información de que en un Astillero del Mar Negro se está construyendo un Portaviones de Flota, lo que significaría un cambio trascendental en su estrategia.

Fue también la impresionante proyección naval americana con sus operaciones anfibias en la 2º Guerra Mundial, que influyó en la creación de la Infantería de Marina Rusa y la construcción de grandes embarcaciones de desembarco, signo inequívoco de que la Flota soviética adopta una estrategia ofensiva, dejando atrás a su gran Ejército desplegada en la Eurasia.

El Gobierno Soviético ha depositado toda su confianza en su flota, y esto queda demostrada por la agresiva presencia de sus buques de guerra en las diferentes maniobras que realizan las fuerzas de tarea de la Marina Americana, en los mares de Europa, Asia o América del Norte. Esta interferencia de los buques de guerra soviéticos, ha provocado en algunas circunstancias, hasta peligros de colisión.

En párrafos anteriores se ha expresado que la tercera causa que influyó en el más alto rango de líderes soviéticos de llevar adelante la expansión naval, fue la crisis de los misiles en Cuba, aquí Rusia, tuvo que ceder y demostrar prudencia, ante el despliegue de la Flota Americana, que estableció el bloqueo de la Isla. La URSS, se vio obligada a retirar los misiles de Cuba y los que tenía a bordo con destino a esta Isla.

Esta humillante experiencia, forzó a los gobernantes rusos, a disponer gran parte de los recursos de la Defensa Nacional, a la construcción de buques de guerra, con diseños propios, que se caracterizan por su gran velocidad, equipo electrónico altamente desarrollado y misiles superficie-superficie y superficie-aire, de gran alcance, aparentemente, de precisión razonable.

Fueron los primeros en desarrollar los misiles superficie-superficie.

Siendo los mas generalizados, dos tipos: el "STIX" para embarcaciones menores y el "SHADOK", y "SAM" para cruceros y destructores. Los Submarinos nucleares y convencionales, llevan misiles similares a los "POLARIS" americanos. Los misiles "SHADOX" tienen un alcance algo mayor de 200 millas y el "STIX" sólo 30 Km.

Fue este misil lanzado de una lancha tipo "KOMAR" (soviético) que hundió en una operación de sorpresa, al destructor israelí "ELIATH" antigua unidad inglesa con un mediocre equipo electrónico; además la unidad mencionada, no disponía de aviones de exploración israelíes. Sin embargo, esta acción naval causó un fuerte impacto en las marinas occidentales.

Los modernos buques soviéticos, denominados destroyer o fragatas, en realidad, tienen el tonelaje de cruceros ligeros, y todos ellos, están provistos de misiles de superficie-superficie-superficie-aire, de los tipos ya indicados.

Las nuevas unidades, son ya muy conocidos por nuestros lectores: "Kynda", "Kashin", "Kotlin", "Krouny" y "Kresta".

Se ha dicho que son diseños novedosos, absolutamente rusos, en todos sus equipos: motriz, electrónico y armamento.

No puede negarse que la presencia de estas unidades, en el Mediterráneo, Mar del Norte, Pacífico Oriental, Mar Indico y Atlántico Sur, es causa de preocupación de las marinas Inglesa y Norte-Americana.

Sin embargo, esta excelente flota de superficie en cantidad y calidad, adolece de una flota de apoyo aéreo, salvo en sus operaciones no muy alejadas de la URSS o de sus satélites.

La Flota Rusa carece de portaviones, y en consecuencia de cobertura aérea tan indispensable en el mar como en tierra. Los rusos creen que han conseguido una respuesta suficiente, pero respuesta al fin, el misil en su versión superficie-superficie para reemplazar al avión de ataque, y en su versión aire-mar, se empeña en reemplazar al avión de caza.

Para un estudioso de la política actual soviética, es fácil advertir su similitud con la política británica del siglo XIX y principios del siglo XX En efecto, los ingleses crearon la GRAN FLOTA, además una gran Marina Mercante y Bases, en Europa, Africa, Asia y América, elementos indispensables, para la operación y presencia de esta flota en todos los mares del mundo; esta política británica tenía por finalidad el dominio económico del mundo, que lo consiguió en cierta forma, hasta después de la

primera Guerra Mundial y el advenimiento de EE.UU. como super potencia Mundial.

Ahora bien, ¿qué es lo que está sucediendo en la actualidad con la URSS? exactamente lo mismo, ha construído una moderna flota de buques de superficie y la fuerza submarina más grande del mundo, exceptuando en la calidad de submarinos nucleares, que Estados Unidos lleva gran ventaja, en todas sus características fundamentales: estratégicas y tácticas.

Volviendo a nuestro estudio comparativo, la URSS tal como la Gran Bretaña en el siglo XIX, se encuentra hoy, en todo el proceso político-militar de adquisición de bases. Prácticamente, dispone de las instalaciones portuarias del Africa Norte, especialmente de Egipto, Túnez y Argel. Pronto controlará el Canal de Suez y el Mar Rojo. También se esfuerza en conseguir bases en el Asia, en donde la India le ha facilitado sus bases a cambio de ayuda militar.

Por último en la misma América, santuario de EE. UU. ha conseguido en Cuba, su gran base de operaciones para su flota submarina.

Es conocido también la explosiva expansión de la Marina Mercante Rusa, que ha alcanzado a diez millones de toneladas.

No obstante, de tan indeseables augurios para la supervivencia del mundo libre, las últimas noticias de publicaciones especializadas de los EE. UU. de Norte-América, aseguran que el Congreso de este país ha escuchado al fin, la clarinada de alerta de su brillante Marina de Guerra. Se ha consignado los fondos necesarios, para continuar al mismo ritmo, la construción de los submarinos nucleares "Poseidon - Polaris" así como unidades de ataque. (Se hizo mención que en este tipo de buques, sigue la ventaja americana en calidad y cantidad). Asimismo, se construye 30 nuevos destroyers A/S tipo DD-963 (Spruance).

Estados Unidos, tiene el propósito de reemplazar por nuevas unidades, la tercera parte de su flota, que ya ha cumplido 20 años o más. El mundo libre, así lo espera.

Por el conocimiento de la ideología comunista, se sabe muy bien cual es el gran objetivo de la URSS, al pretender disputar el dominio de los mares al mundo occidental: no es solo el dominio económico, caso de la Gran Bretaña en el siglo XIX, sino el dominio político.

Si se descarta un enfrentamiento nuclear, irrealizable, debido a sus consecuencias imprevisibles, críticos navales, de experiencia y prestigio están firmemente convencidos que en una guerra convencional, la flota soviética de superficie, sería barrida de todos los mares, por las flotas Anglo-

Americanas, sin mucha dificultad. Los proyectiles superficie-superficie de los modernos buques de guerra soviéticos jamás podrán reemplazar a la flexibilidad de los aviones de ataque con base en portaviones, ni los misiles superficie-aire a los aviones de caza.

Por último, la victoria de una flota no se obtiene solamente con buques modernos, provistos de armas, aparentemente eficaces, aunque no probadas en combate, sino con los hombres que tripulan estos buques y Comandantes de brillante tradición, identificados con el mar. Los Anglo-Americanos, poseen estas cualidades.

Los rusos siempre han tenido una pobre tradición naval; la humillante derrota de 1905 ante la Flota Japonesa, y la mediocre actuación de su marina, en la. 1º y 2º Guerras Mundiales, así lo acreditan.

Si fracasara la disuación y a ello siguiera una guerra nuclear en gran escala, hemos dicho que los resultados serían imprevisibles, pero sin ninguna duda, catastróficos. En este caso ¿existiría alguna estructura política y económica dentro de la cual se pudiera montar un esfuerzo de guerra que de algún modo fuera continuación de un político nacional previa? uno se siente inclinado a aceptar el comentario de Bernardo Brodie sobre el antiguo concepto de guerra de disrupción: Si (El bombardeo estratégico) ocurre en la enorme escala que las fuerzas existentes lo permiten, probablemente otros tipos de operaciones militares resulten irrealizables y superfluos.

El Programa Norteamericano de Exploración del Espacio

Las exploraciones espaciales continúan desarrollándose activamente y los logros hasta ahora son variados e impresionantes. Pero siempre se manifiesta inquietud en torno a este programa y especialmente sobre las futuras misiones, tanto como respecto al justificativo de las realizadas hasta el momento; inquietud que se traduce en una serie de interrogantes que se formulan con frecuencia en todo el mundo.

En el caso del programa espacial de los Estados Unidos, que conduce la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio, mas conocida por su sigla NASA, un redactor de asuntos científicos de USIS, Walter Froehlich, hizo hace poco un viaje por varias regiones del mundo dictando conferencias y entrevistándose con los periodístas, precisamente acerca de esta preocupación.

El siguiente artículo, escrito por Froehlich, es una derivación de esa gira. Reproduce diez de las preguntas que con mayor frecuencia lo hicieron durante el viaje y las respuestas que expuso el escritor.

10 PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE EL PROGRAMA ESPACIAL NORTEAMERICANO (Por Walter Froehlich de USIS)

1.—¿POR QUE HA DISMINUIDO LA INTENSIDAD DEL PROGRAMA ESPACIAL DE LOS ESTADOS UNIDOS Y QUE EFECTOS VA A TENER ESTA MEDIDA?

Estados Unidos ha reducido sus gastos de exploración espacial a una suma que es la mas baja en los últimos nueve años, y equivale a la mitad de lo que solía gastarse anualmente en el período de mas actividad del decenio de 1960. El pueblo de los Estados Unidos, por conducto de sus representantes, ha expresado deseos de que las exploraciones espaciales se les dé, en términos de las metas nacionales durante el decenio de 1970, un grado más bajo de prioridad que el que tuvieron en la década de 1960.

Hay programas nacionales y exteriores a los cuales se les ha dado mayor importancia como, por ejemplo, la campaña contra la contaminación del ambiente o los planes sociales para mejorar el modo de vida de las clases pobres mediante proyectos económicos y sociales.

Sin embargo, aún con esas reducciones, la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos está gastando este año más de 3,000 millones de dólares en las exploraciones espaciales.

Con ese presupuesto el país está en situación de desarrollar y continuar un programa espacial emprendedor e imaginativo.

2.—¿AHORA QUE ESTADOS UNIDOS HA REDUCIDO SUS GASTOS EN EL PROGRAMA ESPACIAL, ¿PREDOMINARA LA UNION SOVIETICA EN EL CAMPO DE LAS EXPLORACIONES DEL ESPACIO?

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio ha anunciado pública y detalladamente los planes norteamericanos de exploración para el decenio de 1970, de la misma manera que anunció hace diez años los de desembarcar astronautas en la luna.

Y aunque muchos aspectos de estos planes para la década de 1970 no han sido aprobados todavía en todos sus detalles por el Congreso norteamericano, es evidente que los Estados Unidos van a desarrollar un notable e interesante programa espacial del que se derivarán grandes progresos y beneficios tecnológicos.

Los planes espaciales soviéticos han sido y siguen siendo de carácter secreto, así es que no hay manera de determinar de antemano cuál de los dos países se adelantará al otro.

3.—¿COMO ES QUE LOS ESTADOS UNIDOS CONTINUAN SUS EXPLORACIONES ESPACIALES CUANDO HAY TANTOS PROBLEMAS AQUI EN LA TIERRA QUE REQUIEREN URGENTE SOLUCION, COMO LOS CREADOS POR LAS ENFERMEDADES, LA MISERIA, LA CONTAMINACION AMBIENTAL, EL EXCESO DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y MUCHOS OTROS?

En el transcurso de los años, el pueblo de los Estados Unidos ha hecho mas para ayudar a los pobres por medio de su gobierno y de organizaciones particulares que el de ninguna otra nación de la historia. Pero no basta con dar de comer al hambriento y asistencia médica al enfermo. Hay que hacer algo mas. Por ejemplo, es necesario descubrir métodos completamente nuevos de erradicar las causas de la miseria y las enfermedades.

Las exploraciones espaciales quizá brinden nuevos recursos y métodos para afrontar mas eficazmente esos serios problemas. Sería un descuido imperdonable por parte nuestra no estudiar todas las posibilidades y no aprovechar todas las oportunidades que brindan las exploraciones espaciales y que prometen mejorar la existencia de casi todos los que habitan la tierra. Es posible que del espacio provengan los conocimientos necesarios para resolver nuestros problemas terrestres.

4.—¿CUALES SON ALGUNOS DE LOS MEDIOS O LOS METODOS TECNICOS QUE SE ESPERAN SURJAN DE LAS EXPLORACIONES ESPACIALES PARA MEJORAR LA VIDA AQUI EN LA TIERRA?

Citaré dos ejemplos, aunque hay muchas más. Uno es ya inminente, el otro está todavía en el futuro.

Es posible que la tierra pueda mantener el doble de los habitantes que tienen ahora, si la humanidad administra con más eficiencia los recursos terrestres. Los recursos a nuestra posición resultan inadecuados. Un recurso que podría ser muy eficaz en este respecto en el Satélite para la Tecnología de los Recursos Terrestres.

Estos Satélites observarán la Tierra con sensores capaces de captar tanto la luz visible como la invisible. Cuando entren en funcionamiento, dentro de unos años, harán un constante inventario de las cosechas y los bosques y avisarán a los agricultores y a los expertos forestales cuando observen enfermedades en las plantas y plagas de insectos y otros problemas. Los Satélites localizarán los yacimientos minerales subterráneos y las fuentes de agua dulce friática. Además, registrarán la temperatura de los océanos y de las corrientes que indica los lugares donde puede encontrarse pesca de especies que sirven de alimento al hombre.

De estas y otras maneras, los satélites ayudarán a la humanidad a obtener más alimentos y materias primas de la tierra y de los mares Esos materiales se necesitarán para atender a las muchas criaturas que nacen diariamente y contribuyen al rápido aumento de la población mundial. En un futuro mucho mas lejano es posible que el hombre logre captar grandes cantidades de energía eléctrica obtenida directamente del Sol, tal vez con satélites que lleven instaladas células solares especiales o algún otro aparato mucho mas eficiente.

En realidad, casi toda la energía terrestre proviene en sus orígenes del Sol. Sin embargo, la conversión de la energía solar acumu-

lada en el carbón mineral, el petróleo y otros combustibles fósiles para la producción de electricidad consume reservas irrecobrables y al mismo tiempo contamina el ambiente. Si se convirtieran directamente en energía fuera de la atmósfera terrestre las radiaciones solares y asi se transmitirán a la Tierra, no habría ninguna contaminación ambiental, y el potencial de energía sería virtualmente inagotable. No se trata de un sueño científico. Al contrario, se trata de algo que cabe dentro de lo posible como parte del programa de exploraciones espaciales.

5.—¿QUE BENEFICIOS TRAERIA A LAS NACIONES EN DESARROLLO LA COOPERACION INTERNACIONAL EN LAS EXPLORACIONES ESPACIALES?

Un ejemplo de esos beneficios es el que ya ofrece prácticamente el Intelsat. Hay un grupo de 70 naciones que poseen en propiedad y tienen en funcionamiento este sistema de satélites de comunicaciones espaciales.

Uno de los resultados mas espectaculares es la transmisión intercontinental de programas televisados en forma inmediata. El público de las naciones participantes tiene asientos de primera fila para presenciar los acontecimientos mundiales en los precisos momentos que están ocurriendo. Una vez que quede instalado el sistema mundial completo, no habrá ya nadie que no esté debidamente enterado.

Algunas de las naciones en desarrollo han instalado terminales terrestres, para recibir los informes del tiempo que envían los satélites meteorológicos, al volar sobre ellas. Los pronósticos basados en estos datos son una gran ayuda para la agricultura, los transportes y otras actividades.

Dentro de unos años quizá sea posible inaugurar satélites de comunicaciones que hagan las veces de "maestros celestes", los que transmitirán lecciones de métodos agrícolas, conservación y preparación de alimentos, higiene, planeamiento familiar y hasta de lectura y escritura para los analfabetos.

Esos satélites podrán emplearse también para transmitir a regiones aisladas toda clase de programas culturales sobre ciencia, arte y muchas otras asignaturas. El sistema de satélites podrá cambiar la vida en la tierra al relacionar a toda la humanidad y de esta manera convertir a todo el globo en una gran ciudad.

6.—¿QUE BENEFICIOS PUEDE ESPERAR LA HUMANIDAD DE LAS ASTRONAVES AUTOMATICAS SIN TRIPULANTES QUE LOS ESTADOS

UNIDOS ESTAN ENVIANDO A LAS CERCANIAS DE MARTE Y DE OTROS VEHICULOS ESPACIALES QUE PASAN CERCANOS A OTROS PLANETAS?

Ninguno que pueda mencionarse de inmediato. Esta clase de exploraciones son los que los científicos llaman "investigaciones básicas" o de "pura investigación". Su principal objeto es obtener mayores conocimientos acerca de la naturaleza y las leyes naturales, y especialmente de los alrededores de la tierra en el sistema solar.

Históricamente hablando, la humanidad ha logrado enormes beneficios de las investigaciones básicas. Los esfuerzos para aumentar los conocimientos generales han producido después aplicaciones prácticas aun en los casos en que los estudios se iniciaron con la simple intención de aprender más acerca de la naturaleza y las leyes naturales. Muchos de los grandes descubrimientos de la medicina y la electrónica comenzaron de esa manera.

La mayoría de los científicos parece ser de la opinión que los acontecimientos adquiridos en las exploraciones espaciales quizá sirvan algún día de base para otros adelantos de la humanidad.

La exploración de los planetas quizá contribuya también a satisfacer la curiosidad característica del ser humano. Desde tiempos inmemoriales, individuos de todas las naciones, razas y clases sociales han mirado el firmamento y se han planteado las mismas preguntas "¿Qué habrá más de allá de todo eso?" y "¿De qué es parte la Tierra" Las astronaves que volarán cerca de los planetas darán los medios para tratar de contestar esas milenarias preguntas.

7.—¿POR QUE VAN HA MANDAR LOS ESTADOS UNIDOS DOS TRIPULACIONES MAS A LA LUNA CUANDO LOS NORTEAMERICANOS HAN ALUNIZADO YA CON EXITO EN MISIONES ANTERIORES? ¿POR QUE SON NECESARIAS OTROS ALUNIZAJES ADICIONALES?

No son necesarios, pero son sumamente deseables. Los primeros vuelos tripulados a la luna se hicieron principalmente para adquirir experiencia y perfeccionar el nuevo sistema de transporte seleno-terrestre. Las circunstancias obligaron a restringir la investigación científica. Los astronautas invirtieron sólo una pequeña parte de su tiempo y de sus energías en la parte científica de la misión.

Se ha adquirido considerable experiencia y el sistema se ha perfeccionado hasta tal punto, que los tripulantes pueden permanecer más tiempo en órbita y en la superficie de la Luna. La humanidad es-

ta ahora en situación de aprovechar plenamente el sistema del apolo, que brinda vastas y nuevas posibilidades y oportunidades para la investigación científica en la luna y sus alrededores.

En cada vuelo sucesivo, los astronautas han recogido casi el doble de datos de investigación que en la misión anterior. Desde el punto de vista científico las dos misiones restantes las del Apolo XVI y XVII - prometen ser las más productivas de todas en la breve historia de las exploraciones espaciales.

Tras grandes esfuerzos y costos, el hombre ha logrado por fin la capacidad para realizar esos proyectos. Sería poco discreto suspender la realización de esas valiosas misiones científicas ahora que es posible llevarlas a cabo.

8.—¿POR QUE PROYECTA ESTADOS UNIDOS SUSPENDER TODAS LAS EXPLORACIONES LUNARES DESPUES DE LA MISION DEL APOLO XVII EN DICIEMBRE DE 1972? ¿CUANDO REANUDARA ESTADOS UNIDOS LAS EXPLORACIONES LUNARES Y DE QUE CLASE SERAN EN ESE CASO?.

Los Estados Unidos no tienen planes para las exploraciones lunares después de Apolo XVII. En vista de las restricciones presupuestarias, los expertos espaciales norteamericanos tuvieron que escoger entre continuar las exploraciones lunares o invertir sus recursos en el desarrollo de sistemas de exploración espacial mas perfeccionados. Los encargados de los planes decidieron sacrificar el presente y dedicarse al futuro, al desarrollo de nuevos sistemas. Esto quiere decir que el próximo programa de vuelos tripulados de los Estados Unidos será Skylab (Laboratorios espaciales) y después, probablemente, el establecimiento del servicio de ida y vuelta y, quizá, más tarde, la instalación de estaciones en el espacio para 12 tripulantes y algún día la de bases con capacidad para 50 a 100 personas.

Estados Unidos ha logrado hacer ya siete vuelos lunares tripulados alrededor de la luna, de los cuales cuatro resultaron en alunizajes de mucho éxito. Si los Apolos restantes, XVI y XVII también tienen éxito, Estados Unidos habrá alunizado astronautas en seis lugares distintos de la Luna para la fecha de la terminación del programa del Apolo, en diciembre de 1972. Mientras tanto, el sistema de transporte seleno-terrestre del Apolo ha logrado lo que al parecer es su más alto potencial de perfeccionamiento.

Hay muchos científicos que desen usar el sistema para visitas adicionales a la Luna, pero los encargados de los planes norteamerica-

nos estiman que a la larga es mas conveniente perfeccionar nuevos sistemas.

La situación es algo parecida a la de las exploraciones antárticas, que comenzaron con barco de vela, perros y trineos. Hoy se logran mejores resultados en las investigaciones con tractores y aviones.

La astronave Apolo, perfeccionada como está actualmente, será considerada algún día como los barcos de vela, los perros y los trineos de la era espacial. El Apolo es solamente el comienzo. Después del Apolo XVII, lo probable es que Estados Unidos no vuelva a enviar mas astronautas a la Luna en lo que queda de este decenio. Pero cuando vuelvan a hacerlo serán con aparatos mucho mas perfeccionados.

9.—¿NO RESULTARIA MAS ECONOMICO Y ELIMINARIA LOS RIESGOS DE PERDIDAS DE VIDAS SI ESTADOS UNIDOS EXPLORARA EL ESPACIO CON ASTRONAVES AUTOMATICAS NO TRIPULADAS, EN VEZ DEL SISTEMA QUE SIGUE AHORA?

Efectivamente. Pero resultaría también menos productivo. Los recientes ensayos llevados a cabo por Estados Unidos y la Unión Soviética con astronaves no tripuladas han demostrado que, comparados con los astronautas, los vehículos automáticos no son buenos exploradores espaciales.

Después de considerar cuidadosamente las alternativas, los expertos espaciales norteamericanos llegaron a la conclusión, hace más de diez años, de que las exploraciones lunares completas exigirán la presencia de seres humanos en la superficie de la Luna.

De entonces a la fecha, los hechos han confirmado ampliamente el acierto de esa decisión. Por ejemplo, el Apolo XIV en su vuelo de Febrero de 1971 recogió más datos de investigación que todas las misiones no tripuladas juntas realizadas hasta entonces.

Las astronaves sin tripulantes son muy útiles en los lugares donde los seres humanos no pueden poner la planta aún, como en las exploraciones cerca o en la superficie de los planetas, o en misiones que requieran muchos meses o años en órbita lunar o terrestre.

Además, los vehículos automáticos son ideales también para la labor que rinden los satélites meteorológicos y de comunicaciones.

Además Estados Unidos utilizó vehículos de órbita y de alunizaje no tripulados para las investigaciones preliminares de perfeccionamiento del módulo lunar y del equipo y los aparatos usados por los astronautas.

Los aparatos, por buenos y costosos que sean, no pueden reemplazar a los astronautas, que están sumamente preparados y perfectamente adiestrados. Los eventos recientes confirman el hecho de que la Unión Soviética ha reconocido esta verdad patente y está dando mayor impulso a sus programas espaciales tripulados.

10.—¿HAY ALGUN LIMITE RECONOCIDO EN CUANTO A LA DISTANCIA QUE PUEDEN ALCANZAR LOS ASTRONAUTAS EN EL ESPACIO? A QUE DISTANCIA PODRAN INTERNARSE POR EL UNIVERSO?

El límite lo establecen el estado actual de la tecnología y las razones que animen a los seres humanos para pagar lo que signifique la empresa en cuanto a recursos, esfuerzos y riesgos.

Hasta 1969 los seres humanos no habían logrado nunca ir a la Luna. ahora ya han hecho el viaje varias veces. En la actualidad no les es posible todavía ir a Marte o a los otros planetas. Pero históricamente hablando, la humanidad siempre ha tendido a ampliar sus horizontes y es obvio que todavía mantiene esa tendencia.

De la misma manera que el ser humano desea desarrollar plenamente todas sus capacidades, la sociedad quiere alcanzar su máximo potencial de logro. En mi opinión, la humanidad debe ir todo lo lejos que le permitan las medidas de sus deseos y las máquinas que la lleven sin peligro al logro de ellos.

Quizá no haya límite en cuanto a la habilidad del ser humano para adelantar y adaptarse. Tal vez sea cierto que el único límite al potencial del ser humano es el que él mismo se imponga con sus propios objetivos.

(Transcripción por el Tte. 1º A.P. Juan Almendrades H.)

Hace Cincuenta Años

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
JUAN E BENITES

De la "Revista de Marina" de Enero y Febrero de 1922.

Director : Capitán de Fragata Charles Gordon Davy.

Redactores : C. de C. Víctor F. Escudero. Secretario.

Tte. 1º Manuel F. Jiménez
Tte. 1º Humberto Alfageme. Administrador.

Condiciones de Suscripción:

Al Año	Lp.	0.4.00.
Al Semestre	,,	0.2.00.
Número Suelto	,,	0.1.00.
Número Atrasado	,,	0.1.50.

Artículos.

—El Teniente Primero Roque A. Saldías tradujo "Asuntos de Estado Mayor" del Capitán de Fragata Castex de la Marina francesa con importantes anotaciones de Molke, de los Coroneles Toulorge, Lacourt-Guyet, Colin y de otros célebres estrategas.

—Un importante escrito sobre "Francisco Vidal" por el Teniente X" con citas históricas de San Martín, Miller, y con relatos de Germán Leguía y Martínez y de Sebastián Lorente sobre este distinguido militar. Este artículo contenía la hazaña de Santa, la proeza de Chiloé, el naufragio de Huaura y la campaña de los guerrilleros.

—"Educación y Disciplina del Marino" por el Capitán de Navío Eulogio S. Saldías. El autor titulaba "Espíritu Militar" lo que después llamamos "Carácter Militar". Los capítulos eran "Deberes Militares", "Disciplina", "Respeto", "Deferencia", "Confianza" y "Afecto y Simpatía"; todos estos puntos tratados con la rectitud de carácter que caracterizaba a ese distinguido Jefe de nuestra Marina, sobreviviente benemérito de la Guerra de 1879.

—"Psicología del Marino en el Combate" por el Comandante H. Spencer Cooper, traducido por el Teniente 1º Manuel F. Jiménez. Como podemos ver, muchos de nuestros Oficiales, que sabían inglés, francés y por-

tugués, se esforzaban en dar a conocer a sus compañeros los mejores artículos profesionales que encontraban.

—"El haber y tiempo de Servicio de nuestros clases", por "Estudio". Este era uno de los temas sugeridos por la Dirección de la "Revista de Marina". En este artículo, el Autor, entre otras cosas, abogaba porque los Grumetes ganasen Lp. 1, y los Oficiales de Mar de Primera embarcados en los sumergibles ganasen Lp. 40.

—Las Notas Profesionales eran transcripciones de la "Revista General de Marina" de España, traducciones de la "Revue de deux Mondes", del "Army and Navy Register" y del "Proceedings".

—En la Crónica Nacional, el término del Año Académico de la Escuela Naval no se llamaba "Clausura", sino "Ceremonia" o "Inspección", porque "La Escuela Naval del Perú no se debe clausurar nunca". (Davy). La espada de honor la obtuvo el Cadete José Mosto y el diploma de honor el Cadete Octavio Ríos, hoy General de Aviación. El premio del torneo de Base-ball lo obtuvo la Brigada de Estribor representada por el Cadete Luis Sologuren.

—Embarque de Cadetes. El antiguamente llamado "Viaje de Práctica" tomó el nombre de "Crucero de Verano". Los Tenientes Primeros Antonio Saldías y Benjamín Swayne fueron a cargo de los Cadetes, en el B.A.P. "Almirante Grau" y en el B.A.P. "Coronel Bolognesi" respectivamente.

—Fue publicado el "Himno de la Escuela Naval del Perú", "cuyo autor es el prestigioso hombre de letras, notable orador y colaborador de la "Revista" D. José A. de Izcue. Autor de la música es el Teniente Primero Ingeniero Guillermo Runciman de la dotación de la Escuela".

—En la "Necrología", se dio cuenta del sensible fallecimiento del Guardiamarina retirado D. Enrique M. Chávez. El citado Guardiamarina prestó en los comienzos de su carrera, importantes servicios al país; asistió en la Corbeta "Unión" a la doble ruptura del bloqueo de Arica el 17 de Marzo de 1880, y como sobreviviente de tal acción, gozaba, en su condición de retirado, de una pensión otorgada por el Congreso Nacional por Ley especial. Su cadáver fue sepultado con los honores de ordenanza".

También se menciona que el 17 de Febrero de 1922 falleció el Ingeniero, Retirado, de la Armada D. Germán Narváez, Benemérito de la Patria, por haber sido vencedor en el Combate del 2 de Mayo de 1866.

—En el "Concurso de la Revista de Marina" la Dirección de ésta sugiere 61 temas para que los Oficiales puedan desarrollarlos y promete publicar los que así lo merezcan.

Informaciones Mundiales

BELGICA

ESTADOS UNIDOS

GRAN BRETAÑA

U.R.S.S.

BELGICA

Vigésimo Quinto Aniversario de la Fuerza Naval Belga.—

El 20 de Julio se celebró, con una gran Parada Naval, el 25º Aniversario de la Fuerza Naval Belga.

El Rey, que se había embarcado en el "Zinnia", pasó revista a las unidades belgas y extranjeras reunidas en esta ocasión, y que se encontraban fondeadas en dos líneas de fila entre Ostende y Middelkerke.

Participaron en esta parada las siguientes unidades:

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA: El fondeadero de minas "Steigerwald", los dragaminas rápidos "Rigel" y "Spica".

FRANCIA: El buque de apoyo Logístico "Loire" y el dragaminas "Eridan".

ITALIA: Los dragaminas Costaneros "Noce", "Pino" y "Quercia".

PAISES BAJOS: El destróyer "Noordvrabant", los barreminas "Woerden", "Dokkum" los dragaminas "Breukelen", "Bolsward" y "Brielle" y la draga de estuario "Van T. Hoff".

PORTUGAL: El dragaminas oceánico "Pico".

GRAN BRETAÑA: La fragata H.M.S. "Palliser", los barreminas "Stubbington" y Highburton" y la lancha rápida H.M.S. "Sabre".

ESTADOS UNIDOS: Los destróyeres de escolta DE 1030 "J.K. Taussig" y DE 1029 "Harley".

BELGICA: Los buques de apoyo logístico "Zinnia" y "Godetia", los dragaminas oceánicos "Breydel", Bo-

Este mismo año 77 buques nuevos y 17 modernizados o convertidos se han incorporado a la Flota.

Admisión al Servicio Activo.—

El DE 1080 "Paul" de la clase Knox, fue admitido en el servicio activo el 14 de Agosto de 1971.

GRAN BRETAÑA

Los Cruceros de Cubierta Corrida.—

El Jane's Fighting Ships" da en su última edición un croquis de artista de lo que podría ser el tipo de buque llamado a reemplazar al final de los años 70 ó a principios de la próxima década, a los portaviones.

Se trataría de un buque de cubierta corrida de unas 19 ó 20.000 toneladas movido por turbinas de gas a gran velocidad y a velocidad de Crucero. (sistema COGOC). Yendo a gran velocidad podría alcanzar mas de 30 nudos, mientras que el pequeño consumo de las turbinas a velocidad económica le daría un radio de acción suficiente.



El Crucero Inglés THROUGH DECK CRUISER

Su armamento comprendería: 4 misiles superficie-superficie MM 38 "Exocet", un sistema superficie-superficie "Sea Dart" de mediano alcance.

Su poder aéreo comprendería aviones VTOL/STOL o de asalto.

La incertidumbre que reina hoy todavía, sobre la aeronave de despegue vertical, o corto "Harrier" o cualquier otro avión que deba equipar el "Thougs-deck Cruiser", retarda el principio de la construcción del primer barco de esta clase.

El mantenimiento en servicio del portaviones H.M.S. "Ark Royal" hasta 1978 por lo menos, da a la Royal Navy un plazo para reflexionar.

De todos modos es razonable creer que por lo menos dos de estos nuevos buques estén en terminación o en servicio en 1980.

U. R. S. S.

Actividad de la Flota.—

El principal acontecimiento durante el relevo de rutina de los Submarinos de la Flota del Océano Artico destinados al Teatro del Mediterráneo.

Habiendo partido de su bases a fines de Julio, una flotilla de cinco Submarinos tipo "F" escoltada por un Crucero lanza-misiles clase "Kresta I" por un destróyer de la clase "Kashin", por un buque taller y por un petrolero, pasó por el Estrecho de Gibraltar el 9 de Agosto.

Los seis Submarinos presentes en el Mediterráneo desde Marzo último salieron de este teatro el 22 de Agosto en compañía de un Kotlin, de un petrolero y de un buque-base tipo "Don" que los apoyaba.

También se ha señalado una cierta actividad en el Mar de Noruega, motivada probablemente por ejercicios occidentales en esa zona.

A fines de Junio y a principios de Julio, tuvieron lugar en el Mar Báltico maniobras de una importancia parecida al ejercicio "Fraternidad de Armas" del año pasado. Allí varias unidades Soviéticas orientales efectuaron ejercicios A S M y operaciones anfibias.

LA MANERA DE SER ADMIRADO COMO ECONOMISTA

(Publicado en la Revista "MAGISTER" de la Asociación de Graduados de ESAN.

JOSEFINA MARSANO DE MUSSO
Agente de Publicidad

La utilización de un lenguaje complicado facilita el distanciamiento inteligente del lector y suele conferir, además, **fama de docto** al que así se expresa. Para facilitar la tarea de los que optan por seguir ese camino, el Instituto Venezolano de Análisis Económico Social ha adaptado a nuestro idioma el curioso sistema inventado tras años de larga experimentación por el norteamericano Ph. Broughton.

El método de empleo es el siguiente: se escoge al azar un número cualquiera de tres cifras y, a continuación se busca la palabra correspondiente a cada una de ellas **en cada columna, sucesivamente**. Por ejemplo: el número 316 proporciona "planificación operacional coordinada". El número 740 "instrumentación estructural sistemática", etc., etc. Cualquiera de estas expresiones puede insertarse en cualquier informe y resonará con indiscutible autoridad. Así según afirma el inventor del sistema "nadie tendrá la más remota idea de lo que usted ha dicho, pero —y esto es verdad— nadie estará nunca dispuesto a reconocerlo ni a contradecirle".

Columna Nº 1	Columna Nº 2	Columna Nº 3
0) Programación	0) Funcional	0) Sistemática
1) Estrategia	1) Operacional	1) Integrada
2) Movilidad	2) Dimensional	2) Equilibrada
3) Planificación	3) Transicional	3) Totalizada
4) Dinámica	4) Estructural	4) Insumida
5) Flexibilidad	5) Global	5) Balanceada
6) Implementación	6) Direccional	6) Coordinada
7) Instrumentación	7) Opcional	7) Combinada
8) Retroacción	8) Central	8) Estabilizada
9) Proyección	9) Logística	9) Paralela
10) Motivación	10) Fundamental	10) Concientizada

Haga usted la prueba y convénzase.....

Crónica Nacional

La Armada Peruana conmemoró 60º Aniversario de la creación de la Flotilla de Submarinos.

Buques de las Armadas de Gran Bretaña y Francia visitaron el Callao.

Naves de la Armada de Francia visitaron el Callao.

Patrullera de Costa B.A.P. "Río Chira" fue bautizada.

Ministro de Marina viajó a Chimbote.

Lanzamiento del Carguero B.A.P. "Rímac" se realizó el domingo 12 en la Base Naval del Callao.

Clausura de Año Académico de la Escuela Superior de Guerra Naval.

Museo al Gran Almirante Grau inauguró en Piura, Ministro de Marina.

Contralmirante A.P. en retiro Hernán Vásquez Lapeyre, falleció en Lima.

Ministro de Marina presidió ceremonias de clausura de Escuelas de Calificación, Develación de Placa e inauguración de Galería de Directores.

Personal de nuestra Armada extrajo vapor "Tango", que se hundió hace 24 años en el Callao.

Cadetes del Comando General, Administración y Capitanías y Guardacostas se graduaron en Ceremonia de Clausura de Escuela Naval del Perú.

Más de un millar de Técnicos egresaron el 27 de diciembre de Escuelas Técnicas de la Armada.

Reliquias y Cuadros de Héroes Navales entregaron al Museo Naval.

La importancia del Mar se difundirá con la Historia Marítima dice Ministro de Marina Vice-Almirante Fernando Elías Aparicio.

Helicóptero anti-submarino "Alouette 3" entregó Ministro de Marina al Servicio Aeronaval.

Comandante General de la Escuadra es el Contralmirante AP. Manuel Amat y León Mujica.

Nuevo Secretario General de la Marina es el Contralmirante AP. Augusto Gálvez Velarde

Comandancia General de la Segunda Zona Naval y de la Base Naval del Callao asume Contralmirante AP. Hernán Ponce Mendoza.

Nuevo Jefe de RR. PP. de la Marina es el Capitán de Fragata AP. Alfonso Burga Tello.

La Armada Peruana Conmemoró 60º Aniversario de la Creación de la Flotilla de Submarinos.—

La semana de celebración del 60º Aniversario de la creación de la Flotilla de Submarinos de nuestra Armada se inició el 8 de Noviembre con una serie de actividades que organizaron para relievar la significativa fecha.

Hace sesenta años, llegaron al Callao los primeros sumergibles que adquiriría la Armada de un País sudamericano. Fueron construídos en Francia y constituyeron las primeras unidades de la flamante Flotilla de Submarinos de nuestra Escuadra. Se les bautizó con los nombres de "Ferré" y "Palacios".

El programa se inició con la salida a la mar del submarino B.A.P. "Angamos" con periodistas, quienes fueron huéspedes del Comandante de la Flotilla de Submarinos Capitán de Navío A.P. Enrique Fernández Dávila, del Comandante del Buque, Capitán de Fragata A.P. Jaime Navach Nápoli y de la dotación de Oficiales y Tripulantes del buque.

El martes 9 se realizó una romería a las tumbas de los primeros Comandantes de los submarinos "Ferré" y "Palacios", Tte. 1º A.P. Juan Althaus Darnell y Tte. 1º A.P. José R. Gálvez Chipoco, respectivamente. Posteriormente, en la noche, disertaron por Canal 7 TV. y Radio Nacional, los Tenientes Primeros A.P. Raúl Pereira Ríos y Alberto Dávila Rossi, respectivamente.



EL MINISTRO DE MARINA recuerda sus años como submarinista a bordo del B.A.P. "Iquique"

Al día siguiente, el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, salió a la mar a bordo de un submarino. A su retorno se efectuó un almuerzo de camaradería entre los Jefes y Oficiales Submarinistas de nuestra Armada, al cual fue especialmente invitado el Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado, a quien se le otorgó la insignia de "Submarinista Honorario".

El jueves 11 se organizaron actividades internas en la Estación de Submarinos. Al día siguiente, se realizó una reunión social para el Personal Subalterno en la Sociedad Mutualista de Técnicos, Maestros y Oficiales de Mar.



EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA acompañado por los Ministros de Marina y de Vivienda, concurrieron a una reunión de camaradería de nuestros submarinistas



ROMERIA DE NUESTROS SUBMARINISTAS al Cementerio General de Lima.

El programa de festejos finalizó el sábado 13 a las 2000 horas con una reunión social para el Personal Superior que se llevó a cabo en la sede del Club de Oficiales de nuestra Armada.

Buques de las Armadas de Gran Bretaña y Francia Visitaron el Callao.—

Buques de las Armadas de la Gran Bretaña y Francia arribaron al Callao, en cortas visitas oficiales, durante las cuales, sus respectivas dotaciones ampliaron nutridos programas de actividades.

El Rompehielos de Línea H.M.S. "Endurance" y el Buque-Transporte R.F.A. "Tarbatness", de la Real Marina Británica, llegaron el martes 23 de noviembre a nuestro primer puerto, en el cual permanecieron hasta el 28 de noviembre.

Las naves visitantes amarraron a las 0900 horas a un muelle del Terminal Marítimo. Inmediatamente los Comandantes del H.M.S. "Endurance" y R.F.A. "Tarbatness", Capitán de Navío S.R. Rodnez Bowden y el Capitán S. E. Clench, respectivamente visitaron al Capitán del Puerto del Callao, al Prefecto del Callao, al Alcalde del Callao, al Comandante General de la Base Naval del Callao y al Embajador de la Gran Bretaña.

Las dotaciones de los buques británicos, que sumaban 37 Oficiales y 185 tripulantes cumplieron numerosas actividades durante su permanencia en nuestro primer puerto y en la Capital.

El H.M.S. "Endurance" se hallaba en viaje al Antártico para cumplir su misión de patrulla. El R.F.A. "Tarbatness", es una nave auxiliar de la Flota, que llegó con el fin de mostrar una exposición de equipos británicos de defensa para los servicios de las Fuerzas Armadas, la cual es auspiciada por 40 empresas.

Naves de la Armada de Francia visitaron el Callao.—

El Buque-Escuela "Jeanne D'Arc" y el Destructor Escolta "Víctor Schoelcher", de la Marina de Guerra de Francia, arribaron el miércoles 24 de noviembre al Callao en donde estuvieron seis días.

A bordo del portahelicópteros "Jeanne D'Arc", y de su escolta, llegaron 100 Oficiales Alumnos, quienes se encontraban cumpliendo su crucero de instrucción.

A bordo del Buque-Escuela llegaron asimismo 6 helicópteros pesados, los cuales efectuaron un desfile aéreo por el Callao.

El "Jeanne D'Arc" vino comandado por el Capitán de Navío Gérard de Castelbajac y el "Schoelcher" por el Capitán de Fragata Alain Denis, quienes al término del amarre, se dirigieron a presentar sus saludos a las principales autoridades de nuestro primer puerto.



El Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero, es recibido a bordo del Buque Escuela Francés "Jeanne D' Arc".

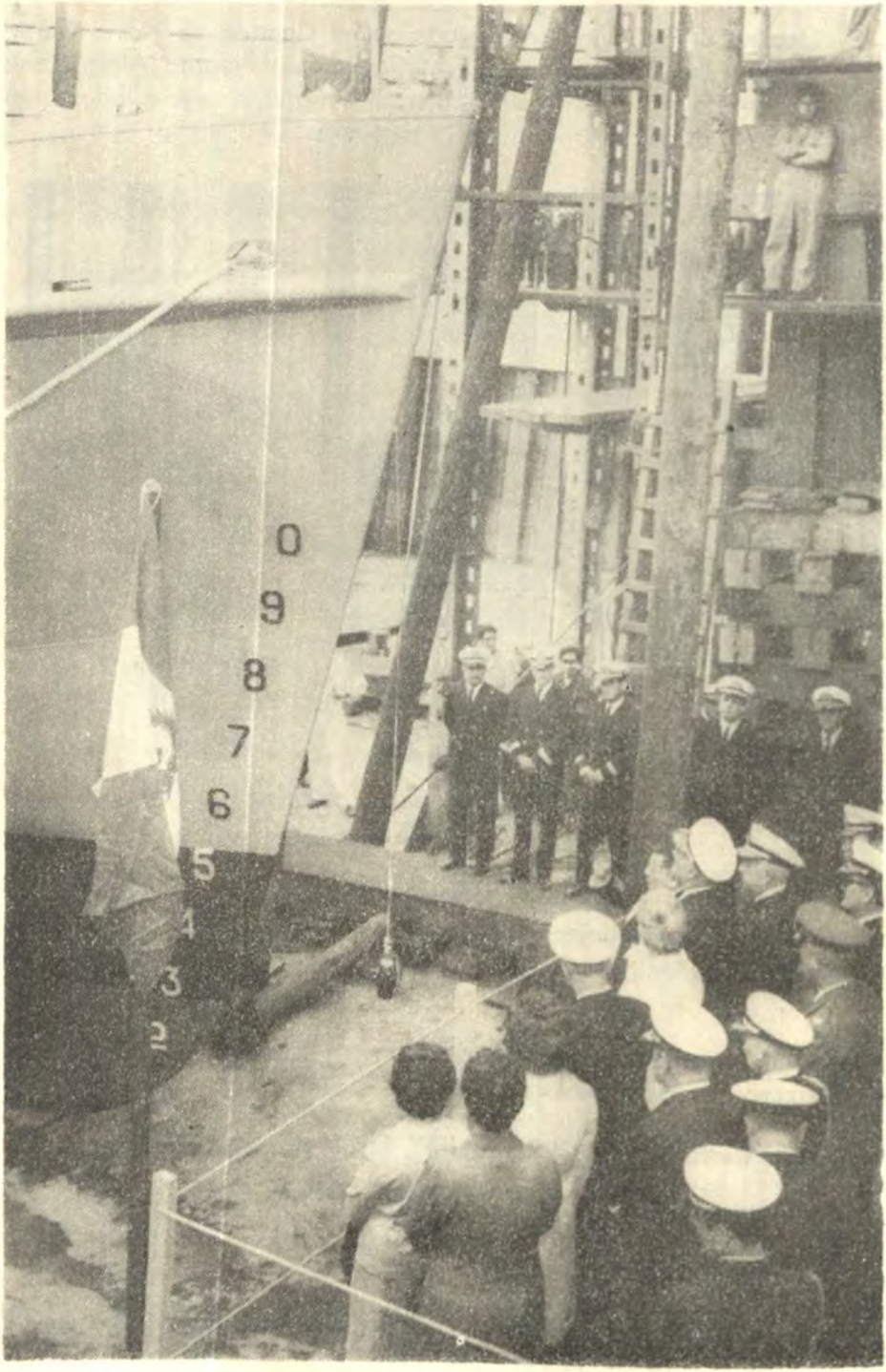
Al día siguiente, el Capitán de Navío G. Castelbajac, depositó ofrendas floreales ante los monumentos del Almirante Du Petit Thouars, del Gran Almirante del Perú, Miguel Grau en Lima y del Generalísimo Don José de San Martín.

A las 0930 horas del viernes 26 de noviembre, los helicópteros franceses realizaron una demostración en la Estación Aeronaval.

Patrullera de Costa B.A.P. "Río Chira" fue Bautizada.—

La Patrullera de Costa B.A.P. "Río Chira", construída en el Servicio Industrial de la Marina, fue bautizada el 18 de noviembre en la Base Naval del Callao.

Esta nave fue posteriormente comisionada el domingo 12 de diciembre, en el mismo acto en el cual se lanzó al mar el carguero B.A.P. "Rímac" de 18,500 toneladas de desplazamiento.



Ceremonia de bautizo del B.A.P. "Río Chira" construído íntegramente en el SIMA.

La ceremonia de bautizo de la flamante patrullera B.A.P. "Río "Chira", fue presidida por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio. Su esposa, Sra. Francisca Mantero de Elías fue madrina de esta nueva patrullera, que incrementará las unidades de la Flotilla de Cañoneras Torpederas y Patrulleras de Costa de nuestra Escuadra.

Un Capellán de la Armada tuvo a su cargo la ceremonia religiosa, a la cual concurrió también el Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero, el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A.P. Jorge Camino De la Torre y otros altos Jefes de nuestra Marina.

La citada embarcación fue construida íntegramente en los astilleros del SIMA. Es del tipo PGM, y posee las siguientes características: Casco de acero y super-estructura de aluminio, eslora: 101 pies; manga: 21 pies; calado: 7 pies; máquina principal: Detroi Motor; dotación: 4 Oficiales y 20 tripulantes y como armamento lleva cañones ligeros. Los materiales y planes fueron suministrados por el Grupo Consultivo y Ayuda Militar de la Marina Norteamericana.

La construcción de esta patrullera se inició en talleres en noviembre del año pasado. Se comenzó a erigir en gradas en junio de este año. Inició su flotaje el 18 de noviembre y fue entregado el 12 de diciembre.

Ministro de Marina viajó a Chimbote.—

El Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio viajó el miércoles 8 de diciembre a Chimbote para participar en la semana de festejos del primer centenario como Puerto Mayor de dicha localidad norteña, atendiendo a una invitación especial del Concejo Provincial del Santa.

El Titular de Marina llegó a las 0930 horas al aeropuerto chimbotano a bordo de un avión del Servicio Aeronaval. Media hora después fue declarado "Huésped Ilustre" durante una sesión solemne efectuada en la sede del Concejo Provincial.

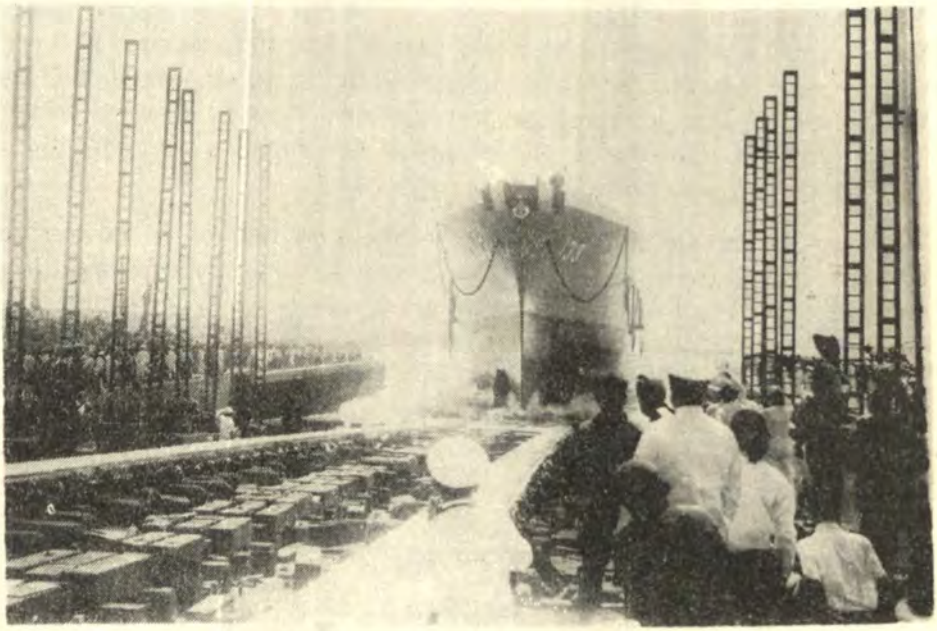
Al término de este acto, el Ministro de Marina y Comitiva se dirigieron a la Capitanía de Puerto, en donde inauguró un grupo de casas construídas para el personal de dicha dependencia naval.

Al medio día, el Concejo Provincial del Santa le ofreció un almuerzo en el restaurante "Los Pinos" del citado puerto. Al concluir este ágape, el Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio y comitiva retornaron por vía aérea a nuestra Capital.

Lanzamiento del Carguero B.A.P. "Rímac", se realizó el Domingo 12 en la Base Naval del Callao.—

El buque-carguero B.A.P. "Rímac" de 13,500 toneladas construído en los astilleros del Servicio Industrial de la Marina (SIMA) fue lanzado al mar el domingo 12 de diciembre en una ceremonia que se realizó en la Base Naval del Callao, presidida por el Jefe del Estado, General de División EP. Juan Velasco Alvarado.

En el mismo acto, se afirmó el pabellón nacional en la Patrullera de Costa B.A.P. "Río Chira", construída también en los astilleros del SIMA, y se colocó la quilla de un nuevo buque granelero de 25,000 toneladas en las gradas que momentos antes había desocupado el B.A.P. "Rímac".



El B.A.P. "RIMAC" ingresa al mar

La esposa del Presidente de la República, Sra. Consuelo Gonzales de Velasco, madrina del B.A.P. "Rímac" impulsó una botella de pisco contra la proa del buque, el cual inmediatamente inició su descenso hacia las aguas del mar, en medio de ovaciones, sones marciales y pitos de los buques surtos en la bahía.

El Jefe del Estado llegó a la Base Naval del Callao en compañía del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio. A su arribo fue recibido por el Comandante General de la Base Naval y por altos Jefes de nuestra Armada.

Durante la ceremonia, el Titular de Marina pronunció un discurso, al término del cual, el Pro-Vicario Castrense bendijo el buque. Al acto concurrieron Ministros de Estado; miembros del Cuerpo Diplomático, altos Jefes de las FF. AA. y Autoridades Civiles.

El B.A.P. "Rímac" es gemelo del B.A.P. "Ilo", que se encuentra acoderado en el muelle de montaje del SIMA, en donde se está instalando la superestructura. Hasta la fecha son las naves de mayor tonelaje construídas en la costa latinoamericana del Pacífico.

Por estas realizaciones, el Perú se ubica a la vanguardia de la construcción naval de alto bordo en esta parte del Continente y cuenta con el único astillero entre los países integrantes del Pacto Andino.

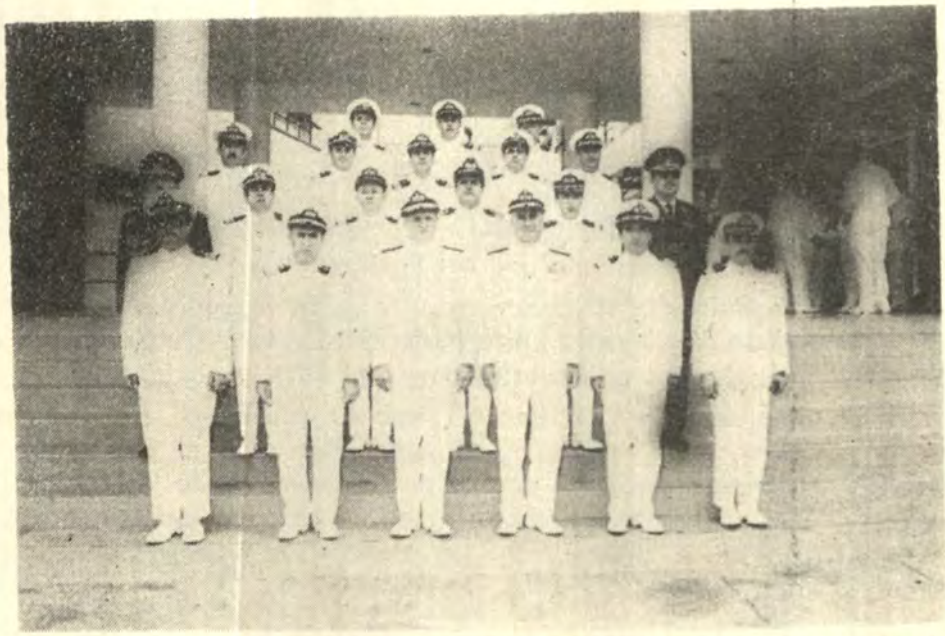
La Marina de Guerra del Perú al impulsar este rubro de la industria pesada, colabora con el desarrollo socio-económico nacional, ahorrando divisas, proporcionando empleo a mas de dos mil compatriotas e impulsando diversas industrias conexas que proporcionan productos manufacturados nacionales los cuales se utilizan en la construcción de las naves en el astillero del SIMA.

Clausura de Año Académico de la Escuela Superior de Guerra Naval.—

Con la asistencia del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, se clausuró el



CLAUSURA EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA NAVAL. Su Director, C.Alm. Ramón Arróspide Mejía, reseña las principales actividades del año académico.



INTEGRANTES DEL CURSO BASICO en la Escuela Superior de Guerra Naval.

viernes 17 las actividades académicas de la Escuela Superior de Guerra Naval, correspondientes a los Cursos Básicos y Especial.

Este importante acto se efectuó a las 09.00 horas con la concurrencia de altos Jefes de nuestra Armada. Durante su desarrollo, el Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Contralmirante A.P. Ramón Arróspide Mejía, pronunció su Discurso Memoria.

Museo al Gran Almirante Grau Inauguró en Piura Ministro de Marina.—

Un Museo dedicado a la memoria del Gran Almirante del Perú Don Miguel Grau, fue inaugurado en Piura en la tarde del sábado 18 de diciembre durante una ceremonia presidida por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, quien llegó a las 1100 a.m. al aeropuerto de la citada ciudad norteña, a bordo de un avión del Servicio Aeronaval.

Durante el desarrollo de este acto, el Titular de Marina entregó valiosas reliquias del "Caballero de los Mares" a este museo, ubicado en la casona donde hace 137 años naciera nuestro ínclito Gran Almirante.

Las reliquias estaban conformadas por:

—Original del Of. Nº 711 dirigido por el Almirante Grau al General Ministro de Estado en el Despacho de Guerra y Marina el 13 de julio de 1877.

—Una réplica de la Espada del Gran Almirante Miguel Grau.

—Un par de charreteras doradas que pertenecieron al Almirante Miguel Grau, contenidas en un estuche de madera forrado en terciopelo negro.



EL MINISTRO DE MARINA entrega el Museo al Gran Almirante Miguel Grau en Piura.

Además se entregó a dicho Museo lo siguiente:

—Un modelo a escala del "Monitor Huáscar"

—4 Fotografías del "Monitor Huáscar"

—1 Cuadro al óleo del pintor Roster representando al "Huáscar".

—1 Cuadro con palabras a la gloria de Miguel Grau del Dr. José Luis Bustamante y Rivero.

Previamente, el Ministro de Marina concurrió a una sesión solemne del Concejo Provincial de Piura en donde fue declarado Huésped Ilustre.

Ese mismo día, el Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio y su comitiva se dirigieron a Chiclayo, en donde al día siguiente, domingo 19 espectaron las regatas que se corrieron en la Laguna de Tinajones, auspiciadas por la Marina de Guerra del Perú y organizadas por la Federación Nacional de Remo, como homenaje al "Día del Remero Peruano".

En esta competencia intervinieron los integrantes del equipo de Remo de la Escuela Naval del Perú, que últimamente conquistaron el Título de Campeones Sudamericanos de Remo en Valparaíso. En el mismo escenario se organizó también competencias de embarcaciones a vela Caballitos de Totora y una exhibición de paracaidismo civil.

Contralmirante A.P. en Retiro Hernán Vásquez Lapeyre falleció en Lima.

En el Centro Médico Naval, falleció el 19 de diciembre el Contralmirante A.P. en situación de retiro, Don Hernán Vásquez Lapeyre, quien entre otros importantes cargos fue Agregado Naval del Perú en Inglaterra, Vocal del Consejo Supremo de Oficiales Generales y Director General del Personal de la Marina.

Al mediodía se realizó el sepelio, partiendo el Cortejo Fúnebre desde el Centro Médico Naval con asistencia de comisiones de Personal Superior y Subalterno de la Armada.

El que fuera, Contralmirante A.P. (R) Hernán Vásquez Lapeyre, nació el 12 de Octubre de 1908 en Lima. Se recibió de Alférez de Fragata el 24 de Diciembre de 1930 luego de haber seguido estudios en la Escuela Naval del Perú.

Durante su carrera naval, ocupó importantes cargos en buques y dependencias de nuestra Armada.

Entre otros puestos, fue Presidente del Consejo de Guerra Permanente de la Zona Judicial de Marina, integrante del Estado Mayor del Comando Conjunto de la Fuerza Armada, Jefe del Servicio de Comunicaciones Navales, Jefe del Estado Mayor de la Escuadra, Comandante del Destructor B.A.P. "Castilla" y Fragata Ex-B.A.P. "Gálvez".

El extinto pasó a la situación de retiro el 24 de diciembre de 1965 al cumplir 35 años de servicios como Oficial de nuestra Armada.

Ministro de Marina Presidió Ceremonias de Clausura de Escuelas de Calificación, Develación de Placa e Inauguración de Galería de Directores.—

Con asistencia del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, se efectuó el miércoles 22 de diciembre a las 5 p.m. tres ceremonias en la Escuela Naval del Perú, La Punta.

La primera de ellas consistió en la develación de una placa recordatoria, que la Marina de Guerra del Perú, dedicó a la Escuela Naval del Perú al conmemorarse el Sesquicentenario de su vida republicana.

Luego se realizó la clausura de las Escuelas de Calificación de Oficiales de nuestra Armada, quienes cursaron estudios referentes a Armamento, Buceo, Electrónica, Comunicaciones, Infantería de Marina, Electricidad y Submarinos. En este mismo acto, también se clausuró el Segundo Ciclo de Integración para el Cuerpo de Oficiales de Capitanías y Guardacostas.

En esta ceremonia hizo uso de la palabra el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo. Luego el Titular de Marina, entregó premios a los Oficiales Alumnos que se distinguieron durante el año académico y posteriormente los diplomas respectivos a los integrantes de la promoción de las citadas Escuelas de Calificación.



GALERIA DE RETRATOS AL OLEO DE DIRECTORES DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU desde hace un siglo: una obra con profundo significado histórico.

Finalmente, el Ministro de Marina presidió la inauguración de las galerías de retratos al óleo de los Directores de la Escuela Naval del Perú, que han ocupado este cargo desde hace un siglo, hasta la fecha. En esta última ceremonia, el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, en elocuentes frases destacó la importancia de esta galería y la importante tarea que tuvieron a su cargo sus colaboradores.

A continuación, transcribimos el texto de los discursos pronunciados en los citados actos:

Discurso del Señor Ministro de Marina y Comandante General de la Marina Vice-Almirante FERNANDO ELIAS APARICIO, durante la Ceremonia de Develación de la placa en la Escuela Naval del Perú.—

Señores Oficiales Generales, Superiores y Subalterno, Cadetes, Aspirantes, Maestros , Oficiales de Mar, Cabos y Marineros:

Estamos hoy con unción patriótica en la Escuela Naval, nuestra Alma Mater, para perennizar en Bronce, el recuerdo y homenaje de los marinos de hoy, a los iniciadores de nuestra institución en los albores de la República y a los continuadores de la obra durante siglo y medio.

Las generaciones futuras al contemplar esta placa, que en breve develaremos, así como las que en homenaje a la Marina de Guerra del Perú, han presentado la Armada de la República Argentina y la Comisión Nacional del Sesquicentenario de la Independencia Nacional, sabrán que la Marina y su Escuela Naval, son tan antiguas como el Perú Independiente y que sus hombres, en 150 años, no escatimaron esfuerzo en ninguna época para servir a la Nación.

Hace 150 Años que se declaró la Independencia Nacional y el mismo día que el Protector del Perú Generalísimo Don José de San Martín, juraba el Estatuto Provisorio, el 8 de Octubre de 1821, fue también el inicio Oficial de la Institución a la que tenemos el honor de pertenecer.

Ese año funcionaba la vieja Academia Náutica, para formación de Guardiamarinas nacidos en el Perú, que fundara en 1794 el Virrey y Teniente General de la Real Armada, Don Francisco Gil de Taboada y Lemus, y a fines de año por esa época, graduó a los primeros Oficiales de Marina del Perú Independiente.

De allí en adelante, día tras día, año tras año, a través del Calendario, el destino del Perú en el Mar ha sido confiado a estos hombres formados en las aulas de esta Escuela.

Sobre el Mar del Perú, las generaciones que nos antecedieron en el correr del tiempo, han marcado las horas de grandeza, las de triunfo, de gloria y de tragedia de nuestra Historia, señalando, a cada uno de nosotros, un objetivo permanente por mantener y un sagrado deber que cumplir: velar por la seguridad de la Patria en el Mar.

Con el devenir del tiempo se producen dos hechos, de gran significado para nuestra Marina de Guerra y para el Perú entero que se suceden

en dos fechas coincidentes, en una de ellas se produjo el nacimiento de una pujante Armada para una nueva nación, el 8 de Octubre de 1821, y en la otra, el 8 de Octubre de 1879, fecha de Martirio y de Gloria, así como de meditación, y Aleccionadora admonición, para que jamás nuestra Patria, sea sorprendida, desprevenida por amenazas externas, vengan de donde vinieren.

La Historia señores, es el pasado que debe servirnos de enseñanza para nuestras acciones en el porvenir. Es así, cómo ese día, 58 años después de la creación de nuestra Armada, se cumplió aquel axioma que dice: que la Marina, es lo primero que un país pierde cuando está a punto de desintegrarse, Salamina, Lepanto, Trafalgar y Aboukir, así lo demostraron, y en nuestra época, hemos visto que Alemania, durante dos guerras mundiales, y el Japón, en la segunda conflagración mundial, vieron desaparecer a sus Marinas de Guerra, como preludio de sus derrotas totales y de tratados de rendición incondicional.

Estoy seguro, que eso no volverá a suceder en el Perú, pues el Gobierno Revolucionario, al que tengo el orgullo, el honor, el privilegio, de pertenecer, está tomando las medidas y previsiones para que nuestra Armada responda, por sus efectivos, y por la calidad de los hombres que la conforman; a la misión tutelar, que le asigna la Constitución y las Leyes del País.

Este bronce no es una simple placa inanimada, porque ha sido fraguada con el alma y el corazón palpitante de todos los marinos peruanos, y es con profunda satisfacción, que voy a develar esta placa, que perenniza el testimonio de gratitud y recuerdo, a este hermoso centro de estudios, celoso guardián de nuestras tradiciones y hogar de todos los que una vez tuvimos el honor de pasar por él.

Discurso del Señor Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, Director de la Escuela Naval del Perú, en la Ceremonia de Develación de la Placa que presenta la Marina de Guerra del Perú a su Alma Mater, la Escuela Naval del Perú, en los 150 años de su vida Republicana — 22 Diciembre 1971.—

Es para mí, en mi condición de Oficial General de la Armada, como lo es, fuera de toda duda, para los señores Oficiales Generales, Superiores y Subalternos aquí presentes, un singular privilegio el asistir a este Acto, con el cual el Cuerpo de Oficiales de la Armada, rinde homenaje, en significativo bronce, a nuestra Alma Mater, la Escuela Naval del Perú, en la trascendental oportunidad del Sesquicentenario de su Vida Republicana.

En mi situación especial, de Director de la Escuela Naval del Perú, honor que el destino me ha deparado en momento tan solemne, siento la más grande y profunda de las emociones, al recibir este bronce, que perpetuará para recuerdo de las futuras generaciones de Oficiales de Marina que se formen en este Centro de Estudios, el afecto filial de todos los que ahora le expresamos nuestra devoción y reconocimiento.

Por todo esto, gracias a Ud Señor Vice-Almirante, Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, gracias en nombre de la Escuela Naval, y por su intermedio gracias a todo el Cuerpo de Oficiales de la Armada que, al honrar a su Alma Mater, se honran así mismos.

Discurso del Sr Contralmirante Luis López de Castilla Hidalgo, Director de la Escuela Naval del Perú, en la Ceremonia de Inauguración de la Galería de Retratos al Oleo de Directores de la Escuela Naval del Perú de 1870 a 1970.—

Hay momentos en la vida de los hombres y desde luego también en la vida de las Instituciones, en que es necesario hacer un alto en la diaria rutina, para recordar y, en el recuerdo, fijar imágenes que es necesario perpetuar porque presentan vitales coordinadas en su existencia.

Esto es, precisamente, lo que hoy hacemos aquí, en esta Sala de Consejos de la Escuela Naval del Perú, señor Vice-Almirante, Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, señores Oficiales Generales, Superiores y Subalternos de nuestra Armada, porque hemos reunido, a todo color, las respetadas imágenes de los distinguidos Oficiales que nos han precedido, en todo el último siglo, en la honrosa tarea de dirigir la Escuela Naval del Perú; Galería de Directores, que confiamos completar, en corto tiempo, con los rostros de aquéllos que desempeñaron el cargo en los primeros cincuenta años de nuestra vida como Nación Independiente.

Aquí están ellos pues, como celosos custodios de nuestro diario quehacer y para servirnos de permanente fuente de inspiración de nuestros empeños de formar, de manera cabal, capaz, eficiente, valerosa y sacrificada, Oficiales de Marina para el mejor servicio del Perú en los empleos que tenga a bien confiarles la Nación en tiempo de paz o de guerra.

La Escuela Naval del Perú agradece a Ud. Señor Vice-Almirante Ministro de Marina y Comandante General de Marina, las facilidades brindadas que han hecho posible, en corto plazo, hacer una realidad esta Galería y por su intermedio nuestro reconocimiento a la Comandancia Ge-

neral de la Base Naval del Callao y a la Dirección General de Capitanías que han financiado la Obra.

Pido a Ud. Señor Vice-Almirante, Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, nos haga el honor de declarar inaugurada, la Galería de Retratos al Oleo de Directores de la Escuela Naval del Perú, de 1870 a 1970.

Personal de nuestra Armada extrajo Vapor "Tango", que se hundió hace 24 Años en el Callao.—

Personal de nuestra Armada, integrado por Buzos del Servicio de Buceo y Salvataje y de la Grúa "Aguilar", pertenecientes a la Base Naval del Callao, extrajo recientemente los restos del buque mercante "Tango" que se hundió en nuestro primer puerto hace 24 años cuando se hallaba acoderado al lado sur del muelle Dársena, en plena operación de carga.

Este buque de 10,020 toneladas fue construído en 1901 por la Mylands Vernsfed Kristiana. Se dedicaba al cabotaje menor en nuestro litoral cuando el 12 de Octubre de 1947 entre las 11.00 y 1500 horas se hundió al abrírsele una vía de agua que no pudo ser controlada pese a los esfuerzos de su tripulación y el remolcador "Gaviota". En ese momento tenía un cargamento de 800 toneladas de combustibles y 100 toneladas de cemento.

Desde esa fecha, entidades particulares intentaron reflotar este mercante, pero sus esfuerzos fueron inútiles por las complejas circunstancias que rodearon este percance y dificultad de la operación.

En Julio de este año, la Base Naval del Callao tomó a su cargo los trabajos de reflotamiento de esta nave, por intermedio del Servicio de Buceo y Salvataje, cuyo comando luego de efectuar un estudio e inspección correspondiente, proyectó extraer el vapor en cuatro secciones.

Para esta compleja labor, los buzos de nuestra Armada inicialmente emplearon explosivos en arriesgada maniobra, y continuaron con la limpieza de fango acumulado en los compartimientos interiores por el sistema de dragado, posteriormente, los buzos pesados, abrieron túneles por debajo del casco con el sistema de pitones para poder pasar los cables, mediante los cuales la Grúa "Aguilar" extrajo luego las cuatro secciones del "Tango".

En esta forma, una vez mas la Marina de Guerra ha colaborado en el desarrollo portuario, del Callao, lo cual permitirá ampliar las operaciones de carga y descarga con barcos de mayor calado.

Cadetes de Comando General, Administración y Capitanías y Guardacostas se Graduaron en Ceremonia de Clausura de Escuela Naval del Perú.—

El Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado, entregó el miércoles 23 de Diciembre la Espada de Honor, diplomas y Espadas de Alféreces de Fragata a los integrantes de la Promoción 1971, durante la tradicional ceremonia de clausura del año académico de la Escuela Naval del Perú.

La Promoción 1971 de este centro de estudios navales estuvo conformada por 48 Alféreces de Fragata de Comando General, 11 de Administración y 8 del Servicio de Capitanías y Guardacostas.



CEREMONIA DE CLAUSURA del año académico en la Escuela Naval del Perú.

El acto se inició con el Himno Nacional, a cuyo término el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante A.P. Luis López de Castilla Hidalgo, leyó su Discurso Memoria, donde reseñó las principales actividades académicas de 1971.

Discurso del Señor Contralmirante LUIS LOPEZ DE CASTILLA HIDALGO, Director de la Escuela Naval del Perú, en la Ceremonia de Graduación y Clausura del Año 1971.—

Señor General de División, Presidente de la República
Señor Premier y Ministro de Guerra

Señor Presidente de la Corte Suprema
Señores Embajadores y Representantes del Cuerpo Diplomático
Excelentísimo Arzobispo de Lima Primado del Perú
Señor Ministro de Marina
Señores Ministros de Estado
Señor Presidente del Comando Conjunto de la Fuerza Armada
Señores Oficiales Generales
Señores, Oficiales Superiores y Subalternos – Cadetes
Señoras y Señores

La Escuela Naval del Perú se viste hoy de gala para daros la bienvenida Sr. Presidente y agradeceros vuestra presencia en esta Ceremonia, sencilla pero de hondo significado y trascendencia, cual es, la de graduar Oficiales, que al engrosar las filas de la Armada, mantendrán vívido el ciclo de hombres jóvenes que, desde hace ciento cincuenta años, nutre y vivifica a la Armada del Perú.

Igualmente, hago llegar el agradecimiento de la Escuela Naval del Perú a los señores Presidentes de los Poderes Públicos, Ministro de Estado, Señores Embajadores de países amigos, Autoridades Civiles, Eclesiásticas y Militares; distinguidas Damas y Caballeros que nos honran con su presencia.

En este año del Sesquicentenario de la Independencia Nacional y de la Marina de Guerra del Perú, hemos vivido momentos de gran emoción y orgullo, al dispensar la Superioridad Naval a esta Escuela, el honor de ser depositaria de valiosos recuerdos, tales como la Placa que en homenaje a la Marina de Guerra del Perú; en el Sesquicentenario de su fundación la ofrecieron la Armada de la República Argentina y que fue traída hasta nuestras playas por el propio Comandante en Jefe de dicha Armada y, la Placa que presentara por igual motivo, la Comisión Nacional del Sesquicentenario de la Independencia Nacional.

Acabamos de develar la Placa presentada por la Marina de Guerra del Perú a su Alma Mater, en los ciento cincuenta años de su vida Republicana, pues esta Escuela, la mas antigua del Continente, tiene raíces virreinales en la Primera Academia Náutica para Instrucción de Pilotos, fundada en 1657 por el Virrey y Capitán General Dn. LUIS ENRIQUE DE GUZMAN, Conde de ALVA de LISTE.

Ciento treintisiete años mas tarde, adquirió un carácter esencialmente naval, cuando un marino, el Virrey y Teniente General de la Real Armada, Dn. FRANCISCO GIL DE TABOADA y LEMUS, fundó, en virtud de una Real Orden de 1º de Noviembre de 1791, una Academia Náutica para instrucción de Guardiamarinas, que funcionó en Lima, siendo su pri-

mer Director el Capitán de Navío de la Real Armada Dn. AGUSTIN MENDOZA Y ARGUEDAS, nacido en el Perú, títulos que acreditan la tradición marinera de nuestra Patria y el abolengo de su Escuela Naval.

Acabamos de inaugurar una Galería de retratos al óleo de Directores de este Centro de formación naval, que abarca un siglo, desde el año 1870 y continuaremos ahondando las gestiones pertinentes para lograr que se inicie con Dn. EDUARDO CARRASCO, Director de la Academia Náutica, que graduó a los primeros Oficiales de Marina del Perú independiente en 1821.

Este año, fiel al cumplimiento de su misión, la Escuela Naval ha desarrollado con éxito los Programas Académicos de los Cadetes y Aspirantes y llevado a feliz término todas las misiones colaterales que, en adición se le han confiado.

La instrucción práctica a bordo y el entrenamiento en la mar, como indispensable e importantísima parte de la preparación profesional del Cadete Naval, se realizó en 2 grupos; uno, en el Buque Escuela B.A.P. "Independencia" para navegación de altura y prácticas en viaje al extranjero, para la consolidación de los conocimientos teóricos con la práctica, así como para la compenetración con el tránsito y rutas bajo cualquier condición de mar y tiempo, que permita el eficiente desempeño futuro como Oficial.

Simultáneamente el otro grupo efectuó el viaje de instrucción en la costa de nuestro extenso litoral, para la navegación de pilotaje y conocimiento detallado de todos nuestros puertos y caletas, así como para alternar con nuestro pueblo y junto con él rendir patriótico homenaje a nuestros héroes.

En ambos grupos los Cadetes operaron los múltiples equipos del Buque Escuela y Unidades de la Escuadra, cubriendo puestos en guardias y diferentes roles en la mar, para familiarizarse con la operación del buque en artillería, navegación, ingeniería, maniobra y comunicaciones.

En Febrero, se llevó a cabo el Concurso de Admisión en el que se seleccionaron a 110 Postulantes para ingresar a la Escuela Naval del Perú como Aspirantes de Comando General, los que recibieron una intensa preparación de adoctrinamiento de un mes de duración antes de su incorporación al Plan de Actividades Académicas del Año.

De acuerdo con el Plan de Actividades de Instrucción, las clases se iniciaron el 29 de Marzo y se ha logrado cubrir los programas establecidos con todo éxito.

Considerando el rápido avance de la ciencia y tecnología actual se ha creado en la Jefatura de Estudios la División de Computación, con la finalidad de preparar a los Oficiales en la interpretación de circuitos lógicos y fácil aprendizaje de los sistemas digitales. Se ha completado asimismo, la instalación de un modernísimo Laboratorio de Idiomas, lo que permitirá mejorar aun mas el método de aprendizaje de otras lenguas.

Los Cadetes de 4to. Año participaron en la 1ra. Etapa de la Operación Antisubmarina Unitas.

Cumpliendo con las directivas y planes de Instrucción de la Marina funcionaron bajo el control de la Escuela Naval las Escuelas de Calificación de Oficiales, destinadas a preparar a éstos, profundizando sus conocimientos sobre determinada orientación técnica, a la que se sienten atraídos dentro de la profesión naval. Así durante el presente año se ha calificado a un selecto grupo de Oficiales egresados hace 3 años en: Aviación Naval, Submarinos, Buceo y Salvataje, Armas de Superficie, Armas Submarinas, Infantería de Marina e Ingeniería Electrónica.

El 3 de Julio se llevó a cabo la clausura del 1er. Ciclo de Integración y Cursos Especiales para Oficiales del Cuerpo de Capitanías y Guarda-Costas, que se dictó a los Oficiales Náuticos-Ingenieros egresados años atrás de la Escuela Náutica "Miguel Grau", con el fin de prepararlos con los conocimientos náuticos generales, dispositivos y reglamentos que regulan las labores marítimas y portuarias, capacitándolos para afrontar con éxito los problemas que de ellos se deriven. Con fecha 6 de Julio se inició el 2do. Ciclo de Integración que ha terminado el día de ayer.

Los Oficiales que siguieron dichos ciclos, han efectuado prácticas en la mar, en Cruceros de Instrucción por el Litoral, a bordo del B.A.P. "Unánue".

Con el mismo propósito en el verano, se dictó a los Cadetes de Capitanías y Guarda-Costas que originalmente fueron Cadetes de la Escuela Náutica "Miguel Grau", que aquí funcionara, cursos alternos de Cubierta e Ingeniería para darles una instrucción uniforme.

Por disposición de la Superioridad Naval y a solicitud de la Asociación de Armadores del Perú en coordinación con la Escuela Nacional de la Marina Mercante, se dictaron Cursos Intensivos de Capacitación para Pilotos y Maquinistas de la Marina Mercante Nacional, Asimismo, se ha atendido los requerimientos de exámenes para la obtención de títulos del personal de la Marina Mercante Nacional de los diferentes grados y especialidades.

En Octubre se llevó a cabo el Concurso para cubrir las vacantes de Alféreces de Fragata Ingenieros, Asimilados, los mismos que, han seguido en esta Escuela un Curso de Orientación y Formación Militar, orientado al adoctrinamiento en todos los aspectos del comportamiento militar, que les permita inicialmente, desenvolverse con la debida compostura y acierto en sus funciones, así como la observación de las normas y procedimientos que exige la Institución Naval.

Complementando la Instrucción de los Cadetes y Aspirantes, como un medio de ampliar sus conocimientos profesionales, se ha realizado visitas a diferentes Centros Industriales que, por su importancia, revisten interés así como a los principales Museos y Centros Culturales e Históricos con el propósito de lograr el máximo provecho en su preparación cultural. Con esta última finalidad, también se ha llevado a cabo en nuestro Auditorium Charlas y Conferencias culturales sustentadas por eminentes y conocidas personalidades, sobre diferentes temas de actualidad, principalmente, aquéllos que inciden en la ciencia y la tecnología, así como en el proceso del desarrollo y progreso del País.

Actualmente y acorde a las becas otorgadas, tres Cadetes siguen estudios en la Academia Naval de Annapolis y dos continúan estudios en la Academia de Livorno-Italia.

En virtud a la beca otorgada por nuestro gobierno a la hermana República de Bolivia se incrementó a dos el número de Cadetes Bolivianos que siguen estudios en nuestra Escuela Naval.

Ha sido actualizado y aprobado el nuevo Reglamento de la Escuela Naval del Perú, encontrándose actualmente en impresión.

Reafirmando la tradición deportiva de sus antecesores, los Cadetes y Aspirantes de la Escuela Naval, han obtenido sonados triunfos en Natación, Tiro, Vela, Atletismo y Esgrima.

Catorce Cadetes Navales integraron la Delegación de la Federación Deportiva Militar del Perú al Campeonato Deportivo Militar Sudamericano realizado en Río de Janeiro y fueron un factor importante en el triunfo logrado por el Equipo que conformaran con Cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos y de la Escuela de Oficiales de la F.A.P.

En Chile, en la rada de Valparaíso durante el VII Campeonato Sudamericano de Remo entre Escuelas Navales, nuestros Cadetes reafirmaron su excelente preparación física y espíritu de lucha, al imponerse a las tripulaciones de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, en una sensacional regata, logrando conquistar en forma definitiva, el valioso trofeo donado

por la Marcona Minning Company y hacer asi nuestros, todos los trofeos disputados en Campeonatos Sudamericanos de Remo entre Escuelas Navales, hasta la fecha.

Con motivo de las celebraciones con ocasión del Sesquicentenario de la fundación de la Marina de Guerra del Perú y el Día de la Marina, se realizaron ceremonias especiales en homenaje a los Oficiales de Marina Retirados y la Banda Sinfónica de la Marina, que obtuviera el 1er. Puesto, compartiendo honores con la Banda de la Guardia Republicana, en el Concurso entre Bandas Militares, organizado por la Comisión Nacional del Sesquicentenario, ofreció algunos Conciertos, para el personal de la Marina y para el público de Lima y alrededores.

Hemos tenido la satisfacción de recibir a los Sub-Tenientes del Buque-Escuela Chileno "Esmeralda", y a los Guardiamarinas de los Buques-Escuela Porta-Helicópteros "Jeanne D'Arc" y Escolta "Víctor Schelcher" de la Marina de Guerra de Francia.

Dos Cadetes Navales, los mas caracterizados de 4to. Año viajaron a Chile y a la Argentina por gentil invitación de la Fuerza Aérea Peruana, en un vuelo de instrucción.

Gracias al apoyo del Ministro de Marina, la Escuela Naval ha venido subsanando durante el presente año los daños producidos por el sismo del año pasado, ha continuado la construcción del Gimnasio y habilitado cerca de 1000 m2. de jardines colindantes con el Malecón.

Antes de terminar, permítame señor Presidente, dirigir unas palabras a los Alféreces de Fragata que hoy se gradúan:

OFICIALES DE LA PROMOCION 1971

En esta Escuela a la que llegásteis voluntariamente atraídos por generosa y noble vocación, aunada al deseo de servir a vuestra Patria en el mar, habéis apreciado que por disposición providencial, el Perú nació sobre el mar y que su influencia ha sido decisiva en todas las etapas de nuestra Historia.

Estáis convencidos de que nuestra Marina necesita hombres que quieran mandar hombres y también obedecerlos, hombres capaces de tripular sus Unidades de Guerra en el Océano mas grande de la tierra, en la hoya del Río mas caudaloso y en el Lago mas alto del mundo, hombres valientes y decididos que sepan hacer respetar nuestra soberanía sobre las doscientas millas de mar territorial, con hechos y donde quiera que ésta pretenda ser ignorada por intereses subalternos. Hombres generosos que se sacrifiquen y pasen privaciones alejados de sus familiares por largos pe-

ríodos, hombres que sepan vivir en camarotes funcionales, que sepan manejar armas, plantas de ingeniería, equipos electrónicos; hombres que aspiren a mandar buques de superficie, submarinos, unidades, tropas de Infantería de Marina, aviones navales, Comandar Divisiones, Flotillas, Escuadras, pero sobre todo que sean leales a la Bandera que tremola en la popa de sus Unidades y, que si llega la hora y la Patria lo pide, sepan triunfar o morir en el mar como aquéllos que dieron gloria y prestigio imperecedero a la Institución. Caballeros con vocación por el mar y por la Marina de Guerra, surgida no del interés sino del más puro y elevado sentimiento de amor a la Patria, inspirado en la belleza de la vida en el mar, que ha colmado la existencia de tantos hombres dispuestos a vivir una vida intensa, noble, desprendida, romántica y viril, pisando la plancha de acero de las Unidades de la Armada en un clima de camaradería y disciplina, dispuestos siempre a una existencia de sacrificio en aras de la Patria.

Constituís la Promoción que la Escuela Naval del Perú entrega a la Marina y a la Nación en el Ciento Cincuenta Aniversario de su vida republicana. Conformáis la Promoción del Sesquicentenario y egresáis en el momento histórico en que el Perú se transforma bajo la égida del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada, lo cual debe serviros de acicate para asumir vuestras responsabilidades como Oficiales de Marina miembros de la Fuerza Armada, con orgullo, dinamismo, pujanza y entusiasmo, seguros de que con vuestro esfuerzo, devoción al deber y espíritu de sacrificio, contribuiréis al desarrollo y al futuro venturoso de vuestra Institución y de la Patria.

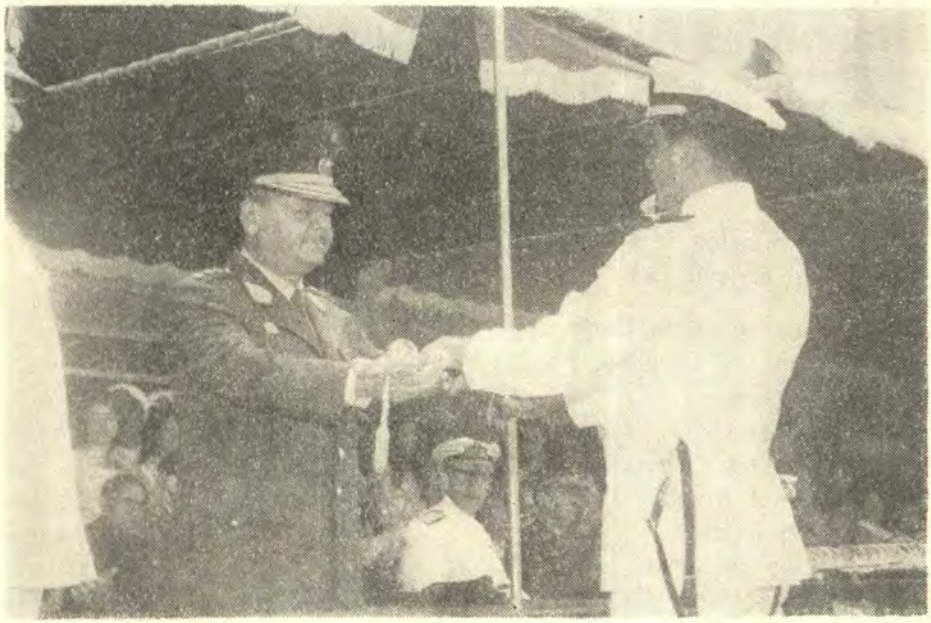
Tened siempre presente, que quien aquí recibió una espada, tiene la obligación de consagrar su vida a la defensa, seguridad y prosperidad del Perú en el mar, con un solo norte, . . . el Deber; y por una sola ruta . . . el Honor . . ., que ciento cincuenta generaciones de Marinos del Perú Republicano, que os precedieron, os están contemplando y que, con el devenir de los años debéis ser espejos, donde se reflejen las mas puras y nobles tradiciones de la Marina de Guerra del Perú.

SEÑOR GENERAL DE DIVISION, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA:

Al solicitarle que nos haga el honor de entregar los Diplomas y Espadas a los Cadetes que a ellas se han hecho acreedores y que luego declaréis clausurado el Año Académico 1971, deseo expresar mi mas profundo agradecimiento a la Superioridad Naval por el amplio apoyo y comprensión que en todo momento nos ha brindado y a la Planta de Oficiales, Profesores, Personal Subalterno y Civil que me honro en Comandar, por su desinteresada cooperación y abnegada labor, sin la cual no hubiera sido

posible llevar a feliz término las actividades del presente año. Igualmente nuestro agradecimiento a las organizaciones y Países que han otorgado distinciones a nuestros egresados, y sobre todo, reiterar a Ud. Señor Presidente y a las dignísimas Autoridades Nacionales y Extranjeras, así como a las distinguidas personas que hoy nos acompañan, nombre propio y, en el de todo el Personal de la Escuela, nuestro agradecimiento por su grata presencia, que ha dado singular brillo a esta Ceremonia y que honra a la Escuela Naval del Perú.

Luego el Presidente de la República, entregó los diplomas de honor a los Cadetes que se distinguieron durante al año académico en sus respectivos años de estudios. Luego hizo entrega de la Espada de Honor al Alférez de Fragata A.P. Guillermo Salvador Soriano Lindo, quien ocupó el primer lugar en la Promoción 1971.



EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA entrega la Espada de Honor al Alférez de Fragata A.P. Guillermo Soriano Lindo

Durante el desarrollo de la ceremonia, representantes diplomáticos de diversos países acreditados entregaron asimismo, premios especiales al Espada de Honor y otros Alféreces de Fragata que se graduaron, otorgados por sus respectivos países, como estímulo al esfuerzo profesional.

Cientos de familiares rodearon la explanada de honor alentando con nutridos aplausos a los diversos Alféreces de Fragata y Cadetes, que recibieron premios durante la ceremonia.



EL DIRECTOR DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU, C.Alm. Luis López de Castilla Hidalgo, destaca las principales actividades efectuadas en 1971 durante su gestión.

A continuación insertamos el discurso que pronunció el Presidente de la Repúbilca en este acto:

Señor Presidente de la Corte Suprema de Justicia;
Señor General de División, Presidente del Consejo de Ministros y Ministro de Guerra;
Señor Vice-Almirante, Ministro de Marina;
Señores Oficiales Generales Ministros de Estado;
Señor Cardenal Arzobispo de Lima;
Señores Embajadores;
Señor Alcalde de Lima;
Señor Contralmirante Director de la Escuela Naval del Perú;
Señoras;
Señores:

La Historia de la Marina de Guerra se enhebra con la Historia de nuestro país desde el momento mismo en que insurgió a la vida independiente por la acción de soldados revolucionarios que lucharon para hacer del Perú un país libre de tutelajes extranjeros. Como he tenido oportunidad de señalar en otras ocasiones, la naturaleza misma de su origen indica con precisión el aspecto medular de la tradición histórica de nuestros Institutos Armados. Nacimos a la vida institucional como soldados

comprometidos con ideales nacionalistas y libertarios, es decir, con los mismos ideales que hoy vuelven a constituir el motivo central de nuestra preocupación y de nuestro quehacer en la vida del Perú.

Simbolismo profundo el del origen de las armas peruanas, él fue constantemente reiterado a lo largo de la Historia de nuestra Armada, rica en ejemplos de sacrificio y de heroísmo. Pertenecer a una tradición así de ilustre representa una responsabilidad muy grande de la que todos los marinos del Perú deben ser siempre claramente conscientes. Porque el legado institucional de nuestra Armada constituye, como señalé el año pasado a los Oficiales que entonces egresaron de esta Escuela, "paradigma que jamás debe ser olvidado" por quienes "asumen la responsabilidad de mantener siempre viva la esencia de una tradición que da grandeza a la Nación Peruana". Por la misma razón me permití recordar a los jóvenes Oficiales que entonces recibieron sus insignias de mando, que los hombres sólo tienen derecho a invocar las figuras ilustres de su historia en la medida en que en su diaria vida demuestran ser en verdad dignos de ellas. Y esas grandes figuras sólo tienen genuina eternidad en la medida en que el sentido de su vida y de su sacrificio se encarna en el pensamiento y en la acción de otros hombres".

Y por eso también en la misma ocasión pronuncié unas palabras que hoy quiero reiterar para dirigirme esta vez a quienes abandonan esta Escuela culminando una etapa muy importante de su preparación como soldados del Perú:

"Que en su vida de Oficiales recuerden siempre las enseñanzas de su gloriosa tradición naval y las que recibieron en esta Escuela que honra la memoria de las grandes figuras de la Armada Peruana. Que nunca desmayen en la decisión de siempre ser mejores Oficiales. Que siempre se esfuercen por superar su institución. Que viva en su recuerdo lo mejor de los años vividos en camaradería en esta Alma Mater de la Marina Peruana donde aprendieron las grandes virtudes militares. Que comprendan el sentido verdadero de nuestra lucha de hoy en el Perú y que donde quiera que los lleve la vida sepan ser, con orgullo, dignos de su patria, de su revolución, de su gloriosa Fuerza Armada".

Porque hoy no se trata solamente de que los hombres de uniforme cumplamos una misión castrense en el Perú. Hemos aceptado una responsabilidad histórica con su pueblo y hemos asumido un compromiso que no podemos eludir. Esa responsabilidad y ese compromiso constituyen el fundamento en que se basa nuestra decisión de llevar adelante la obra que hace tres años empezamos a realizar en el país. Esta obra posee el carácter unitario de un empeño que realiza toda la Fuerza Armada del Perú.

Por tanto, ninguno de nosotros puede ni debe mantenerse al margen de su realización. Unidos iniciamos la Revolución que está devolviendo a nuestro pueblo su sentido de orgullo nacional; unidos estamos conduciendo esta gran experiencia peruana que por primera vez plantea y resuelve los problemas fundamentales del país; y unidos culminaremos este esfuerzo que habrá de traducirse en el fortalecimiento y la grandeza de una nación capaz de construir en su seno un orden de justicia fundado en la plena soberanía de su destino nacional.

El aporte de la Armada Peruana a la realización de estos grandes ideales es, desde cualquier punto de vista, fundamental, al igual que el aporte de los otros Institutos Armados del Perú. En el curso de estos años de gobierno, la contribución de los marinos peruanos ha sido de suma importancia en la buena conducción de aspectos fundamentales del Estado en la vida nacional. Me estoy refiriendo al desempeño de destacados Jefes de la Armada Peruana en Ministerios vitales del Gobierno, pero también a la participación de la Marina en tareas de tanta importancia como la que se realiza en el campo de la construcción naval.

Quisiera señalar, en este sentido, la enorme trascendencia que esta industria tiene para el Perú, sobre todo cuando se piensa en ella desde la perspectiva de las grandes demandas y posibilidades que desde ahora plantea el desarrollo del país y que en un futuro muy cercano habrá de significar la creciente realidad del Pacto Subregional Andino, llamado a crear un amplio mercado de integración dentro del cual la industria de la construcción naval abre muy amplias perspectivas para el Perú. Una política imaginativa en este campo no solo debe tener en cuenta las demandas de la producción especializada de la industria sino también el significado incentivador que ella necesariamente tendrá para otras industrias derivadas y también para la creciente producción de los insumos que habrá de requerir una floresciente industria naviera en constante expansión.

La Marina de Guerra del Perú ha demostrado en la conducción del Servicio Industrial de la Marina la capacidad técnica de su cuerpo de Oficiales y de su personal subalterno y civil para desenvolverse en el terreno altamente importante de la industria. Más este no es el único campo en el cual la contribución de la Armada Peruana resulta decisiva para el país. Igualmente importante es su participación en todos los aspectos referentes al mantenimiento de nuestra soberanía marítima y a la defensa de nuestra riqueza ictiológica dentro del límite de las 200 millas, campo en el cual se han centrado esfuerzos fundamentales del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada. Los jóvenes Oficiales que hoy egresan de la Escuela Naval habrán de servir en las Unidades de la Armada a las que el país entrega la responsabilidad de ser los alertas vigías que cautelen nuestra soberanía y la riqueza de los mares peruanos. En ellos, y en la

preparación que aquí han recibido, nuestro país y su Gobierno tienen plena confianza.

Señor Contralmirante: Director de la Escuela Naval:

Reciba en mis palabras la felicitación del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada por la labor que usted y sus colaboradores han realizado durante el presente año en esta ilustre Escuela Naval. Al expresarle estos sentimientos, reitero nuestro saludo y también nuestra felicitación a los jóvenes oficiales que hoy abandonan para siempre este recinto donde han transcurrido sus años de formación, y uno a todo esto mis votos personales por su constante éxito profesional a lo largo de la nueva etapa de su vida que hoy comienza al decirle adiós a esta Escuela que para ellos será siempre inolvidable.

Señores:

Declaro oficialmente clausurado el Año Académico de la Escuela de 1971.

Más de un Millar de Técnicos Egresaron el 27 de Diciembre de las Escuelas Técnicas de la Armada.—

Mas de un millar de nuevos técnicos, entre ellos un Tripulante de la Armada Boliviana, se graduaron el lunes 27 de diciembre, durante la ceremonia de clausura del año académico del Centro de Instrucción Técni-

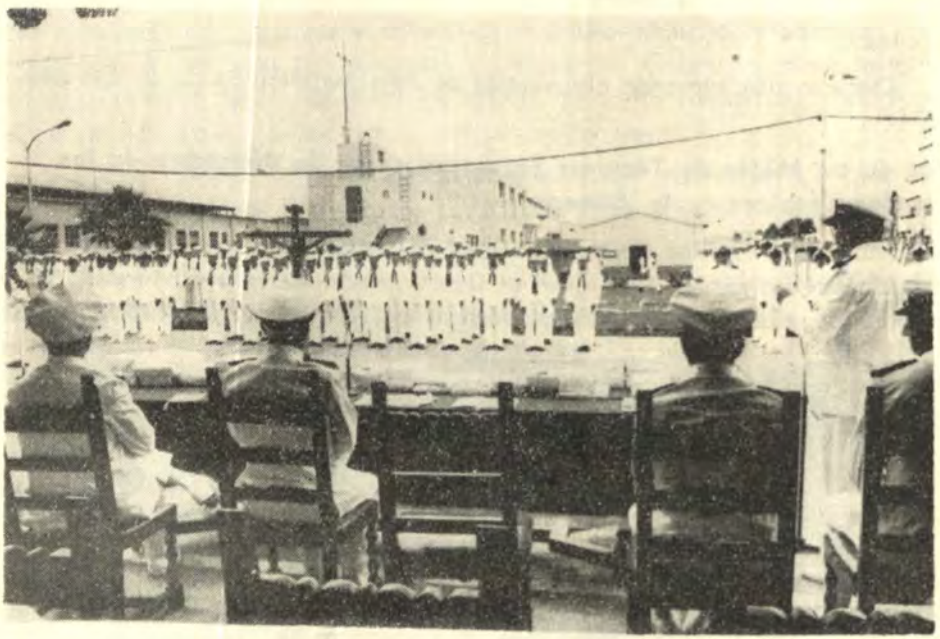


EL C.ALM. HERNAN PONCE DE MENDOZA es presentado como nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.

ca y Entrenamiento Naval (CITEN), mas conocido como Escuelas Técnicas de la Armada.

El acto fue presidido por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante A.P. Jorge Camino De la Torre, quien concurrió en representación del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

Durante la ceremonia, el Comandante del CITEN, Capitán de Navío A.P. Oscar Barco Sisley, leyó su Memoria Anual, al término de la cual, los flamantes técnicos pertenecientes a las Escuelas Básicas y Avanzadas del Personal Subalterno, recibieron sus diplomas de manos de las Autoridades Navales presentes.



CEREMONIA DE CLAUSURA del Año Académico del CITEN.

Asimismo, los alumnos mas destacados en las diversas especialidades recibieron premios especiales, por haber alcanzado las notas mas altas en sus respectivos cursos y haber sobresalido en otros conceptos de su formación militar.

En esta forma, nuestra Marina de Guerra colabora con el desarrollo nacional, preparando técnicos altamente especializados, quienes al cumplir su servicio de la Armada, cuando así lo deseen pasan a satisfacer la demanda que requiere el progreso industrial del país.

Reliquias y Cuadros de Héroes Navales entregaron al Museo Naval del Perú

Un mueble de camarote y un retrato perteneciente al Contralmirante A.P. Pedro Garezón, último Comandante del legendario monitor "Huáscar" en el combate de Angamos, así como dos óleos relacionados con el Gran Almirante Miguel Grau, fueron entregados el 29 de diciembre en sencilla ceremonia al Museo Naval del Perú por el Dr. Carlos Rojas Moreno y por el Contralmirante CJ. Máximo Cisneros Sánchez, respectivamente.

En nombre del Museo Naval del Perú, recibió estos donativos su Director Capitán de Navío (R) Julio J. Elías Murguía, quien dijo que es enaltecedor y patriótico imitar el elocuente gesto de los donantes, porque es viva expresión la necesidad de seguir incrementando las pertenencias de esta entidad, para rendir un permanente culto a las glorias de nuestra Armada.

"Por tal motivo, las puertas del Museo Naval del Perú están abiertas para recibir gustosos las donaciones de reliquias que pertenecieron otrora a los hombres que forjaron la tradición gloriosa de la Marina", agregó...

Las pinturas entregadas por el Contralmirante CJ, Máximo Cisneros Sánchez, representan alegorías al Gran Almirante Grau y una escena del combate de Iquique, ejecutadas aproximadamente a fines del siglo pasado.

La donación del Sr. Dr. Carlos Rojas Moreno, que sirvió en la Sanidad Naval como Teniente Segundo (Radiólogo), consiste en un mueble de camarote de uso personal y un óleo retrato del Contralmirante Pedro Garezón.

La Importancia del Mar se Difundirá con la Historia Marítima dice Ministro de Marina Vice-Almirante Fernando Elías.—

La importancia que tiene el mar en el presente y futuro del desarrollo del país, fue destacada por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio, al recibir un folleto de promoción de la Historia Marítima del Perú cuya edición saldrá a la circulación en breve.

Esta publicación promocional a la importante obra, fue entregada al Titular de Marina por el Presidente de la Comisión para escribir la Historia Marítima, Contralmirante A.P. (R) Federico Salmón de la Jara, quien en nombre de los miembros del Comité Naval que lo acompañaban en el acto, expresó que luego de 8 años de exhaustivos trabajos de connotados historiadores y científicos nacionales, están próximos a aparecer los

primeros volúmenes de esta importante obra, que el Ministerio de Marina, viene apoyando en forma decidida por su trascendental importancia que contribuirá al fortalecimiento de una sólida conciencia marítima en el país.

El Ministro de Marina felicitó a los integrantes de la referida Comisión y resaltó el esfuerzo de los autores, durante el sencillo acto que se llevó a cabo en su Despacho. Prometió entregar estos folletos, al Presidente de la República y a los Ministros de Estado, para dar a conocer esta obra que "merece el reconocimiento de la Patria", agregó.



COMISION DE HISTORIA MARITIMA DEL PERU presenta folleto de divulgación al Ministro de Marina

Por su parte, el Contralmirante (R) Federico Salmón, agradeció el apoyo brindado por el actual Ministro de Marina y quienes anteriormente ocuparon dicha Cartera, "por cuyas gestiones esta obra será una hermosa realidad", dijo al terminar la presentación del citado folleto, el cual contiene una amplia información ilustrada sobre los diversos volúmenes y temas que contendrá la obra.

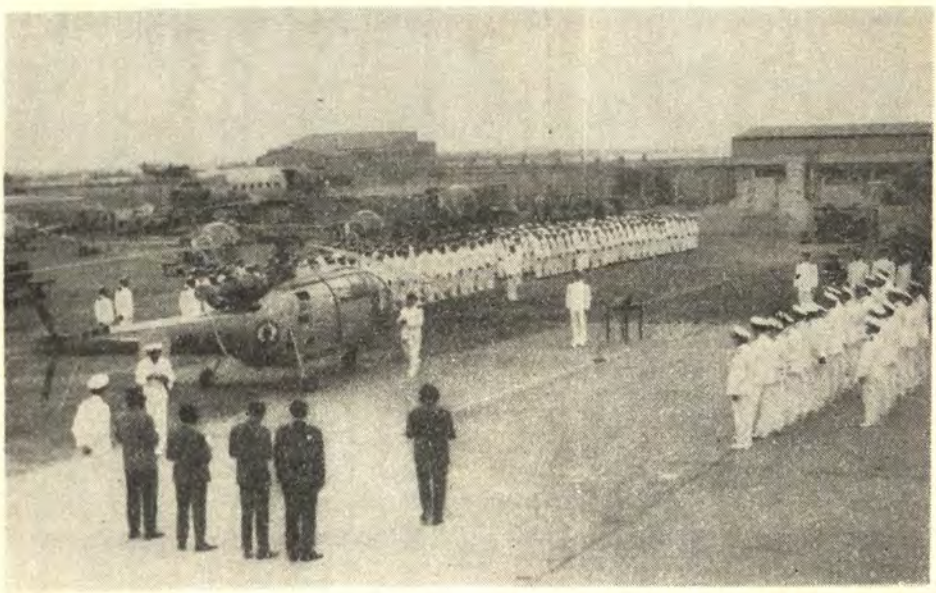
Helicóptero Antisubmarino "Alouette 3" entregó Ministro de Marina al Servicio Aeronaval.—

"Estoy seguro que esta unidad aérea, al igual que las próximas a ser recibidas, serán operadas y mantenidas con la seguridad y eficiencia que es característica del Servicio Aeronaval en armonía con los altos y exigen-

tes Standard vigentes en nuestra Armada", dijo el 29 de diciembre el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Fernando Elías Aparicio al hacer entrega de un versátil helicóptero antisubmarino "Alouette 3" al Capitán de Fragata A.P. Juan Soria Díaz, Comandante del Servicio Aeronaval.

Luego expresó que estas adquisiciones efectuadas por la Marina de Guerra permitirán que su Servicio Aeronaval cumpla a cabalidad las diversas tareas de su misión en apoyo del componente naval de la Fuerza Armada.

La sencilla ceremonia caracterizada por la notable concurrencia del alto mando naval y comandos de buques y dependencias de nuestra Armada, se realizó en la Estación del Servicio Aeronaval ubicada en la rampa sur de nuestro Aeropuerto Internacional.



EL PRIMER HELICOPTERO ANTISUBMARINO de nuestra Armada es bendecido en la Estación del Servicio Aeronaval.

Durante el acto, un Capellán de la Armada, bendijo el nuevo aparato y luego usó de la palabra el Ministro de Marina, quien también expresó que se hallaba convencido que "nuestros pilotos aeronavales conforman un grupo selecto de nuestra Marina, conscientes de su responsabilidad, metódicos en la acción y de una brillante capacidad profesional en cual destacan con devoción y patriotismo.

Posteriormente, el Jefe del Servicio Aeronaval, agradeció la entrega del nuevo helicóptero, que permitirá llevar a cabo actividades antisubmarinas en apoyo de nuestra Escuadra, prometiendo esforzarse en el cumplimiento de sus misiones, con la tradicional eficiencia y responsabilidad que distinguen a la organización aeronaval.



LA EFICIENCIA DE LA AVIACION NAVAL PERUANA es resaltada por el Ministro de Marina durante la bendición del primer Helicóptero Antisubmarino.

El nuevo helicóptero puede cumplir en tiempo de paz misiones de búsqueda y salvataje. Es totalmente operado por pilotos de nuestra Marina, quienes han recibido un intensivo entrenamiento en Francia, resalta en su equipamiento, la turbina que alcanza notable y reconocida performance en operaciones sobre el mar.

Comandante General de la Escuadra es el Contralmirante A.P. Manuel Amat y León Mujica.—

El Contralmirante A.P. Manuel Amat y León Mujica, asumió el cargo de Comandante General de la Escuadra el viernes 31 de diciembre a las 1000 horas en una ceremonia que se efectuó a bordo del Crucero Insignia de nuestra Armada, B.A.P. "Almirante Grau". Reemplazó en el puesto al Contralmirante A.P. Jorge Bellina E., quien ha pasado a desempeñarse como Inspector General de la Marina.

La nueva autoridad naval fue presentada por el Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero.

El Contralmirante Manuel Amat y León Mujica, ingresó a la Escuela Naval del Perú en el año 1936, graduándose como Oficial en el año 1941.

Durante sus 30 años de servicios como Oficial ha desempeñado, entre otros los siguientes importantes cargos:

Instructor en la Escuela Naval del Perú; Secretario General de Marina y Ayudante del Ministro de Marina; Jefe de Sección del Estado Mayor General de Marina, Comandante del Caza Submarino (S-1); Comandante del Petrolero B.A.P. "Cabo Blanco"; Comandante del Destructor de Escolta B.A.P. "Aguirre"; Comandante del Destructor de Línea B.A.P. "Villar"; Jefe del Estado Mayor de la Escuadra; Jefe del Estado Mayor de la Fuerza Fluvial del Amazonas; Sub-Director del Personal de la Marina y Sub-Director de la Escuela Naval del Perú y Director Accidental.

Habiéndose desempeñado, en el grado de Contralmirante, desde el año 1970, con el cargo de Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Marina, antes de asumir el actual nombramiento de Comandante General de la Escuadra.

Igualmente desde el año 1970 es el Presidente del Centro Naval del Perú.

Es diplomado en la Escuela Superior de Guerra Naval y en el Centro de Altos Estudios Militares (CAEM).

Posee las siguientes condecoraciones: Medalla de la Sociedad Fundadores de la Independencia; "Caballero" de la Orden al Libertador "Venezuela"; "Gran Oficial"; "Cruz Peruana al Mérito Naval"; "Gran Oficial" "Gran Almirante Grau"; "Gran Oficial"; Orden Militar de Ayacucho.

Está casado con la Señora Graciela Patterson, tiene cinco hijos.

Nuevo Secretario General de la Marina es el Contralmirante A.P. Augusto Gálvez Velarde.—

El Contralmirante A.P. Augusto Gálvez Velarde, ha sido designado nuevo Secretario General de la Marina, reemplazando en el cargo al Contralmirante A.P. Víctor Arenas Thorne, quien pasa al retiro por mandato de la Ley.

El último cargo desempeñado por el Contralmirante A.P. Augusto Gálvez Velarde, fue el de integrante del Estado Mayor del Comando Conjunto de la Fuerza Armada.

Durante su carrera naval ha desempeñado importantes cargos en buques y dependencias de nuestra Armada. Egresó el 26 de julio de 1941 de la Escuela Naval del Perú con el grado de Alférez de Fragata. En sus primeros puestos, integró la dotación del B.A.P. "Villar", se calificó en Submarinos, prestando servicios en el B.A.P. "R-2", "R-3" y "R-4".

Durante su carrera profesional se ha desempeñado como Comandante de la Flotilla de Auxiliares, Presidente de la Comisión Controladora del Trabajo Marítimo, integrante del Estado Mayor General de la Marina, Comandante de la Estación Naval de San Lorenzo, Jefe de la Oficina de Relaciones Públicas de la Marina y Comandante de la Flotilla de la Fuerza Fluvial del Amazonas. También desempeñó los puestos de Comandante del petrolero B.A.P. "Sechura" y del Buque de Desembarco B.A.P. "Chimbote"; habiendo desempeñado diferentes comisiones en el extranjero.

El Contralmirante A.P. Augusto Gálvez Velarde, es Diplomado en la Escuela Superior de Guerra Naval. Posee las condecoraciones de "Gran Oficial" de la Cruz Peruana al Mérito Naval, Orden Militar de Ayacucho y Orden Gran Almirante Miguel Grau.

Nació el 5 de agosto de 1919 en Chincha. El 25 enero de 1944 contrajo matrimonio con la Srta. María Luisa Figari, con quien tiene tres hijos.

Comandancia General de la Segunda Zona Naval y de la Base Naval del Callao, asumió Contralmirante A.P. Hernán Ponce Mendoza.—

El Contralmirante A.P. Hernán Ponce Mendoza, asumió en la mañana del 31 de diciembre la Comandancia General de la Segunda Zona Naval y la Comandancia General de la Base Naval del Callao, en una ceremonia que se realizó en la citada dependencia.

La nueva autoridad fue presentada por el Jefe del Estado Mayor General de la Marina, Vice-Almirante A.P. Carlos Salmón Cavero, a los diversos comandos de unidades y dependencias adscritas a esa Base.

El Contralmirante A.P. Hernán Ponce Mendoza, reemplaza en el cargo al Contralmirante A.P. Jorge Camino De la Torre, quien pasa al retiro por mandato de la Ley de Situación Militar.

La nueva Autoridad Naval, anteriormente fue Vocal del Consejo Supremo de Justicia Militar, Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Sub-Jefe del Estado Mayor General de la Marina, integrante del Estado Mayor del Comando Conjunto de la Fuerza Armada, Comandante del

Buque-Escuela B.A.P. "Independencia", Comandante de la Flotilla de Desembarco, Jefe Militar del Centro Médico Naval y Jefe del Personal Superior de la Marina.

En igual forma, ha sido Comandante de la Estación Naval de San Lorenzo, Jefe del Estado Mayor de la Fuerza Fluvial del Amazonas, Comandante de la Fragata Ex-B.A.P. "Palacios". Ha efectuado estudios de carácter profesional en los EE. UU. de N.A., es diplomado en la Escuela Superior de Guerra Naval y en el Centro de Altos Estudios Militares (CAEM). Egresó el 30 de diciembre de 1939 de la Escuela Naval del Perú con el grado de Alférez de Fragata.

Nuevo Jefe de RR.PP. de la Marina es el Capitán de Fragata A.P. Alfonso Burga Tello.—

A partir del 28 de diciembre, ha asumido la Jefatura de la Oficina de Relaciones Públicas de la Marina, el Capitán de Fragata A.P. Alfonso Burga Tello, en reemplazo del Capitán de Navío A.P. Andrés Ferrari Rodríguez, quien ha sido designado Agregado Naval del Perú en Ecuador.

Antes de ocupar su actual cargo, el Capitán de Fragata A.P. Alfonso Burga Tello, fue integrante del Estado Mayor General de la Marina.

Entre los últimos puestos desempeñados por el nuevo Jefe de Relaciones Públicas de la Armada, figura la de Comandante de la Flotilla de Patrulleras de Costa, Comandante de la Flotilla de Cañoneras Torpederas, Comandante del B.A.P. "Paita", Jefe de la Estación Central de Comunicaciones del Ministerio de Marina, integrante del Estado Mayor de la Escuadra y del Estado Mayor General de la Marina.

Entre otras importantes comisiones cumplidas por el Capitán de Fragata A.P. Alfonso Burga Tello, figura la de Asesor en Ministerios e integrante de Estados Mayores Conjuntos. Asimismo como miembro de diferentes delegaciones, en representación de la Marina de Guerra, ha participado en varias conferencias internacionales navales de carácter profesional.

El Capitán de Fragata A.P. Alfonso Burga Tello, egresó de la Escuela Naval del Perú con el grado de Alférez de Fragata el 1ro. de enero de 1953. Es calificado en Electrónica, Comunicaciones y Aviación Naval; ha seguido estudios en la Academia de Guerra de la F.A.P., y en la Escuela Superior de Guerra Naval. Posee las condecoraciones, Cruz Peruana al Mérito Naval en el grado de "Caballero" y la Orden de las Fuerzas Navales de Venezuela en Segunda Clase.

El 27 de marzo de 1957 contrajo matrimonio con la Srta. María Isabel Cerro Moral, con quien tiene tres hijos.

FIDEOS "NICOLINI"
Calidad Máxima

HARINA "SOL"
Calidad Inmejorable

HARINA "SOL"

Pan hecho con Harina "SOL" significa
Mejor alimentación, Mayor economía.
Más nutrición. Menos gasto.
NO FERMENTA. NO ES ACIDA.

FIDEOS NICOLINI

Son tan buenos como los mejores importados,
Elaborados con Harina "Sol" y con Sémola de
primera clase. Fideos en bolsas, paquetes,
cajas, de Excelente PRESENTACION

PIDAN EN TODAS PARTES

Harina "Sol" y Fideos Nicolini

INCONFUNDIBLES

Nicolini Hnos., S. A.--Lima

Av. Argentina No. 215 Teléfono 310010

GUIA DEL ANUNCIADOR

PETRO PERU
Aviación Solar S.A.
Banco de la Nación
Fundición Callao S.A.
CITECO
Protección Catódica
Marcona Mining Company
Nicolini Hnos. S.A.
OLEOTECNICA S.A.
Talleres de Mecánica y Fundición H. Caballero
Bank Of America
Luis Guglielmino S.A.
Manufactura Algodonera Sta. María S.A.
Envolturas Industriales S.A.
Cía. de Petróleo Shell del Perú S.A.
Cía. Ballenera del Kinkai S.A.
Cía. Ballenera del Norte S.A.
Rolando Díaz Vásquez S.A.
Papeles Industriales S.A.
AJI-NO-MOTO
Cordano Industrial S.A.
Cía. Nacional de Radiadores "Arnao" S.A.
Luis McGregor B.
First National City Bank
Compañía Textil "Rímac" S.A.
VALERA & Cía. S.A.
Optica Colón
Confecciones Emir S.A.
Super Frelon

FE DE ERRATAS del Artículo: VISION MARITIMA DE LA UNION SOVIETICA

Pág.	Línea	Dice:	Debe Decir:
551	2	a la	su
552	15	Las nuevas unidades	Las nuevas clases de unidades
552	16	"Krouny"	"Kroupny"
552	39	Siendo	siendo, minúscula, precedido de una coma