REVISTA DE MARINA

Enero y Febrero
Año 54 No. 1

1968
Vol. No. 311

Contenido

Biblioteca M. Julio J. Elías

Pág.

Con Relación a los "Politicistas" 1

Por el Capitán de Corbeta A.P. (R) Humberto Pellegrini D.

El Libro Blanco Sobre la Defensa en Gran Bretaña 10

Por el Contralmirante Aldo Baldini.

Estrategia Directa y Estrategia Indirecta 18

Por Roberto Guido.

Notas Profesionales 27

Informaciones Mundiales 35

Crónica Nacional 91

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereyra Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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. Vinues, 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.

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

Enero y Febrero
Año 54 No. 1

1968
Vol. No. 311

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
Julio J. Elías Mulgia

Con Relación a los "Politicistas"

Por el Capitán de Corbeta AP. (R)
HUMBERTO PELLEGRINI D.

INTRODUCCION:

Como consecuencia de una conversación sobre planeamiento que tuve con uno de mis antiguos compañeros de armas, derivamos a la lectura de un artículo aparecido en el Nº 2 del año 1953, Marzo y Abril de la Revista de Marina.

El mencionado artículo, escrito por el Capitán de Navío Alberto Jiménez de Lucio, titulado ¿Qué cosa es un "Politicista"? contiene conceptos muy interesantes sobre política en general, un tema fascinante. Dicho artículo termina con una invitación a seguir discutiéndolo con mayor detalle en el supuesto caso que despertara interés. Aunque si bien es verdad 15 años después, no he podido resistir al estímulo por lo atractivo del tema y sobre todo por su actualidad.

En consecuencia, aquí me tienen animado del mejor y más constructivo espíritu a terciar en el asunto, porque considero que puedo en esta forma contribuir, aunque sea en pequeña escala, a que se le acepte en su verdadera dimensión y se le dé la importancia que le corresponde a una actividad de características vitales en la existencia de toda organización que desea sobrevivir y, que es la política en general.

El Comandante Jiménez establece en su artículo que las políticas deben ser elaboradas en el más alto nivel por los individuos más capaces y experimentados de la organización, a los que les llama por esta acción **"Los Politicistas"**. Define como **Política** el acto de tomar **decisiones** sobre **"qué hacer"** para alcanzar ciertos objetivos, decisiones éstas a las cuales deben encuadrarse todos los esfuerzos de la organización. Indica asimismo, que como elemento indispensable y complementario del **que hacer** determinado por la política, es necesario preparar la solución, esto es el **"co-**

mo hacer" que se conoce bajo el nombre de **planeamiento,** siendo éste el ordenamiento natural y cronológico en que deben tener lugar las acciones.

Sin embargo, en la práctica no es así y sucede todo lo contrario en nuestro medio. Cuando se desea elaborar una política, **Los politicistas** le encomiendan la tarea a **los especialistas** de la materia específica bajo discusión, en la forma de la preparación de un **planeamiento** para el que dan sólo directivas vagas e imprecisas, siendo las clásicas tales como "reorganizar lo que sea necesario" o "incrementar lo que se estima conveniente" o "equipar con lo más adecuado" y así por el estilo.

Esto significa carta blanca para los **especialistas,** los cuales preparan **su planeamiento** teniendo en consideración sólo su especialidad, haciendo caso omiso de los otros factores aleatorios que pudieran existir. Recibido este planeamiento por **los politicistas** se encuentran ante el dilema de qué hacer, si objetan encarpetándolo por lo desproporcionado, o si aceptar enteramente lo que el especialistas dice. Termina generalmente por aceptar, ya que no se siente seguro para discutir con el **especialista** y, sobre todo, porque considera que el **especialista** sabe lo que está diciendo.

Entonces con esta aparente seguridad de no equivocarse y, basándose en el **planeamiento del especialista,** el politicista formula su política. Error de errores, inversión total de los niveles de decisión, confusión y aberraciones peligrosas en lo que se conoce con el nombre del ejercicio correcto del mando, siendo el resultado una política equivocada fuera de dimensión.

Práctica dañina y altamente perjudicial esta que se observa en nuestros país en las organizaciones de casi todo tipo y que es necesario combatir y desterrar, pues representa la preponderancia del **especialista** en niveles de decisión que no les corresponde y, por sobre todas las cosas, el renunciamiento voluntario que hacen los **politicistas** a su función y responsabilidad de dictar las políticas a las cuales **deben subordinarse** todos los esfuerzos de la organización y, en particular, el de los especialistas.

En realidad el propósito fundamental de este artículo es, no solamente dar la voz de alerta sobre esta deformación que está ocurriendo y que el Comandante Jiménez acertadamente señala, si no principalmente contribuir en alguna forma a tratar de eliminarla o reducirla cuando menos, por medio de una revisión de los factores que regulan el nacimiento, vida y desarrollo de todas las organizaciones, cualquiera sea su tipo y propósito específico.

Es innegable que las organizaciones con mayor antigüedad en la historia del hombre son las militares, si consideramos que las primeras agrupaciones que existieron fueron con fines de defensa y supervivencia. En consecuencia, todos estos principios de administración que regulan las organizaciones actuales, son las derivadas fundamentalmente de las aplicadas y experimentadas en las organizaciones castrenses, razón por la que estoy seguro que lo que a continuación voy a exponer es ampliamente conocido y observado por ustedes, aunque posiblemente bajo otras denominaciones.

PRINCIPIOS MECANICOS DE UN ORGANISMO FUNCIONAL

1ra. Parte: En la moderna administración se incluye como parte fundamental una **Teoría de Principios** que no viene a ser otra cosa que la recopilación ordenada y sistemática de los fracasos y experiencias de aquellos que nos han antecedido en estas actividades de conducción de organizaciones, empresas, instituciones, etc. En esta primera parte daremos una idea de la existencia de ciertos principios que gobiernan la marcha de los organismos funcionales, cuales son esos principios, su clasificación y la función que cumple cada uno de ellos.

Una de las características que más distinguen a esta época de otras, es el trabajo en conjunto de grandes grupos de personas formando un organismo para lograr fines específicos. (De aquí en adelante utilizaremos la palabra organismo en vez de organización, dejando para esta última la acepción de ordenamiento con el objeto de evitar confusiones).

Estos fines específicos se obtienen en mayor o menor grado, de acuerdo al mayor o menor aprovechamiento que se haga de los recursos económicos, materiales y humanos de que dispone el organismo en cuestión. El mayor o menor aprovechamiento de los recursos, es el resultado de la correcta aplicación y observación de ciertos principios que regulan las actividades de todo organismo funcional.

Entonces, en forma general podemos definir como principios que regulan la actividad de un organismo a aquellos que permiten el máximo aprovechamiento del mismo para lograr propósitos definidos.

La teoría de los principios a que hicimos referencia anteriormente, denomina estos principios en forma genérica, igualmente como en Física con el nombre de Principios Mecánicos debido a que gobiernan los orga-

nismos en su estado de reposo y de movimiento. Asimismo divide estos Principios Mecánicos en dos grandes grupos, que son:

I. **Principios Estáticos:** O sea aquellos que establecen, que dan dimensiones a la estructura del organismo en sus etapas formativas. En los ya existentes, estos principios evolucionan muy lentamente.

II. **Principios Dinámicos:** O sea aquellos que regulan la utilización y el movimiento de los organismos para alcanzar sus metas.

En realidad estos principios, tanto los estáticos como los dinámicos, deben existir permanentemente y ser observados en el organismo como un todo y a la vez en su dimensión relativa en cada uno de los órganos que lo conforman.

A continuación analizaremos los principios en forma individual, estableciendo el objeto y función de cada uno de ellos.

I. **Principios Estáticos** Se denominan así debido a sus especiales características de tener:

Estabilidad: Porque tienen sólo cambios muy ocasionales.

Permanencia: Porque constituyen la carta magna de la estructura del organismo.

Primacía: Porque de ellos se derivan los principios dinámicos.

Estos principios que son los básicos y fundamentales en la creación de un organismo funcional o la reestructuración de uno ya existente, son cuatro a saber:

I.1—PREVISION: Que **visualiza** anticipadamente lo que el organismo puede y debe obtener, **estableciendo** las **metas** y **qué hacer** para alcanzarlas.

I.2—PLANIFICACION: Que **soluciona** teóricamente los problemas a encontrarse en alcanzar las metas, **estableciendo los medios** a utilizarse en estas soluciones, esto es **cómo hacer** para llegar.

I.3—ORGANIZACION: Que **ordena** las actividades **al establecer los órganos** que necesita el organismo, sus funciones y forma en qué se deben desempeñar.

I.4—DOTACION: Que **dota** al organismo **de los elementos humanos** que necesita para su eficiente funcionamiento.

Cada uno de estos principios estáticos tiene a su vez dos sub-divisiones que estudiaremos más adelante, ya que por ahora continuaremos con los . . . . .

II. **Principios Dinámicos** Se denominan así, principalmente en razón de que tienen relación con la utilización del organismo para la consecusión de sus fines, esto es, con el organismo en movimiento, siendo sus características especiales las de:

Regularizar: Porque **ajusta** a ciertas reglas **la marcha** del organismo.

Impulsar: Porque **distribuye** equilibradamente **los estímulos** de impulso que necesita.

Desarrollar: Porque **contribuye** a mantener el **desarrollo en armonía** con el resto de necesidades del organismo.

Estos principios dinámicos que, como se ha dicho anteriormente, se derivan de los principios mecánicos y son su complemento uno a uno en cada nivel existente son también cuatro, a saber:

II.1—DIRECCION: Que **guía** al organismo, juzgando su productividad o eficiencia y aplicando los estímulos de desarrollo necesarios.

II.2—MANDO: Que **gobierna** el organismo **ejerciendo la autoridad** y supervisando las actividades.

II.3—COORDINACION: Que **sincroniza el trabajo** simultáneo de todos los órganos.

II.4—CONTROL: Que **analiza la productividad** de cada órgano, recomendando medidas necesarias.

También como los principios estáticos, cada uno de estos principios dinámicos tienen dos sub-divisiones de las cuales trataremos oportunamente.

Hagamos un alto en este punto como término de esta 1ra. Parte, con el propósito de presentar una síntesis de lo expresado hasta este mo-

mento. Lo haremos en la forma de un cuadro sinóptico que tendrá sólo el carácter de preliminar, ya que el mismo aparecerá posteriormente al final en forma completa como un gran sumario de los conceptos vertidos en el artículo.

2da. Parte: En esta 2da. Parte trataremos de explicar cuales son los medios de que disponen esos principios para el cumplimiento de sus funciones. Para este efecto, procederemos al estudio individual de los principios en el mismo orden que lo hicimos anteriormente.

I. PRINCIPIOS ESTATICOS

I.1 **Previsión Visualiza** por medio de:

I.1.1 **Objetivos — Razón de ser** del organismo.

I.1.2 **Políticas — caminos** para **alcanzar los objetivos.**

I.2 **Planificación Soluciona** por medio de:

I.2.1 **Proyectos — solución** integral **a largo alcance,** planeando los medios a utilizar para alcanzar los objetivos.

I.2.2 **Programas — solución a corto alcance** para cada uno de los elementos del organismo.

I.3 **Organización Ordena** por medio de:

I.3.1 **Los Organos y sus funciones** — establece estructura, niveles de autoridad, jerarquía y dependencia, con las funciones propias.

I.3.2 **Los Métodos y Procedimiento — Determinación** de las normas **de interelación** de los diferentes elementos de la estructura.

I.4 **Dotación dota** por medio de:

I.4.1 **La incorporación — integración del elemento humano** con la estructura del organismo.

I.4.2 **El adiestramiento — capacitación del elemento humano** para una mejor y más eficiente integración con la estructura.



OCTUBRE 1967

H. PELLEGRINI

MUSEO NAVAL DEL PERU - C. de N. Julio J. Elías Murgía

CUADRO Nº 1

II. PRINCIPIOS DINAMICOS

II.1 **Dirección Guía** por medio de:

II.1.1 **Evaluación de la eficiencia — juzga los resultados** obtenidos por el organismo como un todo para obrar en consecuencia.

II.1.2 **Impulso del desarrollo — ordena** cuándo, dónde y cómo y en qué **proporción debe desarrollar** el organismo.

II.2 **Mando Gobierna** por medio de:

II.2.1 **Supervisión del trabajo — ejercita el gobierno** del organismo, haciendo uso de la autoridad conferida.

II.2.2 **Tratamiento de la excepción — ejerce el mando por excepción,** tratando sólo los problemas fuera de rutina.

II.3 **Coordinación sincroniza** por medio de:

II.3.1 **Comunicación — flujo uniforme de información** a los elementos del organismo para lograr la mayor eficiencia con el menor esfuerzo, labor de conjunto.

II.3.2 **Ciclos de funcionamiento — Comprobación** del oportuno cumplimiento de la labor que le corresponde a cada elemento en aquellas **operaciones de carácter cíclico** que tenga el organismo.

II.4 **Control analiza** por medio de:

II.4.1 **Investigación de operaciones — estudia** la forma en que se están ejecutando **los trabajos asignados** a cada órgano, por medio de análisis factorial.

II.4.2 **Interpretación de la variación — Interpretación de las conclusiones** y tendencias.

Como podrá verse, existe una íntima relación e interdependencia entre todos los principios enumerados, eslabonándose unos con otros ordenada y sucesivamente en tal forma que la falla en la observancia de uno de ellos, le quita todo el valor a aquellos que sucedan después. Es mandato-

rio en consecuencia el cumplimiento más absoluto de todos y cada uno de ellos.

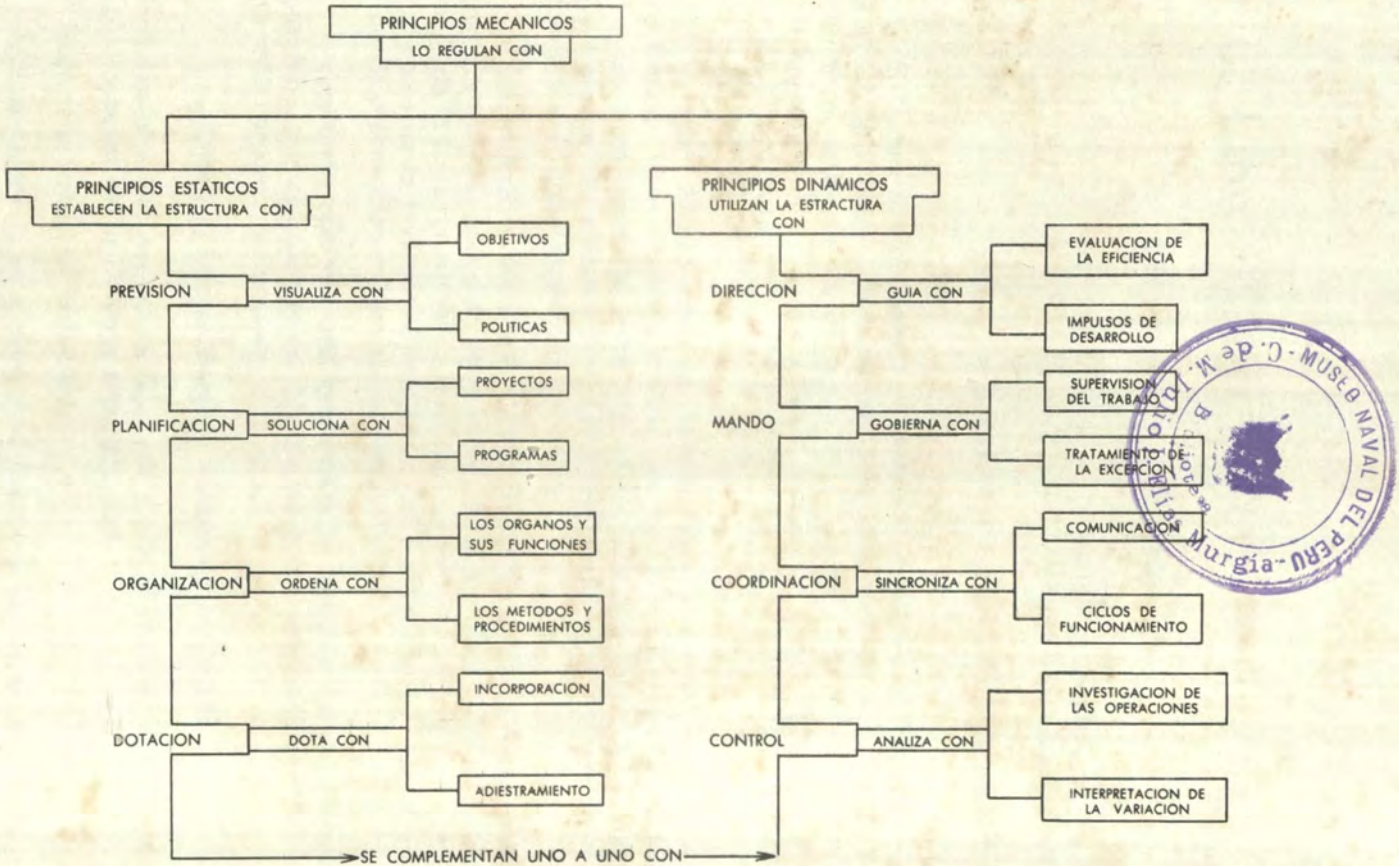
A través de toda la exposición hemos utilizado la expresión "Organismo" al cual como a un ser que vive, le hemos adjudicado facultades para cumplir los requerimientos expuestos. Esto es simplemente una forma figurada de expresión, ya que a la postre quien deberá aplicar y observar esos principios es el elemento humano integrado en el organismo. De la calidad, eficiencia, buen juicio y sentido común de este elemento humano dependerá en última instancia la interpretación y aplicación correcta de estos principios, que en sí no vienen a ser sinó una recopilación de experiencias anteriores y constituyen una guía y no un dogma.

Después de todo, podríamos aplicar lo que siempre nos enseñaron en la Marina: "El buque vale lo que sus hombres valen", principio universal que transplantado a nuestro caso actual sería "El Organismo vale, lo que sus hombres valen".

Una síntesis de todos los conceptos vertidos aparece al final de este artículo, en la forma de un cuadro con el Nº 2 y el cual se ha tratado de hacerlo lo más objetivo posible. El tipo de presentación no es el convencional, pero ha sido adoptado con el objeto fundamental de hacerlo lo más claro posible.

Para finalizar, sólo quiero decir que ojalá hayan otros con ideas diferentes a las aquí expuestas y con decisión suficiente para exponerlas, de tal manera que este apasionante tema de permanente actualidad siga siendo motivo de atención e inquietud, para beneficio de todos.

PRINCIPIOS DE UN ORGANISMO FUNCIONAL



MUSEO NAVAL DEL PERU - C. de N. Murgía

OCTUBRE 1967

H. PELLEGRINI

CUADRO Nº 2

El Libro Blanco Sobre la Defensa en Gran Bretaña

Por el Contralmirante ALDO BALDINI
Con anotaciones simultáneas de la "Revue Maritime" (Nº 231),
De la "Rivista Marittima" XCIX - 5 Mayo de 1966

El "Libro Blanco sobre la Defensa" presentado al Parlamento inglés el 22 de Febrero último ha suscitado, como es sabido, vistosas reacciones en el ambiente naval, —culminadas con la dimisión del Secretario de la Marina Mr. Mayhew y con el anticipado pase al retiro del primer Lord del Almirantazgo,— y vivaces polémicas en la prensa y en la opinión pública de aquella nación.

(El Libro Blanco sobre la Defensa comprende dos partes: La primera titulada "The Defence Review" define la política militar adoptada por el Gobierno Laborista y las previsiones para los años 70 La segunda parte trata de los créditos para 1966-1967 y estudia los problemas del presente y del futuro inmediato).

Encontrándome en aquellos días en Londres pude comprobar directamente y confieso con gran admiración, el apasionado interés con que el hombre de la calle ha seguido y discutido, —aún con debates en la vía pública, como es la tradición democrática del pueblo inglés,— el programa futuro de preparación militar de su propio País.

Esperamos que sea cosa grata para los lectores de esta Revista la exposición y puntos salientes del documento en cuestión, dando especial resalte a los argumentos navales.

1.—**Criterios, informaciones y decisiones principales.**

Los objetivos del actual Gobierno inglés al afrontar el reexamen de la planificación de la Defensa han sido dos:

1) reducir el esfuerzo financiero;

2) redimencionar la estructura y la fuerza, a la luz de una apreciación realista de la situación político--estratégica hasta el año 1970.

El crédito de información y las decisiones principales emanadas de dichos reexámenes son las siguientes:

a) La fuerza de una Nación tiene modesto valor si compromete la solidez de su economía. Las condiciones económicas de la Gran Bretaña son tales, que no es posible dedicar a los gastos de la Defensa más del 6% del rédito nacional bruto. (actualmente son el 7%).

(El Gobierno ha fijado el tope de 2.000 millones de libras (índice 1964) a que debe llegar en 1969-1970 el presupuesto máximo de la Defensa. Es decir, que desea que el programa de los próximos tres años no cueste, efectivamente, más que el de los dos últimos años. Esto significa una reducción de 400 millones de libras o sea un 16% de los gastos previstos para 1969-1970 por el Gobierno precedente. Las modificaciones hechas al programa de equipos anunciadas hace más de un año constituyen un primer paso efectuado con este objeto).

Esto impone por consiguiente, una cierta contracción de los compromisos y de las tareas de ultramar, como del resto asignado al muy oneroso empleo de hombres y de medios efectuados en el pasado con resultados negativos en el plan financiero y en el moral respecto al personal.

(Medios de empleo de destroyers y de fragatas

Años fiscales	Millas recorridas por año	Horas en la mar	No. de días de 24 hs. en la mar	No. de días en puerto	Relación	
					en la mar	en puerto
1956–57	27.600	1.950	81	284	1	4
1963–64	33.450	2.430	142	223	1	1,5)

b) La Defensa está al servicio de la política exterior y no al contrario: por consiguiente, las fuerzas militares deben ser proporcionales a tal política. Pero también es cierto que el progreso tecnológico de los armamentos influye otro tanto en la elección de la política del Gobierno.

Como se necesita por lo menos 10 años para introducir en el servicio un nuevo sistema primario de armas, es necesario planificar los aspectos salientes de la dirección política en materia de Defensa con una anticipación igual, pero hay que estar listo a revisar contínuamente tales aspectos al ritmo de las evoluciones de la situación y del progreso de la tecnología.

MINISTERIO DE MARINA

c) La OTAN es vital para la supervivencia de la Gran Bretaña. El peligro de guerra en Europa permanecerá moderado mientras que la contestación o réplica nuclear conserve su credibilidad: esta credibilidad existe por ahora: también se necesita estudiar más a fondo la modalidad de decisión sobre el empleo de las armas nucleares.

En lo que concierne a la fuerza colectiva, la propuesta inglesa de una **Fuerza Nuclear Atlántica** es la mejor base de partida.

La línea alternativa a la réplica nuclear sería un armamento convencional en masa, pero eso no es factible por motivos de costo y porque fomentaría una carrera de armamentos.

Las fuerzas convencionales de la OTAN deben ser suficientes para afrontar conflictos limitados en el teatro europeo que no requieran el recurso automático de las armas nucleares. El número actual de formaciones terrestres es probablemente suficiente: se necesita un mayor apoyo aéreo (lo cual intenta hacer Gran Bretaña con sus fuerzas en Alemania, aumentando sus divisiones tácticas aéreas y disminuyendo su contribución de aviación estratégica allí destacada).

Los ingleses tienen la intención de reducir el número de sus propias fuerzas navales asignadas a la OTAN, previa consulta con sus aliados.

Biblioteca Julio L. Elías Murcia

d) En los teatros extra europeos no se emprenderá acciones mayores de guerra, sino en cooperación con los aliados.

Las exigencias eventuales de una intervención de ultramar serán satisfechas con las fuerzas transferidas por vía aérea desde la madre patria.

Como consecuencia de tales criterios, se realizará notables economías en los contingentes destacados en el Mediterráneo, en Libia, en Chipre y en Malta; en esta última isla se mantendrá un limitado dispositivo de defensa. La base de Adén será desmovilizada, mientras las fuerzas del Golfo Pérsico sufren un cierto incremento.

Se efectuará reducciones en las bases del Sudeste Asiático y del Extremo Oriente, a excepción de Hong Kong. Las instalaciones militares que Inglaterra posee junto con Australia y Nueva Zelandia en Singapur en Malasia serán mantenidas hasta que los Gobiernos de estos dos países estén de acuerdo; mientras tanto se está elaborando planes para la apertura alternativa de nuevas bases en las costas de Australia Septentrional.

Las guarniciones de Guana de Sudáfrica y de las islas bajo protectorado en el Atlántico, en el Pacífico y en el Océano Indico serán retiradas.

2.—**Armamentos y Equipos.**

La Marina Militar en 1970. El criterio básico es el de un justo equilibrio entre cantidad y calidad, de manera de tener medios y armas en número suficiente para las tareas asignadas, pero también modernas y con alto rendimiento para desalentar las eventuales iniciativas adversarias.

Los entendimientos, las decisiones y las previsiones saltantes en el campo naval son las siguientes:

a) Los esfuerzos mayores serán dedicados a la explotación de las tecnologías más modernas sobre la propulsión nuclear y sobre el armamento misilístico.

Cuando la fuerza submarina nuclear llegue a ser operativa en cuatro submarinos (el primero en 1968 y los otros para 1970), toda la responsabilidad de la contribución "disuasiva" nuclear OTAN pasará de la R.A.F. a la Royal Navy.

Se prevé que el costo del ejercicio de dicha fuerza ocupará el 2% del presupuesto total de la Defensa o sea cerca de 50 millones de libras esterlinas (70.000 millones de liras), al año. El gasto y el gravamen del personal anualmente requeridos para la empresa Polaris durante el período 1966-1970 llegan a 75 millones de libras esterlinas (105.000 millones de liras), 900 militares y 1000 civiles.

Además de los 4 submarinos Polaris, la planificación para 1970 contempla 4 submarinos de ataque anti-submarinos SSK de propulsión nuclear.

b) No se construirá más portaviones: las misiones de reconocimiento y de ataque serán transferidas a los aviones con base en tierra. La actual flota de portaviones continuará desempeñando sus funciones mientras sus naves estén en condiciones de hacerlo. La reducción gradual de la Aeronaval será planificada de modo de no perjudicar al personal.

Esta decisión, —la más irritante y la más discutida,— está motivada esencialmente por los reducidos compromisos de ultramar, por motivo de una participación no previsible de la Royal Navy en las operaciones anfibias en gran escala fuera del radio de acción de los aviones con base en tierra además a causa de su alto costo: el gasto de una fuerza de 3 portaviones durante 10 años está avaluado en 1.786 millones de libras esterlinas (2'500.00 millones de liras).

La protección antisubmarina cercana a las fuerzas navales estará asegurada por los helicópteros embarcados. La defensa anti-nave estará basada sobre el sistema de cohetes superficie-superficie de a bordo, que se intenta desarrollar.

c) Se terminará la conversión de los cruceros tipo "Tiger" en portahelicópteros (4 Vessex) y se está proyectando una nueva nave en sustitución del "Tiger".

Es inminente la orden de construcción del primer DDG clase "82" dotado de un sistema moderno de cohetes de mediano alcance "Seadart" (de proyecto inglés en curso de valoración), de un sistema de armas antisubmarinas de largo alcance cohete teleguiado —torpedo autoguiado "IKARA" (proyecto australiano en curso de apreciación) y de un nuevo radar tridimensional de empleo múltiple, de fabricación anglo-holandesa.

d) Siempre en el sector de las nuevas construcciones:

—Una nueva "nave de asalto" anfibia dotada de un nuevo medio de desembarco (capaz de llevar dos carros armados y de alojarse a popa de la nave de asalto) entrará en servicio a fines de este año (1966);

—El décimo-tercer submarino convencional clase "Oberon", último de la serie será terminado de construir a fines de 1967.

—A los 4 DDG clase "County" en servicio, se unirán otros dos (HMS "Fife" y HMS "Glamorgan") armados con cohetes superficie-aire "Seaslug MK 2" sistema automático Dirección-Operaciones-Combate A.D.A. (de la Ferranti inglesa) y un helicóptero Wessex. Otros dos DDG de esta clase o están en construcción.

—Está prevista la construcción de otras cuatro fragatas polivalentes de la clase "Leander", que resultaron excelentes y de otros barreminas, además de los 8 que están en servicio.

—Entrarán en servicio en 1966-1967 dos nuevos buques logísticos para el suministro de armas y materiales en la mar a las fuerzas .

—Dotados también de helicópteros—, un petrolero de la clase "Olynthus" y un buque de apoyo para helicópteros.

3.—**Varias noticias de interés general.**

a)—**Reorganización del Ministerio de la Defensa**.— Continúa el proceso de integración de las Fuerzas Armadas. En el sector "Inteligencia", en lugar de un Jefe de Servicio para cada Fuerza Armada, se ha

creado dos Directores para las tres Fuerzas Armadas: el uno es responsable del servicio en su conjunto, y el otro del apoyo, —realizando así una economía de personal de un 12%—.

En el campo logístico las responsabilidades han sido repartidas de la siguiente manera:

—Vestuario y transporte al Ejército;

—Víveres a la Marina, y

—Combustibles y lubricantes a la Aeronáutica.

A la Marina se le ha designado toda la responsabilidad de las operaciones de salvamento en la mar.

Con la ejecución de estos procedimientos se espera obtener una economía de 1200 hombres entre militares y civiles, y de cerca de millón y medio de libras esterlinas (2.000 millones de liras).

Está en curso la unificación de la terminología y de los procedimientos logísticos, de las modalidades de inspección y pruebas de material y de algunos servicios sanitarios.

La integración de las escuelas de E.M. y de los Centros de Adiestramientos específicos de las Fuerzas Armadas no ha sido considerada, ni es factible, ni deseable.

b)—**Investigación y Desarrollo**.— Toda la actividad de investigación y desarrollo en el campo de la Defensa, a la cual se ha transferido 350 millones de libras, está confiada a una nueva organización de nivel interfuerzas basada en cuatro entidades de consulta, estudio y evaluación, que trabajan en estrecho enlace entre ellas, y que informan al Secretario de Estado para la Defensa y al Jefe de Estado Mayor de cada Fuerza Armada. Estas entidades son:

(1) **El Comité de Evaluación de las necesidades (o exigencias)**.

Examina si las necesidades operativas mayores y las nuevas armas y equipos presentados por las Fuerzas Armadas, están conformes con la futura estrategia general y con las operaciones previstas; se cerciora de que no se incurra en duplicación, y que todo lo que se quiera realizar sea compatible con las otras preparaciones existentes o programadas, y que representen la mejor manera de satisfacer con los recursos disponibles la necesidad propuesta.

El examen al cual está sometido el desarrollo de cualquier propuesta de importancia mayor, está conducido con la ayuda de un estudio de factibilidad y se tendrá todo lo actuado y todo lo disponible en el extranjero.

(2) **El Comité de Investigaciones para la Defensa.**

Trata de las investigaciones en apoyo de los proyectos de armas y de equipos aprobados; ejerce funciones de consulta y de catalización en todos los campos científicos y técnicos que tienen repercusión sobre la política de investigación de la Defensa; mantiene bajo constante control y revisión los programas previstos.

La indagación en los sectores principales está dirigida por grupos especiales que gozan de notable independencia. Los sectores hasta ahora investigados son los de la guerra submarina y del espacio: Entre otras cosas, está en curso un estudio para la preparación y elaboración de datos "one-line" con el objeto de reunir en una sola familia o grupo de calculadores a fin de satisfacer la mayor parte de las necesidades militares en este campo.

(3) **El Comité para el Desarrollo de los Armamentos.**

Examina los estudios preliminares y los planes previstos de realizaciones —bajo el aspecto técnico de costo y de tiempo— de los proyectos aprobados por el Comité de evaluación de las necesidades operativas. Recomienda que se incluya en los programas el desarrollo de los proyectos merecedores que tengan perspectiva de éxito, o la cancelación de aquellos ya iniciados que no dejen entrever retardos o aumentos de costo inaceptables.

(4) **La Entidad para el análisis operativo de la Defensa.**

Está constituído por Oficiales de las tres Fuerzas Armadas, por científicos y por economistas. Efectúa el análisis operativo (sistema análisis) de los programas y de las soluciones que respectan a la Defensa, —examen comparativo de costo— rendimiento, naturaleza de la guerra futura y armas necesarias.

Los estudios en curso atañan a los métodos de análisis y de perfeccionamiento logístico y a la aplicación automática de los datos para los problemas del comando y del control.

Es una entidad con funciones no solamente teóricas; tiene una componente experimental y sus miembros se alternan por dos o tres años ante los mayores comandos, de manera de familiarizarse con sus proble-

mas y de establecer estrechos y fecundos vínculos y enlaces con las fuerzas operativas.

Siempre en el campo de la investigación, el documento pone en evidencia como la enorme disponibilidad de los Estados Unidos hacen difícil una colaboración con esta Nación sobre proyectos de interés común. Más prometedora parece, la colaboración con otros Países en acuerdos bilaterales: los resultados conseguidos hasta ahora por esta vía no han sido alentadores sin embargo.

Los proyectos más importantes concernientes a la Marina, en curso de desarrollo son los siguientes:

—Propulsión nuclear para submarinos;

—Arma antisubmarina "IKARA" y conjunto de lanzamiento y control asociado;

—Cohete superficie-aire "SEADART" y conjunto asociado;

—Radar tridimensional;

—Torpedo filoguiado "MK 24" para submarinos;

—Cohete superficie-aire de pequeño alcance para autodefensa;

Además, se está investigando acerca de:

—La aplicación de la propulsión nuclear para las naves de superficie;

—La construcción de una nave experimental de colchón de aire;

—Sistemas de comunicaciones para buques vía satélite.

c) **Personal.**

Para aumentar la afluencia de reclutas a las Fuerzas Armadas se ha organizado una notable campaña propagandística, para la cual se ha gastado 3 millones y medio de libras. La cantidad para el reenganche es insuficiente: también el éxodo de voluntario de los Oficiales se presenta con ritmo creciente. Para evitarlo, se aumentará los estipendios y los pagos a partir de Abril de 1966 y se dará curso a un vasto programa de alojamientos del Estado, —para estos últimos se ha destinado en 1966-67 para las tres Fuerzas Armadas un total de 47 millones de libras, de las cuales 10 son para la Marina.

(Declaración del Ministro británico de la Defensa.

La Gran Bretaña renuncia a algo que ella no estaba capacitada para hacer, es decir, de efectuar sola una operación militar mayor fuera de Europa. Renunciamos a efectuar operaciones del tipo Suez, fuera de los límites de la acción de nuestros aviones con base en tierra. Esta capacidad se encuentra constantemente reducida desde hace diez años. La Marina seguirá desempeñando un rol crucial hasta los años de 1980, y también por el tiempo que podamos preverlo".

H. Healay.
Ministro de la Defensa británica).



Estrategia Directa y Estrategia Indirecta

Por: ROBERTO GUIDO

(De la "Rivista Marittima" CI-1 Enero 1968)

De dos maneras se puede concebir una estrategia indirecta.

I

La primera es considerar esta estrategia como que si ella hiciese abstracción de la posibilidad del empleo de la fuerza militar. Como tal, ella se opondría o diferenciaría de la estrategia directa que tiende al condicionamiento y a la distribución de las fuerzas adversarias, es decir, en términos convencionales, a la victoria.

Concebida de este modo, la estrategia indirecta no se diferencia substancialmente de lo que estaba definida tradicionalmente "política" con respecto a lo que estaba considerado "guerra".

En este caso se trataría de una indicación puramente semántica que tiene todavía la ventaja de poner mejor en relieve la identidad substancial del pensamiento que debe presidir al fenómeno político y al militar.

En este sentido, "estrategia directa" y "estrategia indirecta" son dos aspectos de una estrategia total, o según la expresión de Liddell Hart, de una "grand strategy" (ciertos escritores norteamericanos emplean también la expresión "national strategy"), entendida como la conducta general del Estado decidida por las autoridades supremas y encaminada a la determinación de los fines que alcanzar y de las medidas que hay que tomar en todos los sectores, comprendiendo el de la seguridad.

Hay todavía una concepción más limitada, (pero tal más importante) de la estrategia indirecta, en oposición a la estrategia directa, y es la que el General Beaufre en su reciente volumen "Introduction a la strategie", define como un "modo" estratégico.

Las palabras del General Beaufre son las siguientes:

"La estrategia indirecta es la estrategia sobre la cual se basan todas las fuerzas del conflicto en el cual se busca la solución, no directamente por medio de un encuentro entre las fuerzas militares, sino por medio de métodos menos directos.

Estos pueden ser de naturaleza política o económica, (por ejemplo, guerra revolucionaria) o bien pueden emplear la fuerza militar efectuando series de asaltos alternados con negociaciones políticas (por ejemplo, la estrategia de Hitler desde 1936 hasta 1939).

Esta estrategia está adquiriendo actualidad, ahora que la posibilidad de una guerra total, tal como puede ser concebida por la estrategia directa, parece conducir a un inaceptable grado de destrucción recíproca. Esta teoría al mismo tiempo es compleja e ingeniosa y está poco estudiada todavía. Es de contínuo empleada en la guerra fría y probablemente es la única estrategia factible ahora que la estrategia directa ha sido paralizada por la amenaza de las armas nucleares".

Como el mismo Beaufre lo indica, se trata de un campo relativamente poco explorado desde el punto de vista doctrinal.

Puede ser interesante examinar:

—las razones de su importancia en nuestro tiempo (razones que por lo demás, están delineadas por Beaufre en la breve citación que hemos recordado hace poco);

—el carácter de los límites del empleo de la fuerza que indirectamente asimismo está previsto en élla;

—los resultados que tal estrategia y se puede proponer; y

—el cuadro político (países no cubiertos por alianzas, el Tercer Mundo, países subdesarrollados, etc.) en el cual se puede aplicar fácilmente dicha estrategia.

Deseamos hacer solamente una breve observación que se refiere a la misma definición sugerida por Beaufre. Al examinar, en el mismo volumen cinco diversos modelos de estrategia. Beaufre recurre una vez más al concepto de **presión directa** o **indirecta,** pero de una manera que no corresponde perfectamente a la definición que hemos indicado más arriba.

Reproducimos aquí lo que él dice acerca de la amenaza directa y la presión indirecta en los dos primeros párrafos dedicados por él a estos modelos estratégicos hipotéticos:

"1 — Si el objetivo es sólo de modesta importancia y si los recursos disponibles son notables (o bien si la acción encomendada puede conducir eventualmente al empleo de potentes medios aliados) la única amenaza del empleo de estos recursos pueden llevar al adversario a aceptar las condiciones que se desea imponerle: será también más fácil obligarlo a abandonar cualquier esfuerzo dirigido para modificar el "statu quo" existente. Este modelo estratégico, la **amenaza directa** está en boga en este momento como efecto de la aparición de las armas nucleares; esa es la base de la imponente estrategia disuasiva.

"2 — Si el objetivo es siempre de importancia modesta y si los recursos disponibles son inadecuados para ejercer una amenaza decisiva, la tentativa de amenazar el objetivo deseado deberá hacerse por medio de métodos más incidiosos; éstos pueden ser políticos, diplomáticos o económicos.

"Este modelo estratégico de **presión indirecta** ha sido frecuentemente aplicado tanto por Hitler como por la Unión Soviética, no tanto porque

ellos estuviesen privados de recursos coercitivos, sino sobre todo, por el efecto disuasivo de la amenaza directa de las fuerzas del adversario.

"Este método estratégico es el más adecuado en los casos de limitada libertad de acción".

Ahora es evidente que estas dos hipótesis pueden recaer en la misma definición de estrategia indirecta dada por Beaufre, por lo demás muy elástica.

Pero es la segunda (estrategia indirecta con presión indirecta, la que presenta mucho mayor interés actual, ya sea por los nuevos elementos que ella presenta, o bien por los desarrollos que puedan estar conexos.

II

Se ha dicho —y el mismo Beaufre lo ha indicado— que el nuevo valor que se atribuye a la estrategia indirecta es en gran parte consecuencia de las armas nucleares, Ellas habrían creado una situación, en la cual una verdadera guerra sería imposible y que por lo tanto, permitiría recurrir a formas de estrategia que excluyesen el tener que recurrir a una guerra.

Tal concepción es ante todo históricamente inexacta. En efecto, aún en el período clásico y en los años apenas precedentes a la Segunda Guerra Mundial, hemos asistido a acciones que pueden ser definidas como estrategia indirecta y por lo demás, el General Beaufre hasta 1939 dedicaba un estudio con el título de "La paix-guerre et la strategie de Hitler" a la aplicación de dichos principios a la estrategia del Reich Alemán.

En efecto, en segundo lugar no es exacto que la presencia de las armas nucleares haya excluído la proximidad de una guerra, tanto en sentido clásico como en sentido nuclear. Puede suceder que en una fase de la estrategia nuclear (según ciertas teorías estratégicas, en particular según la de la llamada **respuesta flexible)** ya no pueda ser previsto como objetivo por alcanzar, el desarme del adversario. Pero esto no excluye que se pueda pensar también en la era nuclear, en operaciones de carácter verdadera y exclusivamente militar.

Se notará en cambio, que en la época clásica era difícil que un Estado estuviese en condiciones de vanagloriarse de tener una superioridad de fuerza tal, respecto a su adversario, que hiciese creíble "a priori" en la destrucción total de sus fuerzas militares. La misma lentitud de las acciones bélicas permitía al adversario efectuar numerosos movimientos y recurrir a varios sistemas de defensa que pudiesen hacer más fácil la prevención de sus realizaciones.

La aparición de las armas nucleares ha cambiado en dos sentidos ese estado precedente; ante todo, ella permite a un Estado nuclear ejercer una presión enormemente mayor que en el pasado, sobre los Estados no nucleares (el caso de las relaciones entre países nucleares es más complejo y deberá ser considerado aparte); en segundo lugar, las armas nuclea-

res han hecho instatánea la amenaza, disminuyendo la posibilidad de reacciones con el tiempo. En tales condiciones, los Estados nucleares pueden recurrir fácilmente a acciones de estrategia indirecta con respecto a los países no nucleares, con dos límites que se han mostrado importantes aún:

a) que el Estado no nuclear no goce de una garantía nuclear por parte de un tercer Estado (en otros términos, que no forme parte de un bloque nuclear);

b) que el Estado no nuclear no pueda ser inducido por la presión ejercida en sus confrontaciones a pedir la protección del bloque nuclear adversario.

En lo que respecta a las relaciones entre Estados nucleares, se puede encontrar una tentativa para salir de una situación aparente de éxtasis operativa en la técnica de la extorsión atómica, la cual ha sido efectuada varias veces por Rusia (en particular con relación al problema de Berlín); técnica que por lo demás reproduce y perfecciona en parte, —aunque con diferencias notables—, los métodos experimentales, como lo hemos dicho, también en los años inmediatamente anteriores a la Segunda Guerra Mundial.

Acerca de las dos hipótesis presentadas más arriba (presión de un Estado nuclear sobre un Estado no nuclear, o presión de un Estado nuclear sobre otro Estado igualmente nuclear), se puede agregar que, mientras parece difícil definir la estrategia indirecta, un tipo de estrategia que es pues el más característico de la era nuclear, es pues evidente que en ambos casos los países no nucleares estarían prácticamente excluídos de cualquier posibilidad de acción, no disponiendo de ninguna capacidad de amenaza proporcional a los riesgos que ellos tendrían que asumir en cualquier hipótesis de conflicto.

Si se quisiera expresar este caso teórico en la teoría de los juegos según el sistema de "games of strategy" a los cuales se ha dedicado la Rand Corporation y que han sido expuestos recientemente en un brillante volumen de M. Dresher, es evidente que, en el segundo caso el Estado no nuclear que quisiese "jugar" no dispondría sino de una probabilidad ("chance") infinitesimal positiva, tanto en lo que concierne a su posición inicial correspondiente al estallido de la crisis, como con respecto a la rapidez con que pueda ser efectuada la amenaza nuclear, aún en el caso de su desarrollo sucesivo.

Para poder mantener una posibilidad de acción aún en las condiciones indicadas más arriba, (y como es previsible que un país no nuclear pueda recurrir a la protección nuclear de un tercer país), se requiere que el país no nuclear en cuestión dirija su acción a un país igualmente no nuclear y tenga propósitos extremadamente limitados, que no causen la posibilidad del estallido de un conflicto general.

En línea teórica, como definición de carácter más común, nos parece

que **la estrategia indirecta podría ser considerada como la que estudia la posibilidad,** (especialmente para los Estados no nucleares,) **de aplicar una amenaza militar en condiciones en las cuales no sea verosímil el estallido de una guerra general:** y por consiguiente para el logro de fines limitados en el espacio, en el tiempo, y en el nivel de los resultados que se trata de obtener.

Esto trae consigo a su vez, que la amenaza prevista sea de tal tipo que pueda ser concentrada en el espacio, en el tiempo o en su nivel, de manera que se desarrolle dentro de un marco bien limitado.

No es necesario que la amenaza sea exclusivamente militar (por ejemplo la clausura del Golfo de Aqaba no tuvo formalmente tal carácter). Además, —y esto es un elemento esencial—, en la estrategia indirecta, la presencia de una fuerza militar es necesaria como elemento apto para dramatizar la situación; o como factor de aceleración o de control del desarrollo de una situación.

Característica de esta hipótesis es naturalmente la posibilidad de que, si se llega a un conflicto, éste pueda estar limitado en el espacio, en el tiempo o en su nivel, conforme a los tipos de amenaza que están en su origen.

III

Lo que precede tiene una importancia teórica relevante en relación con uno de los casos más típicos a que se puede referir la estrategia indirecta, es decir, la de las crisis locales.

Se debe notar que en los últimos tiempos se había ido consolidando, en particular en los países de la tercera fuerza, la convicción de la imposibilidad de conflictos locales, y la correspondiente convicción del interés de las grandes potencias de evitar que aquellas resurgiera. Tal convicción, —que estaba basada en la hipótesis según la cual, en la actual fase de la era nuclear, los conflictos locales no habrían podido dejar de conducir a un conflicto general—, ha sido sostenida por ciertos teóricos comunistas y en particular, por algunos autores yugoeslavos.

Para esos teóricos, la guerra del Vietnam debería ser considerada como el último ejemplo de un conflicto de esta clase; y la excepción no era verdaderamente tal, si se tiene en cuenta que por un lado, los Estados Unidos se habían empeñado directamente, y que por otro, el riesgo de extensión del conflicto vietnamés es actual y notable.

El reciente conflicto del Medio Oriente ha modificado totalmente las opiniones y ha creado muy probablemente injustificadamente una alarma en los países de la tercera fuerza, que se consideraban inmunes para tales tipos de guerra (también se admitía la posibilidad de conflictos limitados en las fuerzas —por ejemplo la guerrilla— o en el tiempo por ejemplo las intervenciones externas o los golpes de mano).

Aparte de tales consideraciones teóricas, el reciente conflicto del Medio Oriente es un caso muy interesante de aplicación de estrategia indirecta y también de los errores que a ella pueden estar conectados y de los riesgos que de ella se pueden derivar.

Hoy resulta evidente que por la parte árabe no se buscaba en efecto, el desencadenar un conflicto, pero se trataba de ejercer una presión compleja sobre Israel en el campo militar para hacerle aceptar una renuncia gradual a los derechos que ejercía sobre el Golfo de Aqaba, para que después, cuando esta maniobra hubiese tenido éxito, repetirla en otros sectores. Con tal fin los árabes contaban no tanto sobre su superioridad militar, como sobre la imposibilidad de que Israel se habría encontrado, de reaccionar por razones de carácter internacional y de índole psicológica. El error de los países árabes consistió sobre todo en considerar que una reacción israelí habría requerido un tiempo bastante largo para poder ser saldada.

En cambio, la reacción israelí fue posible por su breve duración. (Michael Howard en su reciente comentario sobre los aspectos de la crisis indicó al efecto que los israelíes habrían tenido necesidad de un día de operaciones y que efectivamente dispusieron de seis días).

También la crisis de Chipre, terminada hace poco, ha tenido caracteres de vivo interés precisamente por el uso que de parte de Ankara se hacía de una amenaza militar (esta vez sin que se llegase a un conflicto). El ejemplo es todavía más singular por cuanto se ha tratado del empleo de la fuerza militar en el seno de una alianza, con relación a una zona que le era extraña.

Bien entendido, las consideraciones hechas más arriba se refieren exclusivamente a los aspectos técnicos de las dos crisis tratadas: y no pretenden tocar en lo más mínimo los aspectos políticos y morales conexos a las acciones que han resultado de ellos.

IV

La forma de estrategia indirecta que ha sido más atentamente estudiada en estos últimos tiempos es la constituída por la amenaza de la guerrilla.

A este respecto es necesario hacer notar que ella puede ser considerada como una forma de estrategia indirecta sólo en el caso en que la guerrilla se limite tanto en sus dimensiones como en sus manifestaciones, a tipos de presión política (en tal caso se trataría de tipos de presiones análogas, aunque fuesen de mayor grado que las que se pueden obtener con huelgas o con manifestaciones de masas, pero con una clara indicación de posibles desarrollos de carácter militar).

En realidad, superado un cierto nivel que presenta un carácter casi simbólico y que sirve principalmente para el mantenimiento de una situación de incertidumbre y de inseguridad en el interior de un país, la guerrilla llega

a ser un fenómeno militar. También en sus confrontaciones, es verosímil que se pueda producir una verdadera y propia "escalation" (escalamiento) hacia un conflicto de carácter clásico, como por ejemplo, lo que está sucediendo en Vietnam.

Otro elemento característico de la guerrilla es que, mientras por un lado se apoya en justificaciones de carácter político, por otro lado tiende, según conceptos tradicionales, al obtenimiento de ventajas de carácter territorial.

V

Un estudio más amplio de la forma de estrategia indirecta debería inducirnos todavía, no solamente a examinar el caso particular de la guerrilla, sino también a extender nuestra atención a todas las posibilidades de acción que ofrece el empleo de la fuerza militar para un prevaleciente sostenimiento de acciones de carácter político, aún cuando no estén en juego factores territoriales, (como verosímilmente será muy frecuente en el futuro) recurriendo a operaciones militares en el tiempo o en el sector de su aplicación.

La reciente crisis árabe-israelí y la todavía más reciente greco-turca por la cuestión de Chipre son, como lo hemos dicho, ejemplos de aplicación indirecta de la fuerza militar (con el fin de obtener ventajas de carácter político y por lo que respecta, al menos a la primera fase de la crisis del Medio Oriente (es decir la relativa al Golfo de Aqaba — y la acción turca tendente a obtener el retiro de las tropas griegas de Chipre). Ellas demuestran al mismo tiempo a que gama de factores militares se puede recurrir para "etouffer" (sofocar) una acción política.

A las acciones de carácter militar se puede pues entrelazar y agregarles una concepción más amplia de un plano de estrategia indirecta, los suministros de armas y la presencia de fuerzas navales y aeronáuticas, presencia que puede tener el propósito de delimitar o de modificar el campo de las operaciones.

Partiendo de estas premisas, las fuerzas militares no serían ya concebidas únicamente en función de los problemas de defensa, sino como instrumentos que puedan acompañar, ya sea para acelerar o bien para determinar el carácter, o bien finalmente para dramatizar el desarrollo, —operaciones políticas. Con análoga concepción su empleo debería ser imaginado en una visión de largo plazo de las mismas organizaciones internacionales (como las Naciones Unidas) para el desarrollo en forma más eficaz de las así llamadas "Pease keeping operations" (operaciones para conservar la paz).

Sobre todo, de una simple concesión se puede derivar una nueva dimensión de las operaciones militares nacionales, en el caso de los Estados no nucleares que generalmente no están en condiciones de desempeñar una misión autónoma, en caso de estrategia directa.

VI

Resumiendo estas breves notas que más que todo pretenden indicar algunos aspectos del estado eventual de los problemas de la estrategia indirecta, nos parece que se puede afirmar que la estrategia indirecta con amenaza indirecta constituye un campo que merece ser explorado especialmente por los países no nucleares. Esta forma de estrategia puede permitir obtener objetivos limitados, con riesgos limitados, por medio de acciones bien definidas en tiempo, en espacio y en grado de los medios empleados.

Una estrategia semejante encuentra aplicación entre todos los países no nucleares, independientemente de sus orientaciones políticas y de su grado de desarrollo con una cierta limitación en las confrontaciones de los países miembros de alianzas nucleares, (el conflicto greco-turco ha presentado bajo este aspecto, caracteres verdaderamente singulares). La posibilidad efectiva de una presión militar constituye un elemento esencial de toda estrategia indirecta. Tal presión puede efectuarse con la amenaza de una guerrilla —que es hasta ahora el caso más frecuente estudiado—, pero también con el empleo de medios de carácter más tradicionales. Su carácter debe ser la concentración de los esfuerzos de una manera irresistible e imparable, en relación con el objetivo limitado que se quiere alcanzar.

VII

Si estos criterios son exactos, entonces se necesita también admitir que las fuerzas militares deben mantenerse idóneas ante la posibilidad de un empleo especial de ellas en el cuadro de la estrategia indirecta. Verdaderamente, los Estados no nucleares pueden tener un interés particular no solamente para estudiar los problemas de la guerrilla y para preparar fuerzas adiestradas con tal propósito, sino también para disponer sobre todo, de medios que permitan una intervención rápida y eficaz en operaciones limitadas tendientes a la obtención de objetivos de carácter político que constituyen un conjunto de presiones de diversas clases (entre las cuales, como se ha dicho, el factor militar puede servir ya sea para acentuar la importancia del momento o bien para acelerar una decisión o bien finalmente para controlar los desarrollos de una crisis).

Esto es válido naturalmente, no sólo en el sentido activo, sino también en el sentido pasivo. No se debe tener presente solamente la posibilidad de una acción, sino también la necesidad de tener que comparar las acciones de los otros.

Todos estamos convencidos de que una operación militar tiene siempre los caracteres de una operación quirúrgica y que por consiguiente, como en el cuerpo humano es siempre preferible obtener un resultado por medio de cuidados médicos; así en el cuerpo social es deseable obtener resultados por medios políticos. Además, todos estamos convencidos de que los resultados obtenidos con el simple uso de la fuerza, no son du-

raderos a menudo y conducen a veces a consecuencias incalculablemente graves.

Aceptado esto, valdrá de todos modos la pena examinar cual pueda ser la utilidad, —en un concepto político determinado—, del empleo de la fuerza de un modo apropiado, con el objeto de facilitar el logro de los mismos fines políticos que nos proponemos obtener.

Se trata de un tema que merece sin duda un estudio mucho más profundo del que han permitido estas líneas, pero que tal vez es necesario afrontar también, para los fines de una concepción moderna y más amplia de las funciones de los instrumentos militares.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Saluda patrióticamente

a las dotaciones de las unidades del Grupo de Entrenamiento de la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

que arribaron al puerto de San Juan en cumplimiento de su itinerario del Crucero de Instrucción por el Litoral Nacional.

Marcona, Febrero 1968.

Notas Profesionales

El Proyecto Gunfighter.

Nuevo tipo de LVTP para el "Marine Corps"

Robinson 1840.

Las consecuencias de la devaluación de la libra esterlina sobre el Presupuesto de la Defensa.

La Evacuación de Adén.

El Proyecto Gunfighter.—

Las operaciones en el Vietnam han puesto a la orden del día el problema del apoyo de fuego por artillería, y de una manera general, todo lo que se relaciona con la artillería naval, muy descuidada por muchas Marinas desde que se pone tanto empeño en los misiles.

Por este hecho, un proyecto denominado "Gunfighter", que estaba durmiendo desde hace varios años, ha pasado súbitamente al primer plano de las preocupaciones, si se juzga por los numerosos artículos que la prensa le ha dedicado.

Este proyecto, en curso de desarrollo en la "Navy's China Lake Ordnance Test Station", concierne a un nuevo tipo de artillería naval de proyectiles aligerados y "ayudados", que permitirá emplear materiales más ligeros que los que actualmente están en servicio y que lanza proyectiles a distancias mucho más grandes.

Un proyectil experimental de este tipo, de calibre de 127 m/m. ha alcanzado 75 Km. durante una prueba efectuada en "White Sands Missiles Range" (New México). Estos son proyectiles "emplumados" ayudados por un cohete que se enciende después de un cierto recorrido. Podría ser empleado sólo por cañones de ánima lisa.

Al mismo tiempo la U.S. Navy estudia la posibilidad de adoptar un cohete a los obuses clásicos en servicio, lo cual permitirá aumentar el alcance de 3.000 a 5.000 metros.

Nuevo tipo de LVTP para el "Marine Corps".—

El "Naval Shps Systems Command" ha preparado recientemente

un nuevo tipo de vehículo anfibio blindado destinado a reemplazar en los años 70 al LVTP modelo 5-A-1 actualmente en servicio.

Este nuevo vehículo-oruga el LVTP-X-12 (X significa experimental) ha sido construído en 15 ejemplares como ensayo para operaciones, por el "Marine Corps Landing Force Development Center".

El LVTP-X-12 ha sido ideado para llevar desde un buque hasta tierra tropas con su equipo y avanzar en tierra, cualquiera que sea la temperatura o la naturaleza del terreno (margas, rocallas, arena, tundra, siberiana, nieve, etc.). Dotado de una buena velocidad en los caminos y de una gran movilidad sobre todo terreno, podrá acompañar a los carros en su avance.

El casco, que es de aluminio, responde a todas las necesidades del "Marine Corps" en lo que se refiere a la ligereza, y al mismo tiempo asegura una protección suficiente contra los cascos de obús, el fuego de las armas menores y la acción de los lanza-llamas y las minas.

Así como en el LVTP 5-A-1, el motor está situado a proa del vehículo; es del tipo policarburante y desarrolla una potencia de 400 C.V.

La propulsión acuática está asegurada por los "Pomps Jets". Un sistema de tuberías movibles a popa de la máquina le permite maniobrar.

Su dotación comprende tres hombres y su capacidad de transporte es de 25 soldados con su equipo ó 5 toneladas de carga.

El emplazamiento de las tropas está situado justamente a popa del compartimento del motor y hay un porta rampa sobre el tablero de popa del vehículo.

Además está dotado de un puesto de comando situado a contera del puesto del conductor. Este puesto comprende una serie de episcopios y de periscopios, así como de equipos de transmisión.

El armamento comprende un cañón de 20 m/m. antiaéreo y antipersonal de gran rapidez de tiro y una ametralladora coaxial de 7,62 m/m. en una cúpula blindada de rotación total.

Las armas características de esta nueva unidad, comparadas con las del LVTP 5-A-1 son las siguientes:

	LVTP X-12	LVTP 5-A-1
Peso total en pie de combate	25 tons.	40 tons.
Velocidad en camino.	40 millas por hora (*)	30 millas por hora (*)
Velocidad máxima en el agua.	8,4 millas por hora (*)	6 millas por hora (*)
Distancia franqueable.	300 millas (*)	180 millas (*)

"Marine Corps"

(*) Se trata de millas terrestres de 1600 metros.

ROBINSON 1840

Conferencia dictada por M. Piérre Lepine, Miembro de la Academia de Ciencias de París, el 13 de Octubre de 1967.

De "La Revue Maritime" Nº 250. Enero 1968.

La aventura de los náufragos de la "Delphine" tomada de un diario de navegación inédito.—

El paso por el Cabo de Hornos no llegó a ser una vía comercial, sino a principios del siglo XIX. Desde su descubrimiento en 1616, no fue transitado sino ocasionalmente por exploradores, balleneros o contrabandistas. Pero la independencia de Sudamérica, obtenida entre 1818 y 1821 y la división del imperio de las Indias Occidentales, que hizo caer al pabellón español, que levantando barreras aduaneras entre los países nuevamente creados, dio su valor a la vía del Cabo de Hornos para el comercio con Chile y el Perú.

Por primera vez, en 1821, un buque de guerra francés dobló el Cabo de Hornos; fue el "Colosse" que llevaba la insignia del Almirante Jurien de la Graviére, encargado de una misión a lo largo de las costas pacíficas de la América del Sur.

En 1927 se nombró Cónsules Generales de Francia en Chile y en el Perú. En 1830 Luis Felipe reconoció la independencia de las colonias españolas: se abrió esta vía comercial, pero era aventurada.

Después de Bordeaux, Le Havre envió a su vez algunos buques al Perú y a Chile. Uno de entre ellos, la fragata de 288 toneladas, la "Delphine" fue víctima de un naufragio cuya descripción ha llegado hasta nosotros, gracias al diario de un joven Teniente Alfred Buot de l'Epine (1819-1895) futuro Capitán de Travesía Cabohornero.

La "Delphine" zarpó del Havre el 30 de Marzo de 1840 y tomó la ruta del Atlántico. Todo fue bien hasta la altura de las islas Malvinas, donde la "Delphine" encontró el rudo invierno austral, y en una tempestad de nieve, evitó por poco un iceberg.

El 10 de Junio pasó el Cabo de Hornos, luego viró a la vista de la isla de Diego Ramírez para entrar en Valparaíso, que era su destino. Pero se levantó una tempestad muy violenta del Oeste y en la noche del 18 al 19 de Junio, el buque perdió su timón y fue lanzado sobre los arrecifes de la costa, donde permaneció durante varias horas antes de que una ola monstruosa lo elevase más allá de las rocas y lo varase sobre un banco de arena.

La dotación, dieciseis marinos y cuatro pasajeros, lograron en plena noche arriar al agua la chalupa con algunos víveres. El nuevo día les hizo ver una caleta cerrada por una barra de arrecifes en la cual se encontraba la "Delphine" rodeada de altos barrancos cubiertos por una selva densa limitada por montañas infranqueables.

Con las velas y con perchas sacadas del buque varado, hicieron en tierra una instalación de fortuna. Un rayo de sol les permitió calcular el

punto: los náufragos estaban en la isla deshabitada de Campana, paralela al continente salvaje y hostil, a 430 millas (800 Km.) al Sur del primer punto habitado, es decir, de la isla de Chiloé. Era imposible soñar en ir a tierra, tenían un botecito y la chalupa estaba en tan mal estado que al cabo de algunos días se hundió y tuvo que ser llevada a tierra para repararla.

Fue pues necesario invernar en espera de la Primavera, instalarse sacando del buque todo el partido posible y hacer sobrevivir con los pocos alimentos a los veinte náufragos.

Uno de los pasajeros, un químico, M. Darlu, prestó muy grandes servicios por sus conocimientos enciclopédicos: empleó lo que se pudo encontrar a bordo, y los recursos puestos por la naturaleza a la disposición de los náufragos. Se construyó una habitación permanente ,se hizo ladrillos, y se buscó entre las conchas y las focas un complemento para la alimentación.

Pero al cabo de algunos días, algunos gritos en la selva, huellas de pasos sobre la arena y siluetas divisadas les hicieron comprender a los náufragos que ellos estaban espiados por "salvajes", es decir, por indios araucanos independientes, que la conquista española los había hecho apartarse desde hacía 200 años a esa región: indígenas completamente desnudos, que vivían de la caza y de la recolección de frutas, y con los cuales los náufragos terminaron por establecer relaciones casi cordiales, pero sin embargo, siempre con marcas de desconfianza.

Sin embargo, repararon la chalupa, pero ésta no podía dar cabida a todos, y finalmente después de varias inquietudes causadas por el estado de la embarcación, el Capitán y seis hombres salieron el 6 de Setiembre de la isla Campana para llegar a Chiloé. Fue un viaje sumamente duro, contra una mar constantemente agitada, bajo el viento, la nieve y la lluvia, contra las corrientes con una embarcación que ganaba difícilmente barlovento: navegación peligrosa hasta el momento en que, entrados en los canales naturales formados por las islas Chonos que los abrigan contra el oleaje de altamar, los náufragos por fortuna encontraron un cazador norteamericano de nutrias que los acompañó y los condujo hasta Chiloé, a cambio de la cesión de la chalupa.

El estado de la mar y peripecias diversas retardaron todavía el viaje, y fue finalmente el 10 de Octubre, después de 35 días de travesía que los náufragos desembarcaron en San Carlos de Chiloé en donde el Vice-cónsul de Francia se esforzó en acudir en su ayuda.

Pero no había en el lugar ningún buque capaz de ir a socorrer a los náufragos de la isla de Campana. Después de varias gestiones y de nuevos sinsabores, tuvieron que contentarse con alquilar una "lancha", embarcación de unas treinta toneladas que los náufragos, tuvieron que empezar por colocarle cubierta y cuader-

nas para que pudiese afrontar la mar del Sur.

El viaje de regreso de la "Delphine" a la bahía fue relativamente fácil con vientos favorables; llegaron a tiempo para socorrer a los náufragos que se habían quedado en ese lugar hambrientos y rodeados de salvajes que se habían vuelto hostiles.

Pero he aquí, que el mal tiempo retarda la partida, puesto que el viento soplaba constantemente del Norte. Finalmente se volvieron a hacer a la mar el 3 de Diciembre: encontraron una gran tempestad que los hizo derivar hasta 180 millas al Sur para encontrarse de nuevo en la bahía de la "Delphine", en donde en su ausencia, los salvajes habían destruído el campamento.

Sin dejarse desanimar, los náufragos repararon sumariamente su instalación y prepararon una nueva partida.

El 2 de Enero de 1841 volvieron a emprender su camino hacia el Norte, y después de nuevas peripecias llegaron a San Carlos el 20 de Enero, siete meses y un día después de su naufragio. Fueron evacuados hacia Valparaíso y repatriados a Francia. Todos se salvaron, pero uno perdió la razón. El Capitán fue repatriado al último en un buque que partió de Valparaíso el 26 de Abril de 1841, poniéndole punto final a una aventura que, además de lo pintoresca que es, nos muestra de que temple eran los hombres de la Marina de Vela.

Las consecuencias de la devaluación de la libra esterlina sobre el presupuesto de la defensa.—

El Gobierno Británico, al mismo tiempo que devaluaba la libra esterlina, anunciaba para el presupuesto próximo de 1968-1969 economías por un total de 400 millones de libras sobre los gastos del Estado; reducciones cuya cuarta parte tendrían que soportar las Fuerzas Armadas.

Desde ahora, ya se ha tomado una serie de medidas que permiten economías por un valor de 50 millones.

Por otro lado, un pedido de 8 aparatos "Buccaneer MK2", ha sido abandonado. La anulación de este pedido no debilitará mucho a la "Fleet Air Arm", porque los aparatos estaban destinados a la reserva de máquinas de este tipo, pero traerá consigo una economía de 6 millones de libras.

El Ejército, por su lado, tendrá que reducir sus pedidos de equipos, de municiones y de otros materiales, mientras que algunas fabricaciones, tales como las de carros de combate **"Chieftain"** serán retardadas.

En cuanto a la R. A. F., ésta tendrá que anular un pedido que comprende 16 helicópteros norteamericanos "Chinook" (economía de 6 millones), y que abandonar su proyecto de construir una base aérea en el islote Aldabra en el Océano Indico (economía prevista de 4 millones).

La devaluación, así como la anulación de ciertos pedidos, va sin em-

bargo a traer consigo inevitables gastos bajo la forma de débitos o de indemnizaciones pagadas a los constructores, o de aumento de precio de ciertos materiales comprados en el extranjero, F-4-K "Phantom" y F-111 especialmente, y aumento del costo del estacionamiento de las fuerzas británicas en ultramar.

Se puede pues suponer que el Gobierno de M. Wilson tendrá dificultades para llegar a alcanzar el monto de economías que él se ha señalado y él se verá obligado a disminuir una vez más los gastos militares, lo cual no dejará de traer serias consecuencias sobre la política militar del Reino Unido, y por contragolpe, sobre la política exterior.

La evacuación de Adén.—

La evaluación de los últimos elementos británicos estacionados en Adén terminó el 30 de Noviembre de 1967 y se desarrolló en tres fases:

—Primera fase:

Los soldados de "Argyl and Sutherland Highlanders" salieron de Crater.

El 42º Comando R. M. evacuó Tawahi.

El 45º Comando evacuó Maalla.

Después de su partida, las tropas de Arabia Meridional ocuparon las posiciones dejadas.

Esta fase terminó el 26 sin incidente alguno.

—Segunda fase:

El 42º Comando R. M. que se había replegado de Tawahi sobre Steamer Point y el barrio de las Embajadas para asegurar allí el orden, evacuó a su vez esa zona. Steamer Point es la posición principal del frente de mar.

—Tercera fase:

Los paracaidistas y los últimos elementos de la R.A.F. salieron por helicópteros de la antigua base aérea de Khormorkser y fueron a los buques que evolucionaban a lo largo de la costa.

Entre estos buques, colocados bajo el comando del Contralmirante E. B. Ashmore "Flag Officer Second in Command Far East Fleet", la gran prensa indicó la presencia del portaviones HMS "Eagle", del portaviones de asalto HMS "Albion", de los transportes de gabarras de desembarco HMS "Fearless" e "Intrepid", del destroyer lanza-misiles HMS "Hampshire" y de varias fragatas y buques de apoyo logístico.

El 14 de Diciembre el HMS "Eagle" fue relevado por el HMS "Hermes" y regresó a Singapur, así como el "Intrepid", el "Albion" y varios otros buques, pero contrariamente a lo que había sido anunciado, una fuerza naval compuesta por el "Hermes", el porta helicópteros "Bulwark" con el 42º Comando de R. M. a bordo, 2 fragatas y 3 buques auxiliares patrullaban todavía a fin de año en los parajes, a pesar de la calma que reinaba durante los últimos momentos de la ocupación británica.

Así terminó sin aparato y casi sin bravuras una presencia británica en Adén, que duró 128 años.

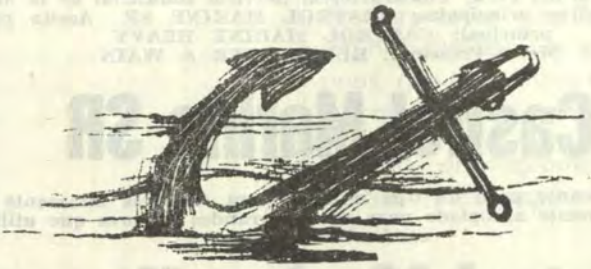
Fue en efecto en 1839 que la villa fue conquistada por el Capitán de Navío Haines. Agregada administrativamente al principio, al Imperio de la India, Adén llegó a ser en 1937 una colonia de la Corona, la capital de un protectorado en 1963, la de la Federación de Arabia Meridional.

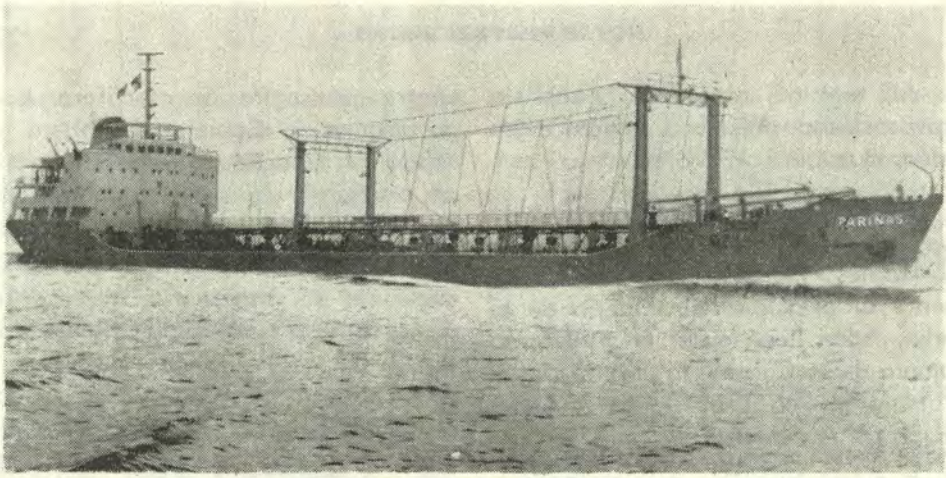
En estos últimos años, la Colonia había sido objeto de una viva agitación. En el exterior Yemen, envalentonado por el Gobierno Egipcio, no cesaba de multiplicar incidentes fronterizos, mientras que en el interior los árabes atacaban la presencia británica, con el terrorismo.

El Gobierno Conservador empleó primeramente la fuerza para luchar contra esta agitación mortífera. Luego después, el Gobierno Laborista tomó la decisión de retirar sus tropas y de proclamar la independencia del país.

Durante mucho tiempo, uno de los eslabones defensivos más importantes de la famosa ruta de las Indias y asiento del "Middle East Command", Adén conoció ciertamente un período difícil. El retiro de la guarnición británica trajo consigo una gran pérdida en las entradas. La desocupación aumentó y desde el cierre del Canal de Suez, el tráfico del puerto donde tocaban cada mes cerca de 500 buques, no cesó de desmoronarse.

El transporte de gabarras HMS "Fearless" regresó a la Metrópoli el 25 de Diciembre. En cuanto al 45º Comando fue repatriado a la Gran Bretaña por vía aérea.





CASTROL MARINE OILS

ESCOGIDO UNA VEZ MAS

Cientos de buques en todo el mundo han comprobado la seguridad del Aceite Marino Castrol. Por esto lo hemos escogido para el

B.A.P. Pariñas

Propietario: Gobierno del Perú. Constructores: Servicio Industrial de la Marina, Callao. Aceite de los cilindros principales: CASTROL MARINE SR. Aceite para el cárter principal: CASTROL MARINE HEAVY. Motor Principal: BURMEISTER & WAIN

Castrol Marine SR

Un aceite lubricante puro de tipo mineral para cilindros altamente refinado, particularmente apropiado para uso en grandes motores que utilizan combustible diesel.

Castrol Marine Heavy

El aceite CASTROL MARINE HEAVY es un aceite lubricante mineral altamente refinado, que posee una excepcional resistencia a la oxidación.

CASTROL LIMITED · CASTROL HOUSE · MARYLEBONE ROAD · LONDON, N.W.1

DISTRIBUIDORES EN EL PERU, MIRAFLORES IMPORT S. A.
AV. MEXICO 333 — TELEFONO 40750 — LIMA

Informaciones Mundiales

ARGENTINA

BRASIL

CANADA

ESPAÑA

ESTADOS UNIDOS

FINLANDIA

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

HOLANDA

ITALIA

JAPON

NUEVA ZELANDIA

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

ARGENTINA

Adquisición de Unidades.—

La Marina argentina ha decidido adquirir en la Gran Bretaña 4 dragaminas costaneros de la clase **Ton** de 360 tons. st. Ellos son los ex-"Santon", "Hickleton", "Bevington" y "Tarrlton" de la Royal Navy que actualmente están en trabajos de remodelación en los astilleros de Vosper Thornycroft.

BRASIL

Programa Decenal de Remodelación.

Por fuentes oficiales, el Gobierno brasilero ha hecho saber que cuando antes, se emprenderá el programa decenal de remodelación de toda la Marina de Guerra constituída actualmente por unidades en su mayor parte anticuadas.

Del programa de nuevas construcciones, que será confiado exclusivamente a los astilleros nacionales, están excluídas las unidades submarinas, que en cambio estarán encargadas a astilleros extranjeros.

Todo el programa estará dividido en tres fases, según criterio de prioridad:

En la primera fase se atenderá al desarrollo de las unidades para tareas de patrullaje, especialmente en aguas fluviales, y en particular respecto a la componente de helicópteros.

En la segunda fase se construirá unidades mayores y de apoyo logístico de escuadra.

Mientras que en la tercera y última fase se desarrollará las fuerzas de escolta, antiaéreas y antisubmarinas.

Todo este programa de construcciones nuevas permitirá además una aceleración del proceso de desarrollo de numerosas empresas industriales especialmente la mecánica, la eléctrica, la electrónica y demás subsidiarias.

Cesión de Unidades.—

En espera de poder dar curso al programa decenal de aumento y renovación de sus propias fuerzas, la Marina brasilera ha adquirido de la Marina norteamericana otros dos destroyers de la clase **Fletcher** mejorada, el destroyer "Irwin" sigla DD 794 y el "Yarnall" sigla DD 541, que deberán ser entregados en los primeros meses del presente año.

CANADA

Nueva Unidad oceanográfica.—

Ha entrado recientemente en servicio la unidad para trazar cartas meteorológicas y hacer levantamientos oceanográficos "Quadra" de 5600 tons, con un sistema de propulsión turboeléctrica; esta es la segunda unidad de este tipo construída por el Cuerpo de Guarda-Costas Canadiense.

Importante pedido canadiense a la "Oto Melara" de La Spezia.—

Ha sido firmado últimamente en la sede del Departamento de Defensa de Otawa, Canadá, un importante contrato para el suministro por la "Oto Melara" de La Spezia de unidades de artillería de 5 pulgadas (127 m/m) para empleo naval destinadas por la Marina canadiense al armamento de sus nuevos destroyers.

Por la parte canadiense firmó el Ayudante Diputado Mr. W. H. Hurk y por la parte italiana el Presidente de la "Oto Melara" Almirante C. Bigliardi.

El Canadá hizo la elección de la "Oto Melara" después de un largo y profundo examen técnico, hecho además, comparando unidades semejantes construídas en otros países, algunos de los cuales gozaban hasta hoy de una posición de prominencia absoluta en este mercado.

Realizada por la Sociedad de La Spezia con la contribución, colaboración y supervigilancia de la Marina Militar italiana, esta nueva arma responde a las elevadas características exigidas para los buques modernos, es decir, levedad, automatismo, rapidez de tiro, y empleo antinave, antiaéreo y antimisile.

Este contrato tomado por la Sociedad de la Finmecánica, el primero firmado por la industria italiana con el Canadá, marca el principio de una estrecha y profunda colaboración entre dos países en el sector de la producción industrial de la defensa.

ESPAÑA

Cesión de una unidad.—

Una dotación española ha procedido a tripular el portaviones estadounidense "Cabot" adquirido por la Marina española y sometido en los astilleros norteamericanos a trabajos de remodelamiento y transformación, a fin de que pueda embarcar helicópteros antisubmarinos.

Esta unidad, rebautizada con el nombre de "Dédalo" tiene un desplazamiento en plena carga de 15.800 tons. y un aparato motor de turbinas convencionales que desarrollan una potencia total de 100.000 C.V. y una velocidad de 32 nudos.

ESTADOS UNIDOS

Próxima partida del PGM (Patrol Vessel Motor Gunboat) "Asherville" para el Vietnam.—

Prototipo de una clase de 17 barcos, la cañonera PGM "Asheville" efectúa en este momento una campaña de pruebas y de adiestramiento a lo largo de las costas californianas antes de ir al Vietnam.

La "Asheville" desplaza 240 tons. tiene 51 metros de eslora, 7.4m. de manga, y está movida por 2 Diesels y una turbina de gas que desarrollan en total 13.500 C.V. Puede alcanzar la velocidad de 45 nudos. Su radio de acción es de 1700 millas marinas a 16 nudos. Su armamento comprende 1 cañón de 76 m/m., 1 cañón de 40 m/m., 13 ametralladoras de 12,7 m/m., y un mortero de 81 m/m. Su dotación se compone de 3 Oficiales y 21 hombres.

Otros seis nombres han sido atribuídos a unidades de esta clase: PGM 86 "Antelope", PGM 90 "Canon", PGM 88 "Crockett", PGM 85 "Gallup", PGM 89 "Marathon", PG M 87 "Ready".

Cañoneras con alas portantes.—

Está actualmente en construcción el prototipo de una nueva clase de cañoneras con alas portantes. Esta pequeña unidad está inspirada en el hidróptero experimental "PCH 1 High Point". Desplaza 60 tons. y mide 21,50 m. de eslora. Está movida por un chorro de agua, ya sea sobre el casco o sobre las alas. Su armamento constará de 1 cañón de 40 m/m., 1 mortero de 81 m/m. y dos ametralladoras dobles. El primer PGH debe en principio, incorporarse a la flota a fines de 1967.

A propósito de los destroyers del futuro.—

Hemos dicho en nuestra crónica anterior sobre el presupuesto norteamericano para la defensa, que la Marina se proponía construir a partir del año fiscal (FY) de 1968-1969 una serie de un nuevo tipo de buque ligero.

Este nuevo tipo está llamado a reemplazar a los destroyers que datan de la Segunda Guerra Mundial o construídos inmediatamente después, que todavía son muy numerosos en la U. S. Navy, y que ya empiezan a estar gastados.

El proyecto va tomando forma y se ha designado a un Oficial General para coordinar el conjunto a las actividades pertinentes. Este proyecto ha sido bautizado con el nombre de "DX-DXG Program'". La razón de este título es que no se sabe si el futuro buque pertenecerá a la clase de destroyers DD, a la de los escoltas DE, a la de los destroyers lanza-misiles DDG, o a la de las fragatas lanza- misiles DLG.

Se ha previsto un crédito de 30 millones de dólares para el estudio en común con la industria, de este nuevo tipo de buque, que deberá ser construído como los "Fast deployment ships" y los futuros LHA sobre un plan de conjunto por un solo astillero, que por consiguiente deberá suministrar sus instalaciones para esta producción.

Orden para construir un nuevo tipo de patrullera fluvial.—

La Marina norteamericana ha ordenado a la firma Gonderson Bros. Engineering Corp, de Portland, Oregon. La construcción de 32 patrulleras de un tipo nuevo, por un precio de 4'259.145 dólares.

Estas pequeñas unidades se llamarán "Assault Support Patrol Boats", tendrán 15,20 m. de eslora, desplazarán 28 tons. p.c., estarán armadas con dos ametralladoras de 7.62 m/m., un cañón de 20 m/m., a proa y un mortero a popa, y son el equivalente fluvial del "Swift Boat" empleado como patrullera de costa.

Los ASPB ("Assault Support Patrol Boats") se unirán en el Vietnam a los RPB ("River Patrol Boats") más pequeños y que prestan enormes servicios en el delta del Mekong.

Inseguridad en el río Saigón.—

El "New Release" del 15 de Febrero último ha anunciado que dos dragaminas norteamericanos en operaciones en el Song Long Tao han recibido tiros de un cañón sin retroceso. Uno de estos sufrió averías importantes. Hubo ocho heridos.

Tres horas después, algo más al Sur, otro dragaminas chocó contra una mina, y fue destruido. Un marinero desapareció y otros cinco resultaron heridos.

Entrada en servicio del SSN 637 "Sturgeon".—

El SSN 637 "Sturgeon" embarcó, con el ceremonial de estilo, su primera dotación el 3 de Marzo último en Groton, Conn. Este submarino es el prototipo de una nueva clase de submarinos nucleares de ataque derivados del "Thresher". Inscrito en el programa de construcciones nuevas 1961-1962, este submarino tiene las siguientes características:

Eslora: 89 metros.

Manga: 9,60 m.

Calado: 8,80 m.

Aparato motor: 1 reactor SW 3

Potencia: superior a 30.000 C.V.

Velocidad máxima: del orden de 30 nudos.

Armamento: 1 "Subroc", 4 TLT de 533 m/m.

Escala del SSN 585 "Triton" en Holy Loch.—

Este submarino nuclear de ataque hizo el 27 y 28 de Febrero último una escala en Holy Loch, Escocia. Tiene un desplazamiento de 7.781 tons. en inmersión; es el submarino de ataque más grande del mundo; solamente algunos submarinos "Polaris" son más grandes que el "Triton".

Nuevas Unidades.—

° Han entrado en servicio:

—El 11 de Noviembre 1967 en el Arsenal de Boston, el destroyer-escolta lanzamisiles "Julius A. Furer" sigla DEG-6 construído por la "Bath Iron Works", quinta unidad de la clase, que debe ser operativa. Proyectadas especialmente para la guerra antisubmarina, las unidades de este tipo están armadas con:

1 conjunto simple de lanzamisiles "Tartar",

1 pieza de 127 m/m., y 38 calibres,

1 conjunto de lanzamiento ASROC,

2 conjuntos de lanzamientos triples de torpedos antisubmarinos, y

2 tubos de lanzamiento de torpedos filoguiados de gran radio de acción.

Disponen además de dos helicópteros DASH.

—El 11 de Octubre de 1967, al término de sus trabajos de tranformación, la unidad contramedidas de minas "Catskill" sigla MSC-1, segunda unidad del tipo que entrará en servicio. En efecto, la primera unidad es la "Ozark" sigla MSC-2 que entró en servicio en 1966. Las características de esta unidad que será destinada también como unidad de comando y de apoyo de fuerzas de dragado son las siguientes:

Desplazamiento: 5.875 tons. st.

Armamento: 2 piezas de 127 m/m., y 38 calibres, 4 conjuntos de ametralladoras dobles de 40 m/m., y 56 calibres.

Aparato de propulsión: Turbinas convencionales,

Velocidad: 20 nudos.

—En Setiembre de 1967, terminados sus trabajos de transformación en unidad lanzamisiles, el destroyer "John F. Jones" de la clase **F. Sherman**. Los dos conjuntos sencillos de 127 m/m., y 54 calibres de popa han sido reemplazados por un conjunto sencillo "Tartar".

—El 3 de Noviembre de 1967, el submarino de propulsión nuclear de ataque "Greenling" sigla SSN 614 de la clase **Thresher mejorada.** Este es el vigésimo octavo submarino nuclear de ataque que entra en servicio. Esta unidad está dotada de misiles SUBROC y dispone de cuatro tubos lanza-torpedos situados a media eslora.

° Han sido lanzados al agua:

—El 3 de Noviembre de 1967 en los astilleros de Todd de Seattle, el destroyer antisubmarino de escolta "Gray" sigla DE 1054 de la clase **Knox** de 4.100 tons., en plena carga, previsto en el programa de 1964. Esta unidad estará armada con dos conjuntos triples de lanzamiento de torpedos antisubmarinos y dos tubos lanza-torpedos filoguiados de gran radio de acción, y un helicóptero antisubmarino DASH. Está dotado también de un sonar remolcado a profundidad variable.

—El 3 de Julio 1967 y el 8 de Agosto 1967 en los astilleros del Petersen y de Sturgeon respectivamente, las motonaves veloces de propulsión mixta CODOG, siglas PGM 106 y PGM 103 de la clase Asheville de 225 tons. st. Estas unidades serán entregadas a Turquía y al Irán respectivamente.

* Han sido encargadas las siguientes construcciones:

—A la National Steel Corporation, la unidad de suministro de escuadra "Mars" de 16.239 tons. sigla AFS-7.

—A la General Dynamics de Quincy las unidades veloces de suministro de flota siglas AOR-5 y AOR-6.

—A la Seacraft División de Bervik las unidades veloces de patrulla siglas PTF 23, 24, 25 y 26 de 60 tons., derivadas del tipo noruego **Nasty**. Las unidades que no tienen armamento de torpedos, estarán provistas de dos ametralladoras de 40 m/m., y 2 ametralladoras de 20 m/m.

Nuevo sistema para fondear minas.

La USN está estudiando la posibilidad de minar puertos y fondeaderos mediante el empleo de un nuevo tipo de mina colocable por submarinos. Este proyecto, cuyo nombre es SLIM (Submarine Launched Mobile Mine) prevé que las minas de nuevo tipo, contenidas en recipientes en forma de torpedos, puedan ser expulsadas por los tubos de lanzamiento desde un submarino que permanezca a una cierta distancia del puerto o del fondeadero que hay que minar.

En efecto, los recipientes que contienen las minas y que se mueven eléctricamente pueden alcanzar la posición deseada en el puerto o en el fondeadero que hay que minar. Para esta nueva tarea podrían ser empleados los 77 submarinos actuales de propulsión convencional que la USN, tiene todavía en servicio.

Aprobación del programa para el "VSX".—

El Departamento de la Defensa ha aprobado el programa propuesto por la Marina y que prevé un gasto de 3 millones de dólares para la construcción de un nuevo avión para la caza de submarinos. Este nuevo avión marcado con la sigla "VSX" y cuya entrada en servicio está prevista para dentro de 5 años, podrá decolar de portaviones de la clase Essex ya reclasificados como portaviones de apoyo antisubmarino.

Esta máquina estará dotada de todos los más modernos aparatos para buscar y para localizar submarinos; llevará torpedos de cabeza autobuscadora y tendrá una autonomía notable de vuelo, que le permitirá efectuar patrullajes de larga duración. La combinación portaviones - VSX representará un impulso notable en la estrategia destinada a destruir los submarinos portadores de misiles antes de que ellos puedan lanzar sus armas.

Nuevo helicóptero para el Cuerpo de Guarda-Costas.—

Con pleno éxito ha efectuado sus pruebas el nuevo helicóptero anfibio "HH-3F" construído por la "Sikorsky Aircraft" para el Cuerpo de Guarda-Costas.

Este aparato está dotado de dos turbinas de gas que le permiten desarrolar una velocidad de crucero de 240 Km., por hora: tiene un radio de acción de 435 millas; puede permanecer en "hovering" (quieto o en revoloteo) durante 20 minutos; recoger 6 náufragos y regresar a tierra.

El pedido actual prevé 6 unidades que deberán ser entregadas una cada mes a partir del próximo mes de Abril.

El programa fiscal de 1968 contiene otros nueve ejemplares.

Entrada en servicio del destroyer de escolta DEG 6 "Julius A. Furer".—

El DEG 6 "Julius A. Furer" sexto y último destroyer de escolta de la clase **Brooke** embarcó con el ceremonial de costumbre su primera dotación el 11 de Noviembre último en Boston.

Construído en los astilleros Bath Iron Works, había sido puesto en gradas el 12 de Julio de 1965 y lanzado al agua el 22 de Julio de 1966. Los escoltas de este tipo tienen las siguientes características:

Desplazamiento: 3524 tons., en plena carga.

Dimensiones: 121,90 m. x 12,80 m. x 7,90 m. (a proa a causa del bulbo-sonar).

Aparato motor: calderas de combustión a presión. Turbinas. Una hélice.

Potencia: 35.000 C.V.

Velocidad máxima: 27 nudos.

Armamento:

a) Defensa AA: 1 conjunto superficie-aire "Tartar" simplificado.

1 barrilete con 16 misiles y

1 solo radar de guía AN/SPG 51.

1 torre sencilla de 127 m/m. AA de 38 calibres proveniente de antiguos destroyers desarmados;

b) A.S.M.: 1 ASROC

2 TLT de 533 m/m., fijos que desembocan en el espejo de popa del casco, destinados al lan-

zamiento de torpedos filoguiados. 2 plataformas triples MK 32 para torpedos MK 44 ó 46.

1 Cobertizo y plataforma para helicópteros.

Radares: 1 tridimensional AN/SPS 52. 1 de vigilancia combinado; 1 de artillería 1 AN/SPG 51 para guiar los misiles "Tartar".

Tripulación: 14 Oficiales y 234 Hombres.

Habiendo decidido la "U.S. Navy" suspender la construcción de helicópteros teleguiados, no se sabe si este destroyer de escolta estará dotado de esta máquina o si esperará la entrada en servicio de los helicópteros ligeros piloteados (cuya construcción está prevista), para disponer de la totalidad de sus medios antisubmarinos.

Lanzamiento del destroyer de escolta 1054 "Gray".—

Este destroyer del tipo **Knox** ha sido lanzado al agua en los astilleros de la Todd Corporation de Seattle en el estado de Washington. Inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal de 1963-1964, lleva el nombre de un Sargento del Marine Corps.

Según el "New Release", el "Gray", tendrá las siguientes características:

Desplazamiento: 4.100 tons.

Dimensiones: 133,50 m. x 14,25 m. x 4,60 m. a popa.

Velocidad: 27 nudos.

Armamento:

a) Defensa AA.; 1 torre sencilla de 127 m/m., 54 calibres, automática.

b) ASM: 1 ASROC; 2 plataformas triples TLT MK 32; 1 cobertizo y plataforma para helicópteros.

Para la detección submarina, las unidades del tipo **Knox** están equipadas con un sonar de roda SQS 26 de reflexión sobre el fondo y de un sonar remolcado.

El CVA 67 "John F. Kennedy".—

La construcción de este portaviones, —el último de propulsión clásica de la "U.S. Navy",— continúa actualmente en los astilleros de la "Newport News Shipbuilding and Dry Dock Co".

En principio deberá entrar en servicio activo en Setiembre de 1968.

Estos mismos astilleros van a constituir del segundo portaviones de propulsión nuclear de la "U.S. Navy", el CVAN 68 "Chester Nimitz". Este último deberá ingresar a la flota en el Verano de 1971.

Su dotación alcanzará el número fantástico de 6286 hombres entre Oficiales y tripulantes o sea 1000 más que el "John F. Kennedy". Desplazará 93.000 tons. en plena carga y su precio está calculado en 427,5 millones de dólares o sea 27,5 millones menos de lo que ha costado el CVAN "Enterprise".

Como sabemos este gigantesco portaviones está movido sólo por dos grupos de motores, mientras que el "Enterprise" tenía ocho; y se espera que la potencia desarrollada sea sin duda superior. El CVA 67 "John F. Kennedy", así como el CVA 66 "América", el portaviones norteamericano más reciente, está dotado de un sistema PLAT (Pilot Landing Air Televisión). Este es un sistema de televisión que permite controlar los "catapultajes" y los "apontajes" (los lanzamientos y las llegadas de los aviones a la cubierta de vuelo). En lo que concierne a estas últimas, las cámaras cinematográficas empezarán a filmar cuando el avión que se prepara a llegar a bordo, se encuentre a media milla del CVA aproximadamente. Durante toda la secuencia, el avión estará seguido en función de su posición con respecto a un retículo que aparece en la pantalla. La película se pasa ante los pilotos junto con cada informe de final de misión y, en caso de que haya habido algún incidente (o accidente), en el apontaje o en el catapultaje, la película es enviada al Centro de Seguridad Aérea de Nordfolk.

El PLAT puede ser empleado de noche gracias a ciertas luces que identifican el aparato.

El conjunto está formado por cinco hombres, dos "cameramen" y tres técnicos.

A propósito del buque de línea USS "New Jersey".—

Los trabajos de arreglo del buque de línea "New Jersey" continúan activamente en el arsenal de Filadelfia.

Además de la modernización de sus instalaciones electrónicas, el buque va a recibir una plataforma para helicópteros.

Embarcará su primera dotación a mediados de Mayo de 1968, procederá en seguida a hacer diversas pruebas en la mar, luego, después de un crucero de adiestramiento y de arreglos de cuatro a seis semanas, irá en Julio al teatro de operaciones de Vietnam. Su efectivo se compondrá de 70 Oficiales y 1.400 hombres.

Accidente a bordo del "Coral Sea".—

Nueve marineros resultaron con quemaduras a bordo del portaviones "Coral Sea", por un cohete aire-suelo "Zuni" cuyo propulsor se había inflamado prematuramente. Por felicidad la cabeza del cohete no hizo explosión y no hubo más víctimas.

Este accidente se produjo mientras que el "Coral Sea" estaba en operaciones en las costas de Vietnam del Norte.

A propósito del programa naval de 1967-1968.—

Como ya hemos visto en nuestra crónica anterior, el programa naval para el año fiscal de 1967-1968 presentado al Congreso para su aprobación veía la construcción de 34 naves nuevas de diversos tipos y 24 transformaciones.

En cambio, después de una amplia discusión, el Congreso efectuó un

"corte" en las nuevas construcciones propuestas, anulando, entre otras cosas, la construcción de 5 unidades veloces de transporte para operaciones anfibias marcadas con la sigla FDLS (Fast Deployment Logistic Ship), y aprobando en cambio, la construcción de dos fragatas nucleares lanzamisiles tipo DLGN en lugar de los dos destroyers de escolta lanzamisiles con aparato de propulsión de turbinas de gas, anteriormente propuestos.

Por lo tanto, el programa de nuevas construcciones aprobado por el Congreso, relativo a las unidades principales prevé:

—2 fragatas de propulsión nuclear lanzamisiles tipo DLGN;

—3 submarinos de ataque de propulsión nuclear;

—10 destroyers antisubmarinos de escolta del tipo **Knox** de 4.100 tons. en plena carga;

—1 unidad para operaciones anfibias tipo LHA prototipo de una nueva clase de 40.000 tons.;

—7 dragaminas oceánicos tipo M SO;

—3 unidades de apoyo logístico de escuadra, 2 de las cuales son para el suministro de municiones, tipo AE.

—1 unidad de salvamento para submarinos tipo ARS.

Lo cual hace un total de 27 unidades.

Crucero de larga duración de la fragata USS "Truxtun".—

La fragata "Truxtun" de propulsión nuclear lanzamisiles, recientemente entrada en servicio ha efectuado el Verano pasado un crucero de larga duración recorriendo 15.000 millas alrededor de Sudamérica. Actualmente, esta nueva unidad está efectuando el previsto turno de trabajos de revisión general en los astilleros.

Ejercicio "Unitas VIII".—

El 18 de Agosto tuvo lugar el ejercicio anual "Unitas" que se desarrolló con unidades de la USN, y de las naciones de América Latina, especialmente bajo términos de la defensa antisubmarina.

Este ejercicio se desarrolló en aguas del Pacífico y del Atlántico con la participación sucesiva de las Marinas peruana, colombiana, ecuatoriana, chilena, argentina, uruguaya, brasilera y venezolana. Con una duración total de cuatro meses.

Formación de la primera flotilla fluvial de asalto.—

Las acciones cada vez más frecuentes e insidiosas efectuadas por los guerrilleros del Viet Cong contra las fuerzas norteamericanas-vietnamitas, especialmente en la zona del delta del Mekong que ofrece numerosos brazos en su mayor parte inaccesibles a unidades de calado normal, han impelido a la USN a formar una flotilla fluvial de asalto, construida según un "organigrama" que refleja

la necesidad operativa de la flotilla misma llamada a desempeñar tareas antiguerrilla en zonas particularmente inaccesibles por vía terrestre.

En efecto, la flotilla está formada por un grupo móvil de apoyo y por dos escuadrillas fluviales de asalto.

El grupo móvil de apoyo está dotado de dos unidades-cuartel de 4080 tons. en plena carga, la "Benewah" y la "Colleton", que pueden alojar 1200 hombres cada una y tienen un conjunto de asistencia médica y logística para las unidades que actúan; de una unidad-oficina, la "Askari" ex-LST tranformada y de un cierto numero de LST para el servicio logístico de la flotilla.

En cambio, las dos escuadrillas de asalto tienen a bordo tres tipos especiales de medios:

El primer tipo identificado con la sigla ATC (Armoured Troop Carrier) presenta las características siguientes:

Dimensiones: 17,06 m. x 5,19 m.;

Aparato motor: 2 motores Diesel;

Velocidad: 8 nudos.

Armamento: 1 pieza de 20 m/m. 6 ametralladoras 4 lanzagranadas;

Capacidad de transporte: 1 pelotón en pie de combate o bien 1 pieza de 105 m/m. o 1 medio de transporte de tropas tipo M-113.

Algunos de estos medios presentan una plataforma para recibir helicópteros para transportar tropas y para evacuar heridos.

El segundo tipo, identificado con la sigla **LCM-Monitor** sirve para prestar apoyo logístico tanto a los medios tipo ATC como a las tropas desembarcadas, puesto que, teniendo las mismas características de dimensiones y de aparato motor que los medios de primer tipo, está dotado del siguiente armamento:

—1 pieza de 40 m/m.,

—1 pieza de 20 m/m.,

—6 ametralladoras,

—1 mortero de 81 m/m., y

—2 lanzagranadas.

Tiene una dotación de 11 hombres.

El tercer tipo identificado con la sigla CCB (Commando and Communication Boat) es semejante en sus características al tipo LCM con casi el mismo armamento, pero sin el mortero de 81 m/m.

Para desempeñar la misión de unidad-comando, este tercer tipo está dotado de varias instalaciones electrónicas para comunicarse con las unidades operantes y con las fuerzas desembarcadas.

Además, un nuevo tipo de medio para las operaciones en las aguas fluviales, está en estudio en la USN, identificado con la sigla ASPB (Assault Support Ptrol Boat), el cual reunirá las características de los actuales ATC y LCM-Monitor, con un ar-

mamento mayor y con mayores posibilidades de transporte de tropas.

Nuevo sistema para la determinación de la posición.—

Ocho estaciones radiotransmisoras que trabajan a bajísima frecuencia, destacadas en diversas partes del globo permitirán a las unidades de superficie, a los submarinos y a los aviones determinar su posición propia con cualquier condición de tiempo, gracias a receptores especiales actualmente en estado de producción en la "Northrop Corporation".

Este sistema llamado "Navy's Omega Navigation System" basado en las características particulares de propagación de las ondas de bajísima frecuencia que alcanzan grandes distancias y que también pueden atravezar, dentro de ciertos límites, tanto del agua de los mares, como los hielos del casquete polar, permitirá mediante la comparación de dos o tres señales captadas por los receptores especiales, determinar la posición de las unidades de superficie, submarinos y aviones con una aproximación no mayor de una milla marina.

Nuevo tipo de unidades para el apoyo de las operaciones anfibias.—

Está en fase de estudio en la U SN un nuevo tipo de unidades para el apoyo de operaciones anfibias, indicado con la sigla LFSS (Landing Force Support Ship).

Este nuevo medio se inscribe en el programa de nuevas unidades proyectadas en estos últimos tiempos, especialmente para el transporte rápido, el desembarco y el apoyo de fuertes contingentes de fuerzas de asalto anfibio, tales como aquellas cuyos tipos están indicados con las siglas:

FDLS: (Fast Deplyment Logistic Ship).

LHA: (Large Amphibious Assault Ship).

DX/DXG: (Destroyers de escolta para el apoyo balístico, dotados de misiles superficie-superficie).

En primera valoración, la USN, estima que serían necesarias de 5 a 10 unidades de este nuevo tipo, con un valor total de 200 a 400 millones de dólares.

Entre los conjuntos de armas previstos para este nuevo tipo de unidades figurarían:

—Una versión modificada de las piezas de 175 m/m., terrestres con un alcance de cerca de 20 millas y una trayectoria de tiro muy curva, lo cual permitiría batir objetivos ocultos por los accidentes del terreno en las inmediaciones de las cabezas de desembarco;

—Un nuevo tipo de lanza-cohetes con un alcance doble del alcance del tipo actual y con una mayor precisión de tiro;

—Un conjunto misilístico de armas superficie-superficie basado en el misile "Sea Lance", versión naval del misile ya estudiado por

el Ejército y designado con la sigla L F S W (Landing Force Support Weapon). Este misile podrá batir por ejemplo, posiciones de misiles situadas de 40 a 50 millas de la costa; y la prevista versión mejorada del misile podrá batir objetivos situados a 100 millas de la costa. De todas maneras, este misile podrá ser empleado contra una vasta gama de objetivos que actualmente están fuera del alcance del tiro de los cañones navales.

—Los LFSS dispondrán además como armamento defensivo de algunos cañones de 76 o 127 m/m., y de misiles superficie aire proyectados especialmente para el tiro contra aviones que ataquen a baja cota.

Debiendo además las unidades de este tipo operar en las proximidades de las costas adversarias y por consiguiente bajo una prevista lucha balística enemiga, las unidades estarán protegidas por una coraza recientemente construida de especiales características.

Nuevas Unidades.—

* Han sido lanzadas al agua:

—El 24 de Junio 1967 en los astilleros de Lorain, la unidad de patrulla para el Servicio de Guarda-Costas, WPC "Speadfast" de la clase **Diligence** de 930 tons. st.;

—El 5 de Octubre 1967 en los astilleros de Newport News, Virginia, el submarino de ataque de propulsión nuclear SSN 664 "Sea Devil" de la clase **Thresher** mejorada, provisto en el programa de 1964. Esta unidad estará armada con misiles antisubmarinos SUBROC y dispondrá de 4 tubos lanza torpedos situados a la mitad de la nave.

El proyecto DX - DXG.—

La Marina norteamericana utiliza todavía un gran número de destroyers y de escoltas que datan de la segunda guerra mundial.

A pesar de las importantes reconstrucciones y modernizaciones (programas FRAM I y FRAM II) estas unidades envejecen y se calcula que a principios del próximo decenio, 200 destroyers y escoltas serán reemplazados. El gasto está evaluado en ocho mil millones de dólares (cuarenta mil millones de francos) repartidos en diez anualidades: cada buque viene a costar de 40 a 50 millones de dólares.

Este proyecto, al cual hizo alusión McNamara durante la presentación del presupuesto de la defensa para el ejercicio fiscal de 1967-1968, ha sido bautizado con el nombre de DX - DXG.

Se ha previsto dos tipos de destroyers: uno de predominación antiaérea y el otro de dedicación esencialmente ASM.

Los dos tipos tendrán cascos iguales y estarán dotados de aparatos motores iguales. La proporción de cada categoría no ha sido fijada todavía, pero parece que los destroyers ASM serán más numerosos.

Estos buques estarían concebidos siguiendo la versión del sonar de roda de reflexión sobre el fondo AN/SQS.26.

Los destroyers antiaéreos estarán equipados con la versión "medium range" del Standard Misile, pero las unidades serían construidas de manera que se pueda equiparlas después sin dificultad con el ASMS ("Avanced Surface Missile System") que más tarde deberá reemplazar al sistema standard.

En el deseo de los responsables de la Navy y del Departamento de la Defensa, de reducir los precios de costo, estos buques deberán ser construídos ahora, a lo más por dos astilleros especializados. Estos responsables desean suscitar, gracias a este proyecto, la creación de un nuevo conjunto moderno de construcción naval que comprenda astilleros cubiertos, rodeados de todos los talleres, almacenes y los medios de izaje necesarios.

Ya hay muchas firmas de construcción naval en las filas, y algunas sociedades aeroespaciales, tales como la General Dynamics y la Lockheed se interesan vivamente en este proyecto.

De todos modos, el calendario previsto actualmente es el siguiente:

—Octubre de 1967, pedidos de ofertas de la Marina a la industria;

—Enero de 1968, entrega de los anteproyectos al "Ship System Command";

—Mayo de 1968, elección de dos o más sociedades para la fase "Contrato definición". El presupuesto de 1967-1968 ha previsto la suma de 30 millones de dólares para este estudio;

—Julio de 1969, elección de una firma o de un grupo de firmas para el desarrollo y la construcción en serie;

—1970, firma de los primeros contratos importantes.

Admisión del AD 37 "Samuel Gompers" en el servicio activo.—

El buque-base de destroyers AD 37 "Samuel Gompers" fue admitido en el servicio activo con el ceremonial de costumbre el 1º de Julio de 1967 en el arsenal de Puget Sound en Brementon, Washington.

Es el primer buque de este tipo construído después de 1945. Había sido puesto en gradas el 9 de Julio de 1964 y lanzado al agua el 14 de Mayo de 1966.

Está equipado para atender simultáneamente a una escuadrilla de seis destroyers o fragatas lanza-misiles, y tiene las características siguientes:

Desplazamiento: 20.500 tons. en plena carga;

Dimensiones: 196,30 m. x 25,90 m;

Aparato motor: turbinas de vapor;

Velocidad: 20 nudos;

Armamento: 1 pieza sencilla de 127 m/m. AA, 38 calibres; y 6 ametralladoras de 12,7 m/m.

El "Samuel Gompers" había sido inscrito en el programa de construcciones navales del año fiscal 1963-1964. Ha costado 37 millones de dólares. (o sea 185 millones de francos).

Un segundo buque de este mismo tipo el AD 38 "Puget Sound", está terminándose de construir a flote desde el 16 de Setiembre de 1966. Había sido puesto en gradas el 15 de Febrero de 1965.

Modernización de la fragata DLG-6 "Farragut".—

La fragata lanza-misiles DLG-6 "Farragut" entrará en reconstrucción en el mes de Febrero entrante en el arsenal de Filadelfia.

Durante los trabajos, que deberán durar dieciocho meses, se modificará sus radares y especialmente se reemplazará el radar tridimensional AN/SPS 39 por el AN/SPS 48, se instalará el sistema de manipulación automática de los datos NTDS, y se reemplazará los "Terrier" de modelo antiguo por misiles más modernos HT.3.

El "Farragut" forma parte de la clase más antigua de fragatas lanza-misiles de la U.S. Navy, clase llamada **Coontz,** que consta de diez unidades. El "Farragut" entró en servicio el 17 de Febrero de 1961 y los otros DLG se incorporaron a la flota entre 1959 y 1962.

La clase **Coontz** presenta las siguientes características, según las ediciones más recientes del "Almanaco Navale" y del "Jane's:

Desplazamiento: 5,600 tons. en plena carga;

Dimensiones: 156 m. x 15,2 m. x 6,10 m.

Aparato motor: 4 calderas y 2 grupos de turbinas;

Potencia: 80.000 C.V.

Armamento:

—Una rampa doble para misiles "Terrier" a popa, alimentada por dos barriletes horizontales que continen 20 máquinas.

—Una torre de 127 m/m. AA, de 54 calibres, automática a popa.

—Dos montajes dobles de 26 m/m.
—AA;

—1 ASROC y

—2 plataformas triples de TLT MK 32 para la lucha antisubmarina.

Dotación: 20 Oficiales y 335 hombres.

El precio medio de las unidades de esta clase ha sido de 51 millones de dólares (255 millones de francos).

Examen del "New Jersey".—

El buque de guerra BB 62 "New Jersey" fue remolcado el 11 de Junio último hasta el arsenal de Filadelfia, donde está en curso el examen preparatorio para su eventual reingreso al servicio. Se sabe que M.

McNamara acordó a la "Navy" un crédito de 800.000 dólares con este objeto.

Según los primeros informes aparecidos en la prensa, resulta que los expertos han encontrado al buque en estado excelente, y calculan que su reconstrucción costará aproximadamente menos de los 25 millones previstos por el Ministerio de la Defensa.

Estas informaciones, sin duda publicadas de intento, hacen pensar que la reparación del "New Jersey" ya ha sido decidida.

Lanzamiento del DE 1058 "Meyerkord".—

El destroyer de escolta DE 1058 "Meyerkord" ha sido lanzado al agua el 15 de Julio de 1967 en San Pedro, California, en los astilleros de la "Todd Shipyards Corporation", en donde había sido puesto en gradas el 1º de Setiembre de 1966.

Este DD pertenece a la clase **Knox** y fue inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal de 1963-1964; lleva el nombre de un Teniente de Navío muerto en Vietnam en 1965.

Lanzamiento del SSN 646 "Grayling".—

El submarino de ataque de propulsión nuclear SSN 646 "Grayling" fue lanzado al agua el 22 de Junio último en los astilleros de Portsmouth en New Hampshire. Pertenece a la clase **Sturgeon** y había sido inscrito en el programa naval del ejercicio fiscal de 1962-1963, y fue puesto en gradas el 12 de Junio de 1964.

Lanzamiento de la cañonera de alas portantes "Tucumcari".—

La cañonera de alas portantes PG.H.1 "Tucumcari" fue lanzada al agua el 15 de Julio último en Seattle. Sus características son:

Desplazamiento: 58 tons.

Desplazamiento: en plena carga 75 tons.

Eslora: 21,90 m.

Propulsión: Por chorro de agua, tanto sobre las alas como sobre el casco.

Velocidad máxima: 50 nudos sobre las alas;

Armamento: 1 cañón de 40 m/m., 2 ametralladoras dobles de 7,62 m/m,. 1 mortero de 81 m/m.

Está en construcción una segunda cañonera de este mismo tipo que lleva el nombre de PG.H.2 "Flagstaff".

Retiro del servicio del buque-hospital AH-12 "Haven".—

El buque-hospital AH-12 "Haven" ha sido retirado del servicio el 13 de Julio último después de 22 años de servicios.

Protección contra los tiburones.—

Los servicios de investigación de la U.S. Navy acaban de alistar un procedimiento que permite proteger

a los marinos en las aguas infestadas de tiburones.

Se trata de un saco de plástico de 1,50 m. de largo cuya entrada circular está constituida por un anillo inflable que mantiene abierta la bolsa así constituída. Esta se llena de agua de mar y el hombre, provisto de un chaleco salvavidas, flota en el interior.

La experiencia ha demostrado que los tiburones se asustan por estos sacos, que por otra parte constituyen una pantalla a su olfato.

Nuevos métodos de investigación oceanográfica.—

Está en construcción en una firma suiza por cuenta de la "Grumman Aircraft Co." estadounidense el pequeño sumergible de investigación oceanográfica "PX-15" (Piccard Experimental 15) cuyas características son las siguientes:

Desplazamiento: 130 tons.

Eslora: 14,6 m.

Aparato de propulsión: 4 motores eléctricos de corriente alterna de 25 C.V. de potencia cada uno orientable vertical y horizontalmente. 4 hélices.

Velocidad máxima: 5 nudos.

Radio de acción: 60 millas a la velocidad de 3 nudos.

Profundidad operativa máxima: 600 metros.

Dotación: 6 hombres.

Está dotado además, de numerosos proyectores y ojos de buey para la observación directa en las aguas. Se prevé que esta unidad pueda ser utilizada el año entrante y será provisionalmente empleada para el estudio de la Corriente del Golfo y para investigaciones sobre la acústica y la biología marinas.

* En la "General Dynamics" está en construcción un pequeño sumergible de gran profundidad movido por energía nuclear, sigla **N.R.1**. Esta pequeña unidad está equipada por 5 marinos y por 2 investigadores; será apta para operar hasta a 1000 metros de profundidad para hacer investigaciones sobre los problemas inherentes a la propulsión nuclear a grandes profundidades y para otras investigaciones oceanográficas.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—El 3 de Junio de 1967 en los astilleros de Seattle, el destroyer lanzamisiles DEG 2 "Ramsey" de la clase **Brooke** de 3425 tons. en plena carga, segunda unidad de esta clase que entra en servicio.

Proyectadas especialmente para la guerra antisubmarina, las unidades de este tipo estarán armadas con:

—1 conjunto sencillo lanza-misiles "Tartar" de 127 m/m., y 38 calibres;

—1 conjunto lanza-misiles antisubmarinos ASROC;

—2 conjuntos triples de lanzamiento de torpelos antisubmarinos, y

—2 tubos de lanzamiento de torpedos filoguiados de gran radio de acción.

Disponen también de helicópteros DASH.

—El 10 de Junio en los astilleros de Boston, el destroyer de escolta DE 1049 "Koelsch" de la clase **García** de 3.400 tons. en plena carga, sétima unidad de esta clase que entra en servicio.

Su armamento consiste en:

—2 piezas de 127 m/m., y 38 calibres;

—1 conjunto de lanzamiento de misiles antisubmarinos ASROC;

—2 tubos de lanzamiento de torpedos filoguiados de gran radio de acción y

—1 helicóptero teleguiado DASH.

—Ha sido readmitido al servicio, después de su transformación en unidad lanza-misiles, el destroyer DE 936 "Decatur", ahora DDG 31 de la clase **F. Sherman**. Le han sido cambiados los dos conjuntos sencillos de popa de 127 m/m., y 54 calibres por un conjunto sencillo de lanzamiento de misiles "Tartar".

* Ha sido lanzado al agua:

—El 27 de Mayo último en los astilleros de Newport News, Virginia, el portaviones de propulsión convencional CVA 67 "John F. Kennedy" de 80.000 tons. en plena carga.

Este nuevo portaviones de ataque puede ser considerado del tipo América mejorado, porque entre otras cosas, sus dimensiones y su desplazamiento son ligeramente superiores.

* Han entrado en servicio:

—En los astilleros navales de Quincy la unidad de transporte anfibio sigla LSD 40 (Landing Ship Dock) de 13.650 tons. p.c. quinta unidad de su clase.

—En los astilleros de Peterson las cañoneras de 240 tons., siglas PGM 107 y PGM 108 (Peterson Gun Motor) de la clase Asheville que serán destinadas a Tailandia y a Turquía respectivamente como ayuda militar.

Aeronaval.—

* El avión de transporte embarcado **C-A2 "C. O. D."** (Carrier-on-deck) ha efectuado recientemente con éxito sus pruebas de empleo a bordo del portaviones "Kitty Hawk". Entre las diversas pruebas efectuadas por el biturbomotor están la de posarse cargado sobre la cubierta, empleando un sólo turbopropulsor. Este avión puede transportar de tierra al portaviones 8 pasajeros y 5769 libras de carga.

(5769 x 0,460 = 2.745,740 Kgs.).

* El avión de asalto embarcado "Mc Donnell F-4B" empleado actualmente en las operaciones del Vietnam, ha sido dotado de un sensor particular instalado en el plano vertical de la cola, que advierte al piloto cuando está batido el avión por el haz de radar de exploración de la defensa antiaérea.

FINLANDIA

El 1º de Julio último, en los astilleros navales de Helsinki fue lanzada al agua la primera de las dos corbetas de 600 tons. st. previstas en el programa de nuevas construcciones.

Estas unidades, que tendrán respectivamente los nombres de "Turunmaa" lanzada ahora y "Tykkivene", tienen las características siguientes:

Desplazamiento: 720 tons. en plena carga;

Dimensiones: 74,1 m. x 7,8 m. x 2,4 m;

Aparato motor: mixto tipo CODOG formado por una bina de gas "Olympus" y 2 motores Diesel.

Velocidad: más de 30 nudos;

Armamento: 1 pieza de 1,20 m/m., d.s. 2 conjuntos dobles de 40 m/m. A.A. y varias armas antisubmarinas.

FRANCIA

Ejercicios franco-españoles.—

Del 16 al 31 de Octubre varias unidades de la clase **Le Normand** pertenecientes a la escuadra del Mediterráneo practicaron en el Mediterráneo Occidental una serie de ejercicios en cooperación con unidades de la Marina española. En el curso de estos ejercicios, los buques hicieron escala en Palma de Mayorca y en Barcelona.

Escuela de Aplicación.—

El 31 de Octubre, el portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso de escolta "Víctor Shoelsher" iniciaron desde Brest el crucero anual para los alumnos de la Escuela de Aplicación.

En el curso de este crucero, cuya duración fue de 7 meses, hicieron escala en puertos de Africa Occidental, del Brasil, de Territorios franceses del Pacífico y de Norteamérica, y al regreso en puertos del Mediterráneo.

Demolición de una unidad.—

El acorazado "Richelieu" de 35.000 tons., entrado en servicio en 1940, actualmente empleado como depósito, será enviado próximamente a un astillero para su demolición.

Proyecto de Presupuesto de 1968.—

El proyecto de presupuesto para 1968 para las Fuerzas Armadas presentado al Parlamento prevé en conjunto 24,992 millones de francos, superior en 1.441 millones de francos con respecto al del año precedente.

De este gasto, la parte designada para la Marina es de 4.247 millones de francos, con un aumento de 335,5 millones de francos con respecto al ejercicio precedente.

La incidencia del gasto asignado para la Marina sobre el total del presupuesto militar registra un ligero aumento que va del 16,6% en 1967 al 16,98% en 1968.

Dicho proyecto de presupuesto para la Marina está a su vez repartido en 2.013'428.062 francos para gastos de funcionamiento con una disminución de 25'700.000 francos respecto al del ejercicio precedente.

Y 2.233'589.000 francos para gastos de desarrollo con un incremento de 46'200.000 francos respecto al del ejercicio anterior.

Por consiguiente, el equilibrio entre las dos grandes categorías de gastos que no había sido alcanzado en 1967, lo será en cambio en 1968, beneficiándose así los gastos de desarrollo con un ligero incremento.

Del examen de las partidas principales en las cuales están divididos los dos grandes capítulos de gastos, se deduce que los gastos suplementarios previstos para el "Centro Experimental del Pacífico", personal y materiales, pasarán de 152 millones en 1967 a 171 millones en 1968, aumento **justificado** por la previsión de un año de campaña de tiros.

Además, la disminución de la suma dedicada a los gastos de funcionamiento, cerca de 26 millones de francos, obligará a la Marina a reducir ligeramente su propio personal, el cual en 1968 deberá ser de 18.876 unidades entre Oficiales, O. M., marineros y personal femenino con una disminución de 635 unidades.

Además, del examen de las autorizaciones del programa relativas a las nuevas construcciones de la flota, (es decir, compromisos económicos que la Marina está autorizada a asumir en el curso del año fiscal) y que forman parte del capítulo de inversiones, se deduce que su monto es inferior en cerca de 100,5 millones de francos al del ejercicio precedente.

Como la constitución de la Fuerza Nuclear estratégica actualmente prevista sobre tres submarinos nucleares lanzamisiles balísticos (uno de los cuales ya ha sido lanzado, "Le Reductable", y uno puesto en gradas, "Le Terrible") recibirá el 58,09% de toda la suma destinada a las nuevas construcciones, porcentaje ligeramente superior al previsto en el ejercicio precedente, se deduce que habrá que hacer algunas economías en otras partidas del mismo capítulo, tales como las autorizaciones para la construcción de nuevas corbetas y para la construcción del primer submarino de ataque de propulsión nuclear que parece que ha sido diferido para un próximo ejercicio fiscal.

Finalmente, la renovación de las fuerzas clásicas de combate, dada la notable incidencia sobre los gastos totales de las autorizaciones para la construcción de la fuerza estratégica, no podrá dejar de sufrir atraso, agravando por lo tanto el problema del envejecimiento de las fuerzas actualmente muy sentido.

Escuela de Aplicación.—

Siguiendo el crucero anual alrededor del mundo para los Alumnos de la Escuela de Aplicación iniciado en Brest el 31 de Octubre último, la nave portahelicópteros "Jeanne d'Arc"

y el aviso escolta "Víctor Schoelcher" hicieron escala en Dakar, Abidjan, Santa Elena, llegando a Sao Paulo el 6 de Diciembre último.

Crucero del "Suffren".—

El conductor lanza-misiles "Suffren" de 4.700 tons. recientemente entrado en servicio, inició el 17 de Noviembre desde Tolón un crucero de larga duración que se desarrollará principalmente en el Atlántico. Esta unidad, después de haber hecho escala en Dakar, llegó a Río de Janeiro el 1º de Diciembre y sucesivamente a Recife y a Las Palmas. Estuvo de regreso en Lorient el 12 de Diciembre último.

Actividades de adiestramiento de las Fuerzas Navales.—

* Desde el 29 de Mayo hasta el 26 de Junio último tuvo lugar en el Mar del Norte un crucero de adiestramiento de las fuerzas submarinas, en el cual participaron también algunas unidades de la escuadra del Atlántico. Durante este crucero las unidades visitaron, Amsterdam, Gotemburgo y Hamburgo.

* El 8 y el 9 de Junio, el portaviones "Clemenceau", enarbolando la insignia del Comandante de la Escuadra del Mediterráneo, la nave portahelicópteros "Jeanne d'Arc", cuatro destroyers de escuadra y dos submarinos desarrollaron a lo largo de la costa de Provenza (departamento de Bocas del Ródano, Var y Alpes Marítimos) un ejercicio para los Oficiales-Alumnos de la Escuela Superior de Guerra del Ejército y de la Aviación, que en el mes de Setiembre de 1967 iniciarán los cursos superiores interarmas.

"Semana Francesa" de la "Expo" de Montreal.—

El 15 de Julio el crucero AA "Colbert" llevando a bordo al Jefe de Estado General De Gaulle, zarpó de Brest directamente hacia el Canadá, donde del 23 al 29 de Julio presenció la "semana francesa" programada en el cuadro de la exposición mundial de Montreal.

En dicha manifestación participaron también el destroyer de escuadra "Chevalier Paul" llevando la insignia del Comandante en Jefe de la escuadra del Atlántico, y los dos destroyers lanza-misiles "Bouvet" y "Du Chayla" anteriormente salidos para hacer visitas en algunos puertos norteamericanos.

En las aguas de Terranova al crucero "Colbert" se le unirá el destroyer lanza-misiles "Bouvet" que lo escoltará en el curso de la visita que el Jefe de Estado francés hará a Saint Pierre y Miquelon y a Quebec para unirse después el 23 de Julio a las dos unidades que están en Montreal. El 30 de Julio todas las unidades regresaron a Francia.

Actividad científica.—

El 9 de Mayo último el batiscafo "Archiméde" llegado al Japón junto con su unidad de apoyo "Marcel Le Bihan", inició en la fosa de las islas Kuriles una serie de inmersiones a gran profundidad (cerca de doce) en

las cuales deberá probar el nuevo instrumental con que está dotado. Está previsto que las pruebas terminen a fines de Agosto.

GRAN BRETAÑA

El "Libro Blanco" sobre la defensa 1967-1968.—

El "White Paper" 1967-1968 trae apenas algunos elementos nuevos con relación al año anterior. Salido a luz el 16 de Febrero, comprende dos partes:

—La primera, que es una especie de exposición de motivos, tiene por objeto explicar y justificar el presupuesto presentado al Parlamento;

—La segunda es un análisis de este presupuesto.

A su llegada al poder, el Gobierno de M. Wilson había determinado como objetivo, limitar a 2.000 millones de libras esterlinas, tomando como base los precios en vigor en 1964, el máximo anual de los gastos militares del Reino Unido.

El presupuesto 1967-1968 es menor de este límite, puesto que, a precios constantes, no llega sino a 1927 millones. Sin embargo, en libras esterlinas actuales se eleva ligeramente sobre el del ejercicio precedente, (2.205 millones contra 2.172 millones).

No ha sido posible obtener el mantenimiento del presupuesto militar, entre los límites fijados por el Gobierno, sino con reducciones substanciales en los gastos de sostenimiento de las fuerzas estacionadas en ultramar.

En Abril de 1968 serán repatriados 25.000 hombres y 6.000 familias, lo cual permitirá realizar una economía de 75 millones de libras.

Sin duda, se habría podido hacer economías más substanciales, si el Gobierno Británico hubiera logrado obtener que la Alemania Federal tomase a su cargo una parte más grande de los gastos de sostenimiento de la "British Army over Rhine". A pesar de los esfuerzos perseverantes, el Gobierno de Londres no ha llegado todavía a convencer al de Bonn para que ofrezca las compensaciones suficientes que permitan limitar los gastos británicos en divisas extranjeras, gastos avaluados en 180 millones de libras para el ejercicio de 1967-1968.

El "White Paper" deja pues entrever y el Ministerio de Defensa lo ha confirmado, que si no se pudiera encontrar una solución satisfactoria, el Reino Unido se vería en la obligación de reducir las fuerzas que mantiene en Alemania.

Esta cuestión del arreglo de cuentas conduce al Gobierno de M. Wilson a presentar con énfasis en el "White Paper" la cuestión de la estrategia de la OTAN: esta debe ser revisada.

Ahora hay que tener en cuenta las posibilidades reales de los Estados miembros la evolución de la amena-

za que ha disminuido mucho en Europa y el factor que desde ahora constituye el acceso de la China al poderío nuclear. En Europa parece improbable el estallido de una guerra clásica por accidente o por falsos cálculos. En esta parte del mundo sólo se podría esperar un conflicto nuclear. Sin explicarlo abiertamente, el "White Paper" da a comprender que solamente las fuerzas de disuasión de la Alianza Atlántica podrían impedir un tal conflicto

En el caso en que fracasara la disuasión esta guerra no podría ser sino muy breve; a menos que los Aliados aumentasen considerablemente sus fuerzas actuales.

Ahora bien, en la actualidad los miembros de la OTAN mantienen en Europa Occidental depósitos de municiones y de aprovisionamientos correspondientes a una duración de hostilidades muy superior a la que podrían resistir sus fuerzas.

El "White Paper" hace ver que, equilibrando mejor el sostenimiento logístico de sus fuerzas con su capacidad operacional real, sería posible sin duda, para las Naciones de la OTAN, efectuar economías substanciales en los gastos militares; y en lo que concierne especialmente al Reino Unido, reducir la salida de divisas extranjeras.

Asimismo, la presencia de fuertes contingentes aliados en Alemania, —dice el "White Paper",— no es tan indispensable como en años anteriores. Las mayores posibilidades del transporte aéreo permiten en efecto, reforzar estos contingentes rápidamente durante el período de tensión política.

Consideraciones análogas deberían conducir igualmente a una revisión de la estrategia marítima: la misión principal debería ser la disuasión.

El empleo de armas nucleares debe ser decidido de acuerdo con los intereses y los deseos de toda la Alianza, teniendo en cuenta la política británica de no diseminación. La asociación de nacionales aliados a la puesta en acción material de las armas no es una solución que haya de adoptarse.

El Gobierno espera que antes de Julio de 1967 las discusiones sobre la revisión de la estrategia de la OTAN hayan llegado a un acuerdo de principios sobre la composición, el despliegue y la misión de las fuerzas necesarias y sobre la repartición equitativa de sus cargas económicas.

El "White Paper" hace recordar que la Gran Bretaña se niega a emprender en el futuro operaciones de envergadura fuera de Europa.

Con todo, la presencia de Fuerzas Británicas en ciertos países puede, con su consentimiento, ayudar a establecer la paz y la estabilidad. De los acuerdos buscados con Australia resultará una flexibilidad más grande en los planes futuros para obtener allí

facilidades. Se estudia las ventajas del establecimiento de una escala de tránsito en una de las Islas del Océano Indico.

Ya se ha conseguido algunas reducciones substanciales de las Fuerzas del Extremo Oriente; y se ha previsto algunas otras.

A raíz de la declaración de la independencia de Arabia Meridional para 1968, han sido retiradas todas las fuerzas allí estacionadas. Se ha previsto un ligero aumento de las fuerzas en el Golfo Pérsico.

En el Mediterráneo se ha previsto reducciones en Chipre y en Malta, y ha sido clausurada la escala aérea en Idris (Libia). Sin embargo, se empleará la zona del Mediterráneo para el adiestramiento de las tres armas.

Para el futuro, el Gobierno se preocupa en definir la forma y el volumen de las fuerzas para el próximo decenio, pero las decisiones dependen del resultado de las discusiones en el seno de la OTAN.

Las decisiones tomadas el año pasado satisfacen el sostenimiento de las fuerzas hasta mediados de 1970. Se ha hecho estudios para el sostenimiento de la Marina durante el período de 1975-1980. Está curso el examen de la estructura del Ejército, a largo plazo. El programa del sostenimiento de la "Royal Air Force" está en buen camino.

El "White Paper" insiste sobre diversos proyectos franco-británicos que van desde el cohete "Martel" hasta el "Jaguar", y desde el avión de geometría variable, sin olvidar los helicópteros destinados a la R.A.F., hasta la "Navy".

El mismo "White Paper" anuncia una reorganización de los servicios logísticos, en los cuales cada arma o departamento resultará responsable de una tarea especial. El Ejército, por ejemplo, será responsable de las armas de pequeño calibre y de todos los transportes por autos: La R.A.F., tendrá a su cargo el material de alojamiento y mobiliario: la Marina, la distribución de los víveres, y el Ministerio de Trabajos Públicos el sostenimiento y construcción de las bases y de los cuarteles.

Anuncia también una reorganización radical de los grandes Comandos metropolitanos: su número será reducido con el objeto de obtener una mayor capacidad operacional.

La reciente reorganización ministerial que ha creado los puestos de ministros para la administración y para el equipo, responde a la interdependencia creciente entre las tres Armas.

El Estado Mayor científico ha sido reorganizado, el Consejero científico del Secretario de Estado ha sido reemplazado por un Consejero de Proyectos y por un Consejero de Estudios.

En la intención de sus autores, estos cambios en la organización de-

ben reforzar la dirección política sin debilitar la administración de las tres Armas y favorecer la coordinación interarmas y la realización de economías en personal y en logística.

En lo que concierne a la Marina, el "White Paper" de 1967-1968 no trae nada de nuevo. El porcentaje de su presupuesto representa el 28% del conjunto de los gastos militares.

El punto más interesante es el aumento de la construcción de submarinos de caza de propulsión nuclear: 2 en servicio, 4 en construcción y 1 previsto.

Parece que el programa de submarinos "Polaris" sigue su curso normal. Continúa la construcción de fragatas de la clase **Leander**: 13 en servicio y 9 en construcción. En cambio, a pesar de que el destroyer lanza-misiles tipo 82 ha sido mandado construir recientemente, **parece** que será el único de su tipo.

Se ha reiterado la decisión de retirar del servicio en 1975 a los portaviones: a pesar de que la situación de la "Fleet Air Arm" en el presente (y en un futuro cercano) es floreciente, va por este hecho decayendo progresivamente. Durante los próximos años se va a aumentar la construcción de helicópteros de asalto y antisubmarinos.

La modernización de la flota logística está en progreso.

Finalmente, y en contra de lo que se podía esperar, el Libro Blanco 1967-1968 no dice nada sobre los proyectos de la "Royal Navy", y especialmente nada tampoco sobre las conclusiones a que habría llegado el Comité de Estudios que la Marina había creado y que ha sesionado desde Abril hasta Agosto de 1966 para definir cuales habrían de ser los materiales para equipar la flota en el futuro.

Después de esta rápida ojeada sobre la fisonomía del "White Paper" 1967-1968 vamos ahora a examinar en detalle el Presupuesto de la Defensa y en seguida el de la "Royal Navy" en particular.

Presupuesto de la Defensa de 1967-1968.—

El Presupuesto de la Defensa para 1967-1968 se eleva a dos mil doscientos cinco millones ciento veinte mil libras esterlinas contra dos mil ciento setentidos millones ciento diez mil del año anterior. Representa el 30% del presupuesto general del país y el 6,5% del presupuesto nacional bruto (6,6% en 1966-1967). En valor constante 1964, este presupuesto es inferior al límite de 2.000 millones fijado para el ejercicio 1969-1970 y también inferior al presupuesto del año precente (1.972 millones constantes). En libras actuales, es algo superior al del ejercicio de 1966-1967.

Está repartido en la siguiente forma:

Ejercicios	En milones de libras 1967 - 1968	1966 - 1967
Ministerio de la Defensa	21,17	29,44
„ de Marina	620,88	597,57
„ del Ejército	590,80	555,83
„ del Aire	545,03	542,12
Ministerio de la Tecnología (antiguamente Ministerio de Aviación).	244,80 (2)	275,75 (1)
Ministerio de Trabajos Públicos	176,64	166,30
Autoridad Energía Atómica.	5,80	5,10
Total:	2.205,12	2.172,11

(1) 54,90 de los cuales están reservados para la energía atómica.

(2) 39,80 de los cuales están reservados para la energía atómica.

Las cantidades siguientes dan un resumen de la repartición de estos créditos entre los diferentes programas del conjunto:

	En millones de libras 1967 - 1968	1966 - 1967
Fuerzas nucleares estratégicas	104 (de las cuales 50 para el programa "Polaris").	105 (de las cuales 60 para el programa "Polaris").
British Army over Rhine and Berlín	184	173
Fuerzas de empleo general	713	750
Transporte aéreo	140	135
Reserva y formaciones auxiliares	20	37
Investigación y desarrollo	260	275
Adiestramiento	209	188
Construcciones, fabricaciones, reparaciones en Gran Bretaña.	157	153
Existencias de guerra	39	38
Diversos	28	
Funcionamiento Q.G. telecomunicaciones, movimientos, método, pensiones, etc.).	360	301
Total:	2.205	2.172

En lo que concierne a los efectivos, el presupuesto de 1967-1968 permitirá el sostenimiento del personal militar siguiente:

Por funciones, este personal estará repartido así:

Fuerzas nucleares estratégicas	10.900
B.A.O.R. en Berlín	55.000
Fuerzas de empleo general	187.800
Transporte aéreo	20.000
Reservas	2.000
Investigaciones y desarrollo	1.200
Adiestramiento	92,500
Producción	11.800
Otras funciones logísticas	61.000

Las fuerzas de represalias estratégicas están constituídas por los bombarderos "V", y serán ulteriormente reemplazados por la flota de submarinos "Polaris". Su entrada en servicio estará escalonada entre mediados de 1968 y fines de 1969.

El sostenimiento de las fuerzas en 1967-1968 llegará a costar 104 millones de libras. Emplearán 10.900 militares y 3.400 civiles.

Si vemos ahora el Ejército, se comprueba que el costo de las fuerzas del teatro de operaciones "Europa" está fijado en 184 millones de libras, lo cual permitirá sostener en Alemania sobre el Rhin y en Berlín 55.000 militares y 32.100 civiles.

Los regimientos blindados serán progresivamente reequipados con carros "Chieftain" en reemplazo de los "Centurion" ya caducos.

La máquina anti-carro de gran radio de acción "Swingfire" actualmente en pruebas, equipará algunas unidades desde el principio de 1968.

Las pruebas y experimentos del sistema de comunicaciones semiautomático "multichannel" para la zona de combate están terminados y este equipo deberá entrar en servicio en 1968.

El costo de sostenimiento de las fuerzas de combate terrestres, sin contar la BAOR (British Army over Rhine) y la brigada de Berlín, está calculado en 185 millones de libras, lo cual representa una reducción de 27 millones con relación al año anterior. Esta reducción es debida al hecho de que el mantenimiento de las fuerzas que serán devueltas a la Metrópoli, será menos oneroso que si ellas hubiesen permanecido en ultramar y que si una parte de las tropas inglesas (gurkas) fuese licenciada. Esta disminución de los efectivos militares traerá consigo "ipso facto" una reducción del personal civil que le está adscrito (28.200 contra 41.600).

En lo que concierne a la "Royal Air Force", el costo de la fuerza de combate, sin contar los bombarderos estratégicos y de transporte, está calculado en 237 millones de libras. Los efectivos necesarios para su puesta en acción se elevan a 46.200 militares y 16.300 civiles.

El "White Paper" trae los siguientes datos sobre los equipos:

—Creación del primer "squadron" - F 111 K en 1969.

—Creación del primer "squadron" F 4 K "Phantom" en 1968-1969 y de la primera unidad P 1127 "Harrier" un año después.

—Introducción del misile (engin) superficie-aire "Tiger Cat" en las unidades del R.A.F. "Regiment".

En lo que concierne al "Transport Command", para el cual se ha previsto 140 millones de libras, el único elemento nuevo con relación al "Libro Blanco" precedente es el número de C 130 "Hércules" encargado a los Estados Unidos (66 en lugar de 48).

—Puesta en servicio de los "Andover MK 1" terminados para Noviembre de 1967.

—Reequipo de las unidades de aprovisionamiento en superficie con los Víctor "3 puntos".

—El reemplazo de los "Andover" de las unidades de enlace por los "Beagle 206" ha terminado.

—Efectivos 20.000 militares y 7.300 civiles.

Si abordamos ahora el capítulo del presupuesto dedicado a la investigación y al desarrollo, se comprobará que los 260 millones de libras que se les ha señalado tienen una disminución de 15 millones con relación a los créditos del ejercicio 1966-1967.

Están repartidos de la siguiente manera:

	En millones de libras esterlinas	
	1967 - 1968	1966 - 1967
Aeronaves militares	107	121
Misiles	53	53
Electrónica	27	24
Estudio de buques y armas navales (ASM, máquinas, experimentos de radar y de sonar, etc.).	12	14
Armas (un cañón de 114 m/m., inclusive para la "Royal Navy")	26	21
Investigaciones diversas	35	42
Total:	260	275

Entre los principales proyectos y estudios en curso hay que citar:

* **Aeronaves militares:**

—El avión franco-británico de geometría variable;

—El avión de ataque de adiestramiento, "Jaguar";

—El F 4 K "Phantom 2" equipado con motores Rolls-Roice "Spey";

—El avión de reconocimiento de lucha ASM S 801 "Comet" del "Coastal Command" de la R.A.F.

—El avión de despegue vertical P 1127 "Harrier" de la R.A.F.

—El avión de ataque "Bucaneer MK 2" de la "Royal Navy" modificado para el transporte y la puesta en acción del misile "Martel";

—El helicóptero norteamericano SH 3 D "Sea King" que ha sido adoptado en 1966 por la Marina y que será utilizado para la lucha ASM.

* **Misiles:**

—El sistema superficie-aire de mediano alcance "Sea Dart" que ha sido adoptado por la "Royal Navy" para el DDG tipo 82;

—El "Rapier" (ex-ET.316) SACP con máquina móvil, destinado para el Ejército;

—El "Martel" (AJ.168) misile aire-superficie, teleguiado;

—El "Swingfire" misile antiaéreo de largo alcance;

—El misile ASM "Ikara" (en cooperación con Australia), y

—El misile superficie-aire "Bloodhound MK 2".

* **Electrotécnica.—**

Los proyectos más importantes en desarrollo son: el sistema de defensa aérea Lienesman/Mediator; un conjunto de equipos para telecomunicaciones para los teatros de operaciones; un radar antisubmarino y un radar de localización de misiles.

Estudios de buques y de armas, y de equipos navales.—

Los proyectos mayores corresponden, como en el año anterior, a la propulsión nuclear, a los equipos para misiles "Ikara" y "Sea Dart", al radar tridimensional anglo-holandés 3-D 2, al torpedo pesado ASM filoguiado MK 24, a los nuevos proyectos tales como el nuevo torpedo MK 31 destinado a reemplazar al MK 44 y al arreglo y terminación del sistema "Data handling" y "Data processing" para el control y la maniobra automática de los buques, así como a un simulador de conducción para submarinos.

Otras armas y equipos militares.—

En este terreno, los proyectos en curso, más importantes son los siguientes:

—Un material simple de 114 m/m. AA, para la "Royal Navy". Este

material automático equipará al DDG tipo 82;

—Un nuevo cañón ligero para combate de cerca;

—Un vehículo anfibio blindado destinado para la tracción del material en los ríos, etc. etc.

Vehículos de colchón de aire.—

Después del funcionamiento satisfactorio en versión civil de estas máquinas, se decidió en 1966 firmar un contrato con la "British Hovercraft Corporation" para la construcción de dos prototipos militares de talla mediana, el uno para la patrulla marítima y el otro para el abastecimiento logístico.

Los resultados de estos trabajos permitirán avanzar el desarrollo de sistema en los campos civil y militar. Hay otros dos proyectos en consideración; el uno para un "Hovership" empleado como aparato de socorro para la R.A.F., y el otro para un "Hovercraft" de ruedas.

Presupuesto de la Marina para 1967-1968.—

Como ya hemos dicho anteriormente, el presupuesto de la Marina se eleva a 620'880.000 libras esterlinas de créditos netos que representan el 28,1 % del presupuesto de la Defensa.

Está repartido de la manera siguiente:

	PARTIDAS	1967 - 1968 Libras	1966 - 1967 Libras		Diferencia Libras
1	Sueldos del personal "Navy" y "Royal Marines".	97'465.000	99'449.000	—	1'984.000
2	"Royal Naval Reserves".	1'478.000	1'473.000	+	5.000
3	Administración central.	13'550.000	13'038.00	+	512.000
4	Investigación, desarrollo y servicios científicos.	34'655.000	30'325.00	+	4'330.000
5	Servicio de sanidad. Educación y salarios del personal civil de los "Royal Fleet Auxiliares".	19'258.000	17'910.000	+	1'348.000
6	Servicios logísticos (combustibles, víveres, armas, etc.).	214'144.000	199'410.000	+	14'734.000
7	Construcciones nuevas y reparaciones. Compra de aviones y de armas. Salarios del personal de los arsenales.	203'323.000	200'529.000	+	2'794.000
8	Diversos	11'449.000	10'257.000	+	1'192.000
9	Pago de pensiones de retiro.	25'562.000	24'738.000		
	Total:	620'884.000	597'129.000	+	25'739.000

Estas 620'884.000 libras esterlinas de crédito netas no representan, sin embargo, la única suma de que podrá disponer la "Royal Navy" en 1967-1968. Hay que agregar las sumas que ella ha acumulado durante el ejercicio precedente bajo la forma de ventas de buques, servicios prestados, beneficios diversos, etc... sumas que se elevan a 43'354.000 libras lo que hace que la "Royal Navy" pueda disponer de 664'238.000 libras:

620'884.000
43'354.000
664'238.000

La continuación del mantenimiento de la fuerza naval de representa absorberá sobre los créditos netos 65 millones de libras.

Esta suma comprende:

—La construcción de 4 SSBN; HMS "Resolution" (lanzado al agua el 11 de Setiembre de 1966), HMS "Renown" (lanzado al agua el 25 de Febrero de 1967, HMS "Revenge" y el HMS "Repulse".

—La construcción de bases y escuelas;

—La instrucción del personal militar (900 hombres) y civil (1,900 hombres) destinados a estos submarinos, bases y establecimientos.

Las fuerzas de empleo general costarán 291 millones de libras repartidas como sigue:

	1967 - 1968	1966 - 1967
Fuerzas anfibias	13	15
Portaviones	18	18
Submarinos	32	26
Cruceros	3	8
Destroyers y escoltas	80	68
Fuerzas de dragado	7	7
Otros buques	36	41
Aviación embarcada	77	70
Bases y arsenales en ultramar	25	49

El examen de estas cantidades muestra un crecimiento apreciable de los gastos relativos a los submarinos, a los escoltas y a la "Fleet Air Arm" y una gran disminución en los créditos que serán dedicados según el ejercicio de 1967-1968 al sostenimiento de las bases de ultramar .

El personal militar "Royal Marines" y el personal femenino (WRENS y enfermeras) inclusive estará repartido como sigue:

	Oficiales	No Oficiales	Total
"Royal Navy"	19.980 (1)	76.330	87.310
"Royal Marines"	720 (2)	8.600	9.320
"Enfermeras"	200	400	600
"Wrens"	270	3.000	3.270
Total	12.170	88.330	100.500

O sea una disminución de 2.500 personas con respecto al ejercicio precedente.

El personal "Royal Marines" comprendido está distribuido de la siguiente manera entre las diversas fuerzas, bases y otras reparticiones y la "Royal Navy".

	1967 - 1968		1966 - 1967	
SSBN, bases y puertos	900		900	
Fuerzas anfibias	6.600		7.100	
Portaviones	5.300		5.700	
Submarinos	2.700		2.800	
Cruceros	800		1.500	
DD y escoltas	17.600	47.400	18.600	55.700
Fuerzas de dragado	1.400		1.200	
Otros buques	4.500		4.900	
Aviación embarcada	3.900		4.200	
Bases de ultramar (Comandos de R. M., personal en tierra, etc.).	3.700		9.700	
Metrópoli (bases, depósitos, QG escuelas (Ministerio de Defensa).	53.100		47.300	
Total:	100.500		103.900	

El presupuesto comprende, como en los años anteriores una suma de 3 millones de libras para la publicidad en favor de la conscripción. En lo que concierne al personal civil, la Marina británica empleará en 1967-1968:

119.855, de los cuales
78.307 serán productivos
41.548 no productivos.

Sobre este conjunto, los arsenanales y otros establecimientos (partidas 6 y 7) emplearán 53.729 personas 42,848 de las cuales serán productivas ; y los servicios logísticos emplearán (partidas 3 y 6) 18.457 pernas (12.791 de las cuales serán productivas).

El personal de la "Royal Fleet" ascenderá a 3.862 personas. Los servicios científicos emplearán 8.422 personas (científicos, técnicos, obreros, especialistas, etc.). Los científicos serán 1.470.

El personal destinado al "Almiralty Board" se eleva a 7.923 civiles y 708 militares. La flota comprenderá 171 barcos en servicio y 69 en reserva, carena o gran reconstrucción:

	Buques en servicio o preparándose a estarlo. Buques de adiestramiento o de experimentos.	Buques en reserva, carena o en reconstrucción.
Portaviones	3	2
Portahelicópteros	2	
Buques de asalto	2	
Cruceros		1
Destroyers lanza-misiles	6	
Destroyers	14	2
Escoltas	51 16 (1)	20
Submarinos	36 1 (1)	11
Dragaminas costaneros	54 15 (1)	31
Dragaminas de bajos fondos	2 (1)	
"Ice Patrol ships"	1	
Total:	171	69

(1) De adiestramiento y experimentos.

Durante gran parte del año 1967 los portaviones HMS "Eagle", "Hermes" y "Victorious" estarán en servicio activo.

El "Ark Royal" está en reconstrucción; sus trabajos durarán tres años. El "Centaur" está desarmado.

La fuerza anfibia comprenderá en 1967: los "Comandos Carriers" HMS "Albion" y "Bulwark", los buques de asalto HMS "Fearless" e "Intrepid" y 5 Commandos" de los "Royal Marines". El "Fearless" está estacionado al Este de Suez, y el "Intrepid" está listo para hacer sus pruebas.

Dos submarinos de ataque de propulsión nuclear ("Fleet Submarines") están en servicio: el HMS "Dreadnought" y el HMS "Valiant". Un tercero el HMS "Warspite" se unirá a la flota en 1967.

El tercero y último submarino Diesel HMS "Onyx" se incorporará igualmente a la flota.

El crucero "Blake" está siendo transformado en portaviones. El HMS "Tiger" será convertido tan pronto como sea posible. Los trabajos del primero deberán, en principio, estar terminados a fines de 1968, y a fines del año siguiente los del segundo. Ambos podrán llevar y poner en acción el helicóptero "Sea King" recientemente adoptado por la "Royal Navy". El tercero y último crucero el HMS "Tiger", —según el "Navy News",— será convertido después.

El DDG tipo 82 fue mandado construir en Octubre de 1966.

El HMS "Fife", quinto DDG de la clase **County,** se ha incorporado a la flota y se está preparando para participar en las operaciones. Su gemelo el HMS "Glamorgan" ha sido admitido en el servicio activo, y se unirá a la flota en 1967. Estos buques estarán equipados con el "Sea Slung MK 2". Otros DDG idénticos están en construcción: son el "Antrim" y el "Norfolk".

Tres escoltas de la clase **Leander** fueron agregados a la flota durante el año 1966 y otros tres se incorporarán en 1967.

La fragata "Exmouth" ha entrado en reconstrucción: sus turbinas clásicas serán cambiadas por la TG. Este sistema de propulsión está reservado para los futuros escoltas.

Ocho dragaminas transformados en "minehunters" (cazadores de minas) están en servicio. Otros ocho deberán ser transformados también en "minehunters" en 1967-1968.

En lo que concierne a la "Fleet Air Arm", el prototipo de los F 4 K, el "Phantom" con motor Rolls Rouce "Spey" voló en Junio último por primera vez. El primer aparato de serie atravesará el Atlántico en Diciembre próximo, y la primera escuadrilla F 4 K será armada en Yeovilton en 1968.

Los helicópteros de asalto "Wessex M K 5" embarcados a bordo del "Albion" y más recientemente en el "Bulwark", han dado toda satisfacción.

La versión ASM (MK 3) de esta máquina será introducida en la "Fleet Air Arm" en 1967. Este aparato está dotado de los perfeccionamientos más recientes, sonar, radar, etc.— perfeccionados por la "Royal Navy". Estos equipos serán instalados en el Sikorsky SH 3 D "Sea King" adoptado recientemente. Este aparato tendrá facultades y cualidades superiores a las del "Wessex MK 3", especialmente en su duración y resistencia.

Finalmente, en la categoría de barcos logísticos, los petroleros de aprovisionamiento "Resourse" y "Re-

gent" de las "Royal Fleet Auxiliaries" entrarán en servicio en 1967. Están equipados para suministrar en la mar, no solamente combustibles diversos, sino también municiones, misiles inclusive.

Durante este año tres buques de apoyo logístico se incorporarán a la flota. El "Lyness" ha entrado recientemente en servicio activo.

Las construcciones nuevas (buques en armamento, en gradas o mandados construir) son 21 buques de combate a saber:

—3 DDG "Antrim", "Norfolk" y "N"... tipo 82;

—4 submarinos lanza-polaris: "Resolution", "Renown", "Repulse" y "Revenge";

—4 submarinos nucleares de ataque ("Fleet Submarines"): "Warspite", "Churchill", "N". (mandado construir en Agosto de 1966) y "N".— (mandado construir el 1º de Marzo de 1967).

—1 submarino Diesel ("Patrol Submarine": "Onyx".

—9 fragatas de la clase **Leander,** lo que hace alcanzar a 22 el número de unidades de este tipo en servicio, en construcción o mandados construir: "Andrómeda", "Bacchante", "Charibdis", "Jupiter", "Scylla", "Danae", "Juno", "Argonaut" y "Hermione".

El "White Paper" no dice nada respecto a las construcciones que serán ordenadas durante el ejercicio fiscal. Lo único que ha anunciado ha sido que será puesto en gradas en 1968 un submarino nuclear de ataque de un tipo nuevo. Este submarino será el 7º SSN de la "Royal Navy".

Finalmente el "White Paper" 1967-1968 nos hace saber que la "Royal Navy" ha vendido durante el ejercicio precedente cuatro buques al extranjero, que son:

—El aviso hidrográfico "Dalrymple" a la Marina portuguesa;

—Los dragaminas costaneros "Lullington" y "Thankerton" a Australia;

—Una pequeña unidad logística a Libia y otra a Ghana;

—El LCT "Bastion" a Zambia; y

—El destroyer "Sluys" al Irán.

El "White Paper" 1967-1968 no ha producido sino escasos comentarios en la gran prensa de nuestros vecinos. En efecto no anuncia ninguna opción verdaderamente nueva, y las economías de que trata el presupuesto han aparecido en los comentarios, sin alcance y sin ninguna idea directriz.

Durante los debates que tuvieron lugar en La Cámara de los Comunes el 27 y el 28 de Febrero último, la crítica de los diputados, —tanto los pertenecientes al partido Conservador como al Laborista,— recayeron principalmente sobre la política gubernamental al Este de Suez juzgada indecisa, y sobre los gastos ocasionados por la B.A.O.R.

Finalmente, los Comunes no aprobaron el proyecto del Gobierno sino por una mayoría de 39 votos, la más pequeña obtenida por M. Wilson desde las últimas elecciones. Más de cincuenta Diputados pertenecientes a la ala izquierda (del "Labour Party") se abstuvieron de votar, a fin de marcar su gran reserva en lo que concierne a la política militar actual del Reino Unido.

Reorganización de los grandes Comandos.—

Hemos visto más arriba, que el "White Paper" hacía preveer una reducción y una reorganización radical de los grandes Comandos metropolitanos con el objeto de obtener una mayor eficacia en el plan de operaciones. Según la prensa, los Comandos metropolitanos darían lugar en 1968:

* En la "Royal Navy" a:

—"Operational Command" bajo las órdenes del Comandante en Jefe de la "Home Fleet". El Vicealmirante Sir John Bush actualmente Subjefe del "Naval Staft" será el primer titular de este Comando con el rango de Almirante cuando reemplace en Octubre próximo al actual Comandante en Jefe de la "Home Fleet" Almirante Sir John Frewen .

—Un "Administration and Training Command" en Portsmouth;

* En el Ejército a:

—Un "Strategic Reserve Command" que reemplazaría al actual "Southern Command". Los otros Comandos del Ejército "Scotish" y "Northern Irish Command" serían tranformados en simples distritos;

* En la R.A.F. a:

—Un "Strike and Reconnaissance and Defence Command" que reagrupará los actuales "Fighter" y "Bomber Commands";

—El "Transport Command" seguiría existiendo, pero no se sabe por ahora lo que sucederá a la "Coastal Command" en la reorganización proyectada. ¿Permanecerá como hasta ahora afectada a la R.A.F. o pasará bajo las órdenes del "Operational Command" de la "Navy"?. Bien pronto lo sabremos.

Lanzamiento del fondeador de minas HMS "Abdiel".—

El fondeador de minas HMS "Abdiel" fue lanzado al agua el 21 de Enero último en los astilleros de Thornycroft de Woolston.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 1.200 tons. st. 1.500 en plena carga.

Dimensiones: 79,2 m. x 11,50 m. x 3 m.

Aparato motor: 2 Diesel, 16 cilindros Davey Paxman.

Potencia: 2690 C.V.
Velocidad: 15 nudos;
Dotación: 70 hombres.

Próximo reemplazo del "Ice Patrol Ship" HMS "Protector".—

El fondeador de redes HMS "Protector" de 4250 tons. en carga completa, —que había entrado en servicio hace más de treinta años, y que está actualmente destinado como estación en el Atlántico Sur, teniendo como base Port Stanley en las Malvinas,— será retirado del servicio próximamente.

Será reemplazado por un carguero que la "Royal Navy" ha comprado a la Compañía Laritzen de Copenhague. Este buque estará equipado para su nueva misión, estará dotado en particular de una plataforma y de un cobertizo para permitirle recibir y poner en acción dos helicópteros del tipo "Whirlwind". (remolino).

Lanzamiento del buque de apoyo logístico "Tarbatness".—

Este barco de apoyo logístico, seguido de tres unidades de la clase **Lyness,** fue lanzado al agua el 27 de Febrero en los astilleros de Swan Hunter en Wallsend-on-Tyne.

Lanzamiento del submarino lanza-Polaris HMS "Renown".—

El segundo submarino lanza Polaris de la "Royal Navy" fue lanzado al agua el 25 de Febrero de 1966 en los astilleros de Cammel Lair de Birkenhead.

Su entrada en servicio está prevista para fines de 1968, —a menos que ciertos retardos habidos en la construcción de sus equipos interiores,— retardos de los cuales se ha hecho eco la prensa,— no atrasen algo su entrada en servicio.

Recordemos que los 4 SSBN británicos desplazan 7.000 tons. en inmersión; medirán 125 m. de eslora y 10,1 m. de manga y estarán equipados con 16 cohetes Polaris del tipo A3 de 2.500 millas marinas de alcance, cuya ojiva nuclear será de concepción y de fabricación británicas.

Contrariamente a lo que habían anunciado ciertos periódicos británicos, está absolutamente fuera de duda que estos SSBN están equipados con el sistema "Poseidon".

M. Healey Ministro de Defensa, interrogado a este respecto en los Comunes opuso un desmentido formal sobre este asunto.

En efecto, no hay ninguna razón para que la "Royal Navy" renuncie a los "Polaris A3", por una parte porque ella los ha encargado a los Estados Unidos, y por otra parte porque los tubos de los SSBN de la clase "Resolution" están previstos para este sistema de armas.

La adopción del "Poseidon" más grueso y más largo que el "Polaris" habría traído consigo en efecto, una reconstrucción de los submarinos, lo cual está absolutamente fuera del caso.

En cambio, es posible que la "Royal Navy" trate de perfeccionar

en el futuro la cabeza nuclear de sus misiles sin tener que modificar por eso la configuración de la máquina misma.

Recordemos a este respecto que el costo de los SSBN de la clase "Resolution" y de sus instalaciones conexas asciende actualmente a la suma de 370 millones de libras esterlinas distribuidas en la siguiente forma:

—220 millones para los submarinos y sus misiles (o sea 55 millones por cada uno), cuya mitad apoximadamente hay que pagar en dólares para comprar en los Estados Unidos los misiles sin cabeza nuclear y los correspondientes equipos de manejo.

—45 millones para la base del Clyde (Faslane, Coulport, etc.).

—40 millones para las transmisiones, instalaciones de comando y las investigaciones hidrográficas.

—65 millones, para los repuestos (20 millones) y para los gastos de investigación y de desarrollo (45 millones).

Están en gradas el "Repulse" y el "Revenge". El primero fue empezado a construir el 26 de Enero de 1964 en los astilleros de Vickers Armstrong; su entrada en servicio está prevista para mediados de 1969. El segundo está en construcción en los astilleros de Cammel Laird desde el 19 de Mayo de 1965, en principio deberá incorporarse a la flota en 1969.

Crucero del "Fleet Submarine" HMS "Valiant".—

El submarino nuclear de ataque HMS "Valiant" llegó el 5 de Mayo a Singapur, después de una travesía de 11.700 millas desde la Metrópoli. Esta travesía efectuada en un mes, fue hecha en inmersión a excepción de las últimas 300 millas que fueron efectuadas en superficie, y del corto recorrido que el buque tuvo que hacer en superficie para llegar y partir de la isla de Mauricio, su única escala durante el viaje. Después de sus ejercicios con la "Far East Fleet", el "Valiant" regresará a la Metrópoli en el mes de Abril próximo. (1967).

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio respectivamente el 5 de Setiembre y el 10 de Octubre último, las fragatas polivalentes "Argonaut" y "Danae" de la clase **Leander,** 15º y 16º unidades de esta clase que entran en servicio.

* Han sido lanzadas al agua:

—El 4 de Noviembre 1967 en los astilleros de Barrow-in-Furness, el submarino de propulsión nuclear lanzamisiles "Repulse", tercera unidad de la clase **Resolution** de 7.000 tons en superficie.

—El 4 de Octubre 1967 en los astilleros de Hawthon de Herbburon-Thyne, la unidad de transporte de tropas y materiales, de 6.400 tons. "Sir Percivale", perteneciente a la clase de cinco unidades semejantes encarga-

das por el Ministerio de la Defensa.

Crucero de Submarinos.—

* El submarino de ataque de propulsión nuclear "Dreadnought" ha efectuado recientemente con todo éxito un viaje en inmersión de Gibraltar a Singapur, sobre una distancia de 10.000 millas.

* Durante los ejercicios aeronavales franco-británicos desarrollados en el Artico, el submarino de propulsión convencional "Olympus" de la clase **Oberon** de 2030 tons. en superficie, ha hecho una larga navegación bajo el casquete polar llegando hasta una latitud Norte no alcanzada hasta ahora por ningún otro submarino de la Royal Navy.

Aeronaval.—

La Royal Navy está actualmente en tratos con la firma francesa Nord-Aviation, para la adquisición de misiles filoguiados aire-superficie "AS-12" que tienen un alcance de cerca de 3 millas y un peso de 165 libras (75,710 Kgs). En espera de armas equivalentes de producción británica, estos misiles estarán asignados a los helicópteros de la Aeronaval embarcada.

Pruebas del "Seaslug Mk II".—

Han tenido lugar con éxito, a bordo del destroyer lanza-misiles "Glamorgan" los primeros lanzamientos del misile superficie-aire "Seaslug Mk II" que deberá ser suministrado a todas las unidades de la clase **County** ya en servicio o en diversas fases de construcción.

Esta versión del misile "Seaslug Mk II" tiene un alcance mayor que el de la versión precedente; puede batir blancos más veloces y tiene también capacidad superficie-superficie.

El nuevo "Libro Blanco" sobre la Defensa.—

El Gobierno británico ha publicado el 18 de Julio de 1967 un nuevo "Libro Blanco" ("White Paper") que lleva el título de "Declaración suplementaria sobre la política de Defensa 1967".

En principio, destinado a dar los detalles de las previsiones sobre la orientación de las fuerzas armadas británicas para los diez próximos años, previsiones que no pudieron ser hechas en el "Libro Blanco" de Febrero último, el nuevo documento representa en efecto, una etapa capital en la evolución de las concepciones estratégicas y del rol que la Gran Bretaña podría desempeñar desde hoy en el campo militar.

El "Libro Blanco" anuncia el repliegue de la Gran Bretaña sobre Europa y sobre la misma Gran Bretaña. Deja prever la retirada progresiva de la mayoría de las fuerzas que el Reino Unido mantiene al Este de Suez, y aún el posible abandono de Singapur y de las posesiones británicas en la Malasia para mediados del próximo decenio.

Las obligaciones del Reino Unido en el pacto de la O.T.A.S.E.

(SEATO. Organización del Tratado del Asia Sudoriental) serían siempre cumplidas, pero bajo una forma diferente, así como la contribución británica a la reserva estratégica del Commonwealth.

El "Libro Blanco" anuncia finalmente una reducción del presupuesto militar de nuestros vecinos (los británicos).

Anualmente este presupuesto deberá permanecer constante, inferior desde 1964 a 2.000 millones de libras esterlinas. Los factores de orden económico han obligado al Gobierno Laborista a tomar esta decisión.

La imperiosa necesidad de reducir el tren de vida del Estado, y la voluntad de realzar por todos los medios la tasa anual de crecimiento de la economía hasta un 3%, que desde luego, está lejos de ser alcanzado y que permanecerá inferior a la de la mayor parte de los Estados europeos.

Tal vez la determinante ha sido gran parte de la opinión pública deseosa de ver a la Gran Bretaña unirse a Europa.

De aquí resultarán dos grandes consecuencias prácticas escalonadas en los tiempos:

—Los efectivos de las Fuerzas Armadas deberán ser reducidos en un 20% de aquí al 1º de Abril de 1971. Esta reducción se hará sobre el personal civil y militar, principalmente sobre el estacionado en ultramar;

—El grueso de las fuerzas será replegado lo más rápidamente posible en la metrópoli para formar allí una reserva estratégica.

Reducción de los efectivos militares y civiles. De aquí al 1º de Mayo de 1971 esta reducción será de algo más de 37.000 hombres. En esa fecha los efectivos de las tres armas serán los siguientes:

	1º de Abril de 1967	1º de Abril de 1971
Marina	97.050	88.400
Ejército	196.200	181.200
R. A. F.	124.110	110.500
Total:	417.360	380.100

En el caso del retiro total de las posiciones británicas de Singapur y de la Malasia, esta reducción comprenderá otros 37.000 hombres.

En lo que concierne al personal civil empleado en las Fuerzas Armadas, se prevé de aquí a 1975 una reducción de los efectivos que alcanza a 80.000 plazas, de las cuales 30.000 en Gran Bretaña. Esta brusca reducción de los efectivos tanto militares como civiles, estará compensada por ciertas ventajas otorgadas al personal despedido.

Retiro de las Fuerzas británicas del Extremo Oriente.—

La disminución de las Fuerzas británicas en la Malasia y en Singapur de aquí a 1971 estará compensada por una ayuda financiera destinada al desarrollo económico y militar de esos países .

Después de 1971 la política británica en esta región dependerá de la evolución de las circunstancias locales y de la actitud que tomen los Estados Unidos, pero no hay duda de que el Reino Unido desea desprenderse de la mayor parte de las obligaciones que todavía son suyas al Este de Suez y descargar sobre los Estados Unidos ese peso.

En caso de abandono definitivo de Singapur, la Gran Bretaña mantendría de todos modos algunas fuerzas reducidas aéreas y anfibias de intervención al Este de Suez con su base en algunas islas del Océano Indico (Aldabra, Gan, etc.), o en puntos de apoyo alquilados a Australia.

Repercusión del "White Paper" sobre el Ejército.—

El Ejército continuará suministrando la principal contribución británica a la OTAN.

Su importancia en ultramar será reducida progresivamente:

—Retiro total de las tropas estacionadas en Adén el 1º de Enero de 1968;

—Disminución de los efectivos en Chipre, en el Extremo Oriente y en Malta;

—Retiro de una brigada en la B.A.O.R. (Alemania) a principios de 1968.

En cambio, la guarnición de Bahrein en el Golfo Pérsico será ampliamente reforzado por el descuento previo de una parte de las fuerzas todavía estacionadas en Adén.

Todo esto va a traer de aquí al 1º de Abril de 1971, la disolución de 17 unidades que suman alrededor de 15.000 hombres.

La organización del Ejército será modificada y un comando estratégico-the "Army Strategic Command' creado en 1968 en la metrópoli,— tendrá bajo sus órdenes a todas las unidades estacionadas en la metrópoli, aparte de las reservadas a la OTAN y las de entrenamiento.

Finalmente, si las circunstancias políticas permiten abandonar totalmente las posiciones británicas en el Extremo Oriente, la brigada de los Gurkhas será disuelta.

Repercusiones del "White Paper" sobre la R.A.F.—

Su misión permanecerá sin cambio alguno, pero sus efectivos serán reducidos en 13.600 hombres de aquí al 1º de Mayo de 1971.

Un mayor número de aviones permanecerá en la Gran Bretaña, gracias a que el aumento de las cualidades de estos aparatos (F.11. "Phantom"), les permitirá intervenir rápidamente en ultramar:

—2 "squadrons" serán transferidos de la zona de Adén a Bahrein, de aquí a Enero de 1968.

—1 "squadron" será llamado de Alemania a la metrópoli.

Habiendo renunciado Francia a colaborar al estudio de un avión de geometría variable, se ha autorizado el estudio de un aparato diferente para tener en cuenta las aplicaciones militares e industriales que va traer este renunciamiento y el vacío ocasionado por el retiro de los bombarderos "V" (en 1975). No se excluye una cooperación industrial exterior.

Finalmente, en Abril de 1968, el "Fighter" y el "Bomber Command" serán fusionados en un sólo comando, el "Strike Command".

Repercusiones sobre la investigación.

Los créditos para investigación y para desarrollo van a ser reducidos en 30 millones de libras esterlinas de aquí a 1971.

Los centros de investigación y los laboratorios de la Royal Navy serán los más afectados por estas reducciones.

Repercusiones del "White Paper" sobre el porvenir de la Royal Navy.—

Además de las reducciones efectivas señaladas más arriba, la nueva orientación de la política militar británica repercutirá de la manera siguiente sobre el plan marítimo:

—La fuerza de submarinos atómicos lanzadores de "Polaris" será la contribución británica a la política estratégica de disuasión nuclear de Occidente. Pero no será aumentada y permanecerá fija en cuatro unidades dotadas de misiles A-3. El reemplazo de este último modelo por el "Poseidon" está fuera de cuestión.

—Los portaviones HMS "Victorious" y "Hermes" serán retirados del servicio en 1969 y 1971 respectivamente, o sea un año antes de lo que había sido previsto para cada uno de ellos. En Abril de 1971 no habrá sino dos portaviones mantenidos en servicio activo: el "Eagle" y el "Ark Royal", este último está actualmente en modernización (los trabajos costarán 30 millones de libras esterlinas). Estos dos buques serán desarmados en cuanto los nuevos cruceros, cuya construcción está prevista, ingresen a la flota. Por lo menos, esto es lo que se prevé.

—La flota de submarinos nucleares de ataque ("Fleet Submarines") será reforzada. Actualmente hay seis SSN en servicio, en construcción o mandados construir (los HMS "Dreadnought", "Valiant", "Warspite", "Churchill" y dos todavía sin nombre). La construcción de un sétimo submarino será ordenada a fines de 1967, será el prototipo de una nueva clase de SSN equipada con un reactor más potente y con equipos más perfeccionados. Según la prensa este submarino estará igualmente dotado de un misile táctico destinado a combatir las unidades de superficie enemigas y será lanzado estando el submarino en inmersión. Un submarino de ataque de este tipo podrá ser puesto en gradas cada año. En total habría una docena de SSN en la flota a principios de 1970.

—Continuará por más tiempo de lo previsto la construcción de las excelentes fragatas de la clase **Leander.**

—El destroyer lanza-misiles tipo 82 encargado a los "Associated Shipbuilders" del Clyde será el único de su tipo, y no entrará en servicio antes de 1971.

—La flota anfibia no será aumentada y continuará compuesta de dos portahelicópteros HMS "Albion" y "Bulkward" y dos buques de asalto "Fearless" e "Intrepid". Esto permitirá a la Gran Bretaña, en el contexto de su nueva política al Este de Suez, el mantener en esa región una fuerza simbólica de intervención. En lo que concierne a las futuras construcciones, el "White Paper" prevé además de los "Fleet Submarines":

—Un nuevo tipo de destroyer más pequeño que el tipo 82 y que estará equipado con un conjunto superficie-aire "Sea-Dart" simplificado y con un helicóptero ligero ASM piloteado, sucesor del "Wasp".

—Un nuevo escolta de tonelaje modesto destinado a reemplazar a las fragatas de la clase **Leander**. Este buque estará dotado de un conjunto superficie-aire de corto alcance, que está actualmente en estudio y que debe reemplazar al "Sea-Cat", de un cañón automático y de un helicóptero ASM.

—Finalmente un crucero portahelicópteros de 7 a 8.000 tons. dotado de un conjunto superficie-aire "Sea-Dart" en una versión más completa y más desarrollada de helicópteros pesados "Sea-King". Este tipo de buque debe reemplazar a los cruceros de la clase **Tiger,** en curso de transformación en portahelicópteros.

En conclusión, se puede decir que el "White Paper" del 18 de Julio marca el resultado de una política militar cuyas premisas estaban contenidas en el "Libro Blanco" de 1965-1966.

La Gran Bretaña ha renunciado definitivamente a efectuar ella sola las operaciones de ultramar; y su predominio en el Océano Indico y en el Sudeste Asiático, va tocando a su fin.

Esta voluntad de no intervenir ella sola, salvo en las pequeñas operaciones de policía, ha anunciado el fin de los portaviones. Durante algunos años más se mantendrá por cierto, una pequeña fuerza al Este de Suez, pero esta fuerza parece estar sobre todo, llamada a desempeñar un papel simbólico y a recordar un prestigioso pasado.

Todo indica que la Gran Bretaña tendría mucho gusto en que los Estados Unidos tomasen a su cargo la defensa de los intereses británicos en esta parte del mundo.

En el campo naval, la construcción de submarinos nucleares de caza y de numerosos escoltas indica que la lucha antisubmarina ha llegado a ser objetivo principal de la Royal Navy.

El desarrollo de conjuntos de armas antiaéreas como el "Sea Dart"

y su sucesor el "Sea-Cat" demuestra que la Gran Bretaña se ha dado cuenta de la amenaza que representa el misile aerodinámico lanzado por un submarino, por una aeronave o por un buque de superficie.

Finalmente, al continuar la Royal Navy la construcción de escoltas sencillos como los **Leander,** los **post-Leander** o los nuevos DDG, permanece fiel al principio de que conviene un gran número de unidades medianamente armadas, y no un menor número de unidades "sofisticadas" en todos los planos.

Primeras pruebas del submarino HMS "Resolution".—

El primer submarino lanza-misiles "Polaris" de la Royal Navy, el HMS "Resolution" salió de los astilleros de Vickers de Barrow-in-Furness el 22 de Junio último para hacer en la mar una serie de pruebas de una duración de seis semanas.

Accidentes a bordo del "fleet submarine" HMS "Warspite".—

El submarino de ataque de propulsión nuclear HMS "Warspite" ha resultado seriamente averiado hace algunas semanas en Faslane en el Clyde durante los trabajos de conservación en su interior.

A causa de una infiltración de agua de mar, un motor eléctrico fue completamente inundado. No habiendo dado resultados las tentativas para enjuagar el motor con agua dulce y de secarlo, el "Warspite" fue conducido a los astilleros de Vickers en Barrow-in-Furness para hacerle un lavado especial, para lo cual estos astilleros están bien equipados.

Pero según el "Daily Telegraph" será **tal vez** necesario cortar una parte del casco grueso (interior) para sacar el motor malogrado.

Una actividad del "fleet submarine" HMS "Dreadnought".—

El submarino HMS "Dreadnought" durante una travesía en el Atlántico fue desviado de su misión para torpedear, a solicitud de la compañía propietaria, la proa de un petrolero alemán cortado en dos en el litoral de las Azores y que presentaba un peligro para la navegación. La fragata HMS "Salisbury", de paso en esos parajes participó igualmente en esa operación.

Formación de una unidad de vehículos de colchón de aire.—

(Hovercraft - embarcación suspendida).

La Royal Navy va a crear próximamente su primera escuadrilla de Hovercrafts. Será comandada por un Teniente de Navío, y al principio comprenderá un vehículo tipo **SRN.6** de 10 tons. que deberá ser entregado próximamente por la "British Hovercraft Corporation". El **SRN.6** es un derivado del **SRN.5** de 7 tons. probado con éxito por la Royal Navy, tanto por la Gran Bretaña en Malasia, como por los Estados Unidos en Indochina.

Estará tripulado por 2 Oficiales y 8 hombres. Ulteriormente, un ho-

vercraft de 40 tons. del tipo **BH.7** movido por dos turbinas de gas Bristo "Proteus" será destinado para la unidad. En efecto, el Ministro de la Defensa acaba de encargar dos máquinas de este tipo, uno para la Marina y otro para el Ejército.

Proclamación de la Independencia de Arabia del Sur.—

El Gobierno británico acordó el 30 de Noviembre último, la Independencia de Arabia del Sur es decir, un mes antes de lo previsto. Decidió igualmente, en contra de sus intenciones primitivas, no mantener ya una fuerza aeronaval de intervención a lo largo de Adén durante los seis meses siguientes a la proclamación de la independencia.

La cobertura de las últimas operaciones de evacuación y del mantenimiento del orden fueron aseguradas a última hora por el 42º y el 45º Comando de "Royal Marines" que se embarcaron en seguida en el portahelicópteros HMS "Albion".

Estuvieron apoyados en alta mar por una "Task Force" que comprendía:

—El portaviones HMS "Eagle";

—Los transportes de medios de desembarco HMS "Fearless" e "Intrepid";

—El destroyer lanza-misiles HMS "London";

—Las fragatas HMS "Minerva" y "Phoebe";

—El submarino HMS "Auriga"; y

—9 buques de apoyo logístico.

El conjunto de la operación estuvo dirigido por el "Flag Offiver Second-in-Command Far East Fleet".

La "Task Force" fue disuelta poco después de la independencia.

Lanzamiento de los destroyers lanza-misiles HMS "Antrim" y "Norfolk".

El destroyer lanza-misiles HMS "Antrim" fue lanzado el 19 de Octubre último en los astilleros de Fairfield de Govan.

Su gemelo el HMS "Norfolk" fue lanzado el 16 de Noviembre en los astilleros de Swan Hunter & William Richadson en Walsend-on-Tyne.

Estos son los últimos barcos de la clase **County,** la cual comprende ocho unidades repartidas en dos grupos de cuatro cada uno:

Primer Grupo

Nombres	En servicio
HMS "Devonshire"	15 Noviembre 1962
HMS "Kent"	15 Agosto 1963
HMS "Hampshire"	15 Marzo 1963
HMS "London"	14 Noviembre 1963

Segundo Grupo

HMS "Fife"	20 Junio 1966
HMS "Glamorgan"	14 Octubre 1966
HMS "Norfolk"	
HMS "Antrim"	

Los buques de ambos grupos tienen las características siguientes:

Desplazamiento: 6.200 tons. en plena carga;

Dimensiones: 158,30 m. x 16,25 m. x 4,90 m calado medio.

Aparato motor: 2 grupos de turbinas de vapor con un total de 30.000 C.V. 4 turbinas de gas de 7.500 C.V.

Potencia total: 60.000 C. V.

Velocidad máxima en operaciones: 30 nudos.

Armamento:

a) Artillería: 2 torres dobles de 114 m/m. AA. semiautomáticas:

b) Misiles: una rampa doble para misiles de superficie-aire de mediano alcance "Sea-Slug"; 2 montajes cuádruples "Sea Cat";

c) A.S.M. Posibilidad de embarcar y de poner en acción un helicóptero "Wessex".

Los DDG del primer grupo están dotados de una treintena de misiles del tipo "Sea Slug" MK 1; mientras que los del segundo grupo pueden poner en acción un mismo, número de máquinas pero esta vez del tipo M K 2. Están equipados además con un sistema de transmisión y recepción automática de informaciones tácticas sistema ADA ("Action Data Automation System").

El "Sea Slug" MK 1 es un misile antiaéreo de una concepción ya anticuada, concebido para abrir blancos que evolucionen entre 40.000 y 50.000 pies y a velocidades del orden de 600 nudos. Está considerado como una máquina muy segura.

La versión MK 2, que ha sido probada recientemente con éxito a bordo del HMS "Glamorgan", tiene performances superiores en lo que concierne al alcance y al techo; capacidades contra aviones que vuelen a baja altitud y posibilidades contra blancos de superficie: pero no parece que pueda ser empleada contra los misiles aerodinámicos preparados por la Marina soviética, aún contra el menos perfeccionado de ellos, el "Styx" con el cual los egipcios hundieron al destroyer israelí "Eilath".

El primer buque británico que tendrá cualidades antimisiles será el destroyer tipo 82 actualmente en construcción. En efecto, este buque estará dotado del sistema "Sea Dart" que ha sido precisamente diseñado para combatir a las máquinas aerodinámicas que evolucionen a más de 1000 kilómetros por hora a baja altitud y aún a altitudes sumamente bajas: tendrá igualmente una "reasonable anti-ship capability".

Pero el DDG tipo 82 no se incorporará a la flota sino en 1971 o 1972: será el único de su tipo, y habrá que esperar sin duda algunos años antes de que los primeros DDG de 3.500 tons. del tipo 42 entren en servicio, a menos que se decidan a acelerar su construcción a consecuencia de la emoción suscitada por la destrucción del "Eilath".

La "Royal Navy" no es la única en haber descuidado tanto tiempo la

amenaza de los misiles aerodinámicos parece también que la potente y rica "U.S. Navy" se ha preocupado poco hasta ahora de ello. Pero el asunto del "Eilath" le ha hecho abrir los ojos y todas las Marinas van a hacer un esfuerzo técnico y financiero importante para encontrar una parada eficaz a esta amenaza.

De todos modos, —y en espera de la entrada en servicio de sistemas de armas apropiados, no muy complicados sin embargo, para poder ser instalados en buques del tamaño de los escoltas,— parece que **la aviación embarcada** en los portaviones es el medio más eficaz de lucha contra los misiles aerodinámicos. Ella sola y durante mucho tiempo todavía, estará en condiciones de atacar y de destruir a distancia al vector de esas armas, ya se trate de una aeronave, de un buque de superficie o de un submarino.

Esta es la razón por la cual, la prensa británica, después de la destrucción del "Eilath", ha deplorado una vez más que el Gobierno británico haya decidido reducir el número de portaviones de la "Royal Navy" y suprimirlos a fines de los años setenta.

Lanzamiento del submarino lanzamisiles HMS "Repulse".—

El HMS "Repulse", tercer submarino lanza-misiles "Polaris" de la "Royal Navy" ha sido lanzado al agua el 5 de Noviembre último en los astilleros de Vickers-Armstrongs de Barrow-in-Furness. La operación se desarrolló bien, pero el submarino se varó sobre el fango cuando era remolcado hasta su muelle de armamento; el "Repulse" pudo zafar a la marea siguiente. Este incidente no tendrá consecuencias en la terminación del buque.

Incendio a bordo del portaviones "Victorious".—

El 11 de Noviembre se declaró un incendio a bordo del portaviones "Victorious" en carena en el arsenal de Portsmouth. Este incendio que desgraciadamente produjo la muerte de un tripulante, no tendrá ninguna incidencia en la disponibilidad del barco, que en principio debía hacerse a la mar a fin del año 1967 o a principio de 1968.

La entrada en servicio de los F-4-K "Phantom" ha sido retardada.—

La prensa del otro lado de La Mancha se ha hecho eco ampliamente de las dificultades sobrevenidas en el arreglo de los birreactores de dos asientos "Phantom" destinados a la "Royal Navy" y a la R.A.F. Como sabemos, estos aparatos fueron encargados a los Estados Unidos, pero sus motores son británicos del tipo Rolls Roice "Spey". Las dificultades encontradas son de dos clases. Se trata primeramente del problema que presenta la adaptación de la postcombustión de dos reactores de doble flujo y en seguida de la introducción en el sistema de radar del "Phantom" construído por la Westinghouse, de una central de tiro concebida por Ferrante para el ataque de los objetivos a muy baja altitud.

Estas diversas dificultades van a traer consigo gastos suplementarios y van a retardar por lo menos seis meses la entrega de estos aparatos. Aunque algunos de ellos deben ser entregados en 1968; a los observadores les parece que la primera escuadrilla de operaciones F4K no podrá quedar constituída este mismo año.

Recordamos que el pedido de los F4K "Phantom" se compone de 160 aparatos, 60 de los cuales serán para la "Fleet Air Arm" y el resto para la R.A.F.

Entrega del primer submarino nuclear lanzamiles.—

El 2 de Octubre fue entregado a la "Royal Navy", el primer submarino de propulsión nuclear lanza-Polaris "Resolution", cuyo costo fue de 52 millones de libras esterlinas (igual a 91.000 millones de liras italianas).

Después que se haya efectuado las pruebas de lanzamiento en el polígono de tiro de los Estados Unidos, la unidad hará en la próxima Primavera un crucero de dos meses en inmersión, con una de sus tripulaciones previstas, compuesta de 13 Oficiales y 125 hombres.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio las unidades para obstrucciones portuarias y empleables también para operaciones de salvamento "Garganey" y "Golden-eye", 3º y 4º unidades de la clase "Mandarín" y constituída por 4 unidades. Sus características principales son las siguientes:

Desplazamiento: 950 tons.

Aparato motor: tipo Diesel "Paxman".

Potencia: 1.100 C.V.

Velocidad: 14 nudos.

* El 16 de Octubre ha empezado el armamento de la unidad de adiestramiento de contramedidas de minas "Abdiel" de 1.200 tons. st. Esta unidad está dotada de dos motores Diesel "Davey-Pazmen" de 1530 C.V. cada uno con una velocidad de 15 nudos.

* Han sido lanzados al agua:

—El 4 de Setiembre de 1967, en los astilleros navales de Glasgow la fragata polivalente "Júpiter" de 2.300 tons. st. de la clase **Leander;**

—El 7 de Setiembre de 1967, en los astilleros navales de Lowestoft la segunda de las cuatro unidades para trabajos hidrográficos, de 1.000 tons. en plena carga, a la cual se ha dado el nombre de "Beagle".

HOLANDA

Ejercicio franco-danés.—

Una formación naval holandesa al mando del Contralmirante Van der Moer en una visita operativa al Mediterráneo en la primera década de Noviembre, en las aguas de Tolón, junto con unidades francesas, han desarrollado una serie de ejercicios combinados de lucha antisubmarina.

En estos ejercicios tomaron parte 13 unidades, entre las cuales estaban 1 portaviones, 1 crucero lanzamisiles, 4 destroyers, 2 fragatas, 3 submarinos, 1 unidad de apoyo y además varios aviones de la aeronaval.

ITALIA

Escuadra Naval.—

En la primera semana de Octubre último en las aguas del Egeo, tuvo lugar la segunda fase del ejercicio interaliado "Eager Beaver" iniciado el 25 de Setiembre anterior y en el cual participaron el destroyer lanzamisiles "Intrépido",, la fragata "Margottini", la corbeta "De Cristofaro", el submarino "Cappellini" y el buque cisterna "Sterope".

Las unidades de la escuadra naval prosiguieron en el curso del mes los ejercicios simples y compuestos previstos para ese período de adiestramientos. Se efectuó también numerosas salidas a favor de los centros de adiestramiento, para ejecuciones de pruebas, etc.

Escuela de Comando.—

El 16 de Octubre tuvo lugar la 80º sesión de la Escuela de Comando, en la cual participaron las corbetas "Grosso", "Todaro", "Visintini", "Albatros", "Airone", "Aquila", "Bombarda", y "Gabbiano". Del 17 al 31 de Octubre, las unidades que participaron en la sesión desarrollaron ejercicios de adiestramiento preliminar en las aguas de Sicilia Oriental.

Crucero de los buques-escuela.—

El 22 de Octubre con la entrada a Liorna de los buques-escuela "San Giorgio" y "A. Vespucci" terminó la campaña estival de instrucción para los alumnos de la Academia Naval, iniciada el 20 de Julio último.

El destroyer "San Giorgio" había recorrido 12.915 millas en el curso de su viaje, tocando en Ponta Delgada, Nueva York, Toronto, Chicago, Montreal, Quebec y Tarento; mientras que la nave-escuela "A. Vespucci" durante su crucero desarrollado por el Norte de Europa, había recorrido 5.770 millas, tocando en los puertos de Málaga, Plymouth, Bremen, Amberes, Tanger y La Valleta.

Actividades hidrográficas.—

El 6 de Octubre último, la nave hidrográfica "Staffetta" terminó su campaña de levantamientos hidrográficos, desarrollada en las aguas de Cerdeña; mientras que el 8 de Octubre los dragaminas "Pioppo" y "Mirto" terminaron sus respectivas campañas hidrográficas desarrolladas en las aguas de Sicilia y de Liguria.

Escuadra Naval.—

* Las unidades de la escuadra han desarrollado en los meses de Junio y Julio una intensa actividad adiestrativa haciendo también numerosas transferencias entre fondeaderos nacionales.

Se ha tenido especial cuidado:

—en practicar el adiestramiento de las unidades de la lucha antisubmari-

na en cooperación con los aviones y los helicópteros antisubmarinos, y en algunas ocasiones, conjuntamente con unidades de la Marina aliadas;— el empleo nocturno de helicópteros y en las operaciones de grupo.

Se desarrollaron ulteriores actividades en varias unidades de la escuadra con los alumnos de las Escuelas y de los cursos especiales, así como pruebas del equipo de a bordo para efectuar el tiro de artillería y para probar varios **Mariadar**

* El 29 de Mayo con la entrada del destroyer "Impávido" a Tarento ha tenido lugar el final de su crucero en el Atlántico, de regreso de haber presenciado en representación de la Marina Italiana, la revista naval de Halifax que tuvo lugar del 21 al 26 de Junio.

En el curso de este viaje, el "Impávido" hizo escalas en Ponta Delgada, Boston, Halifax, Newport, Ponta Delgada, Gibraltar y Cagliari.

Escuela de Comando.—

Continuando su crucero de adiestramiento iniciado el 18 de Mayo último, las unidades que participaron en la 78ª sesión de la Escuela de Comando, las corbetas "De Cristofaro", "Visintini", "Albatros", "Alcione", "Aquila", "Gabbiano", "Sfinge" y "Urania" efectuaron escalas en Génova, Liorna y Nápoles, arribando después el 13 de Junio a Augusta como término del crucero de la sesión.

Actividad hidrográfica.—

La nave hidrográfica "Staffetta" ha proseguido en los meses de Junio y Julio su campaña de levantamientos hidrográficos en las aguas de Cerdeña mientras que los dragaminas costaneros "Pioppo" "Mirto" continuaban la campaña hidrográfica iniciada en las aguas de Liguria y de Sicilia respectivamente.

Escuadra Naval.—

Las unidades de la Escuadra Naval prosiguieron el mes de Noviembre las actividades de adiestramiento del período, desarrollando principalmente temas de defensa antisubmarina en cooperación con unidades del Comando de Submarinos y Maricentradas.

Además, varias unidades han participado en ejercicios interaliados en el campo OTAN, efectuando varias salidas a favor de los Centros de Adiestramiento tales como Mericenseor y Maricentral.

En particular, en la primera década del mes se han desarrollado en las aguas del Mar Jónico ejercicios interaliados denominados "Quick Draw" con la participación del crucero lanza-misiles "Duilio", del destroyer "Indómito", de la fragata "Fasan", de las corbetas "Grosso" y "Aquila" y del submarino "Tazzoli".

Luego, del 13 al 28 de Noviembre se desarrolló en las aguas de Tolón el ejercicio interaliado OTAN denominado "Medtacex 12/67" con la participación de unidades francesas, italianas y estadounidenses. Por la parte italiana estuvieron presentes el crucero lanza-misiles "Doria", el destroyer de escuadra "Impetuoso", la fragata "Fasan", la corbeta "De Cris-

tofaro", y al submarino "Da Vinci" Por la parte francesa participaron el crucero AA "Colbert", el destroyer de escuadra "Cassard" y varias unidades menores; mientras que por la parte estadounidense estuvieron presentes 2 destroyers de la clase **Allen M. Summer** y algunas unidades de apoyo.

El tema principal del Ejercicio fue la protección de un supuesto convoy, contra un ataque aeronaval y de submarinos.

Escuela de Comando.—

Las unidades que participaron en la 80ª sesión de la Escuela de Comando, corbetas "Grosso", "Todaro". "Visintini", "Fasan", "Margottini", "Albatros", "Airone", y "Aquila", al terminar el adiestramiento preliminar en las aguas de Augusta, iniciaron el 16 de Noviembre el acostumbrado crucero de adiestramiento final de sesión.

Durante este crucero hicieron escala en Trapani, Cagliari, Civitavecchia y Nápoles. Durante la escala en Civitavecchia varios Oficiales pertenecientes a la Escuela de Guerra del Ejército se embarcaron para participar en un breve ejercicio demostrativo.

Actividades diversas.—

* Algunas unidades de la Escuadra y del Comando de Dragaminas prosiguieron en el mes de Noviembre el crucero de vigilancia de pesca, tanto en el Adriático como en el Canal de Sicilia.

Especialmente en el Adriático operaron la corbeta "Vedetta" con 4 salidas, la corbeta "Chimera" con 3 salidas y la corbeta "Minerva" con una salida.

En el Canal de Sicilia, a su vez operaron la corbeta "Aldebaran" con 3 salidas, la corbeta "Altair" con una salida y el dragaminas de altura "Sgambro" con dos salidas.

* Algunas unidades de la Escuadra efectuaron durante el mes de Noviembre salidas para buscar náufragos y prestar asistencia en la mar.

JAPON

Nuevas Unidades.—

El 15 de Marzo último los astilleros de Ishikawaijma de Tokio entregaron a la Marina el destroyer de escolta "Takatsuki", primero de una nueva serie de cuatro unidades de escolta especialmente equipadas para la lucha antisubmarina.

Las principales características de esta unidad son:

Desplazamiento: 3050 tons. st.

Aparato propulsor: turbinas convencionales;

Potencia: 60.000 C.V.

Velocidad: 32 nudos;

Armamento: 2 piezas de 127 m/m., y 54 calibres; 1 ASROC; 2 conjuntos triples de cabeza buscadora para la lucha antisubmarina; 1 lanzacohetes antisubmarino; 1 helicóptero

teleguiado portador de armas antisubmarinas DASH;

Dotación: 372 hombres.

* En los primeros meses de 1967 entraron en servicio los dragaminas costaneros de madera "Urume" sigla MSC 626 y "Minase" sigla MSC 627 de la clase **Kasado** de 340 tons. st., que son los 23º y 24º de esta clase prevista de 26 unidades.

* Ha entrado recientemente en servicio el cazasubmarino "Hijodor" sigla 320... de 420 tons. st. octava unidad de la clase "Mizutori". Esta Unidad está armada con un conjunto doble de 40 m/m., un puercoespín, un lanzabombas y dos tubos lanza torpedos antisubmarinos.

Nueva Unidad de Salvamento.

En los astilleros de Hitachi ha sido terminada últimamente la construcción de la unidad de salvamento-guarda-costas "Izu", cuyas características son las siguientes:

Desplazamiento: 2.080 tons.

Dimensiones: 95,5 m. x 11,6 m. x 6,8 m.

Aparato motor principal: 2 motores Diesel.

Potencia total: 11.000 C.V.

Velocidad máxima: 20,6 nudos.

Aparato motor auxiliar: 2 motores Diesel.

Potencia total: 1.700 C.V.

Velocidad máxima: 12,6 nudos.
Tripulación: 72 hombres.

El aparato motor principal es empleado para efectuar traslados rápidos en el caso de operaciones de salvamento; mientras que el auxiliar se emplea en operaciones de exploración o de vigilancia. En efecto, esta unidad, además de disponer de un equipo moderno para el salvamento, es también apta para desempeñar tareas de unidades meteorológicas.

NUEVA ZELANDIA

Unidades para la lucha antisubmarina.

En estos últimos años la Marina neozelandesa ha mandado construir en astilleros británicos dos fragatas antisubmarinas de la clase **Leander** de 2.300 tons. st. La primera de éstas, la fragatas "Waikato" está ya en servicio en las fuerzas neozelandezas, mientras que la segunda, la fragata "Achilles" está todavía en construcción.

En el presupuesto de previsión para 1967, aprobado por el Parlamento, está inscrita la construcción de una tercera fragata del mismo tipo, siempre en astilleros británicos.

En el proyecto de presupuesto para 1968, después de amplias discusiones parlamentarias debidas a dificultades económicas, y a pesar del notable aumento del costo de la construción, fué aprobado finalmente el pedido de una cuarta unidad del tipo **Leander**, a fin de alcanzar el tonelaje mínimo requerido para poder hacer frente a las numerosas y comple-

jas tareas de la defensa del tráfico. Su entrada en servicio está prevista para 1968.

—El 7 de Octubre 1967 en los astilleros de Seattle, la unidad de transporte de medios de desembarco LPD 13 "Nashville" de la clase **Raleigh** mejorada, de 19.900 tons. en plena carga. Su entrada en servicio está prevista para Noviembre de 1969.

—El 17 de Octubre 1967, en los astilleros de Chester, Pennsylvania, la unidad para el transporte de materiales "roll-on, rolloff" destinada al MSTS "Admiral W. M. Callaghan", sigla FDLS de 24.000 tons., prevista en el programa de 1966 y primera de una serie de unidades veloces para ser empleadas en operaciones anfibias o de rápida intervención. Esta unidad de 211,5 m. de eslora y con una capacidad de carga de 12.000 tons., es la primera unidad de apoyo logístico que tiene un aparato de propulsión constituido únicamente por turbinas de gas. En efecto, estará dotado de dos turbinas de gas "Prat Whitney FT 4" que le permitirán desarrollar una velocidad máxima de 26 nudos, con una autonomía de 6.000 millas. El aparato motor, completamente automatizado y con su manejo desde el puente de navegación, puede desarrollar su potencia máxima en menos de tres minutos desde el momento de su partida.

Asignación de nombres.

Al destroyer antisubmarino de escolta de la clase **Knox** de 4.100 tons. en plena carga, sigla DE 1066, entrado en servicio estando en los astilleros de Todd de Seattle, se le ha asignado el nombre de "Marvin Shields".

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.

Crucero de ejercicio en el Atlántico.

La segunda escuadrilla de destroyers compuesta por los buques "Schelswig-Holstein" y "Hamburg", efectuó del 27 de Mayo al 15 de Julio último un crucero de ejercicio en el Atlántico.

Durante este crucero, dichos buques visitaron del 11 al 17 de Junio la Exposición Mundial de Montreal en representación oficial de la República Federal Alemana. En Halifax tomaron parte en las fiestas del Centenario del Estado Canadiense, y luego hicieron escala en Portland del 7 al 14 de Julio, y efectuaron ejercicios de tiro. El petrolero "Frankenland" les dió combustible durante el viaje de ida.

El "Hamburg" y el "Schleswig-Holstein" pertenecen a una clase de cuatro buques; los otros llevan los nombres de "Bayern" y "Essen". Los dos primeros entraron en servicio en Febrero y en Agosto de 1964 respectivamente; el tercero en Mayo de 1965 y el "Essen" en Diciembre último.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 4.000 tons. en plena carga.

Dimensiones: 134 m. x 13,4 m. x 5,2 m.

Aparato propulsor: 4 calderas, 2 grupos de turbinas y 2 hélices.

Potencia: 65.000 C.V.

Velocidad: 35 nudos;

Radio de acción: 6.000 millas a 15 nudos.

Armamento: 4 torres sencillas de 100 m/m AA de 54 calibres, automáticas (60 tiros por minuto) de fabricación francesa con dirección de tiro holandesa.

—4 montajes dobles de 40 m/m AA de 70 calibres, de fabricación italiana;

—5 TLT (3 de roda y 2 a popa) para torpedos largos contra blancos de superficie;

—2 tubos cortos para torpedos cortos contra submarinos (MK 37 ó MK 44 norteamericanos);

—2 lanza-cohetes ASM Bofors de tipo cuádruple;

—2 granaderos (no instalados);

—Posibilidad de fondear minas (rieles sobre la cubierta).

Detección: 3 radares de fabricación holandesa, uno de los cuales de vigía -aire, de gran alcance;

—1 sonar de fabricación alemana; Tripulación: 19 Oficiales y 264 hombres.

Sus posibilidades de alojamiento suplementario permiten embarcar 35 hombres más, tres de los cuales pueden ser Oficiales.

El "Frankenland" es un petrolero de 16.300 tons .,terminado de construir en 1950 por cuenta de un armador comercial, y comprado después por la "Bundesmarine".

Conversión de buques logísticos.

Los buques de apoyo logísticos "Mosel" y "Saar" van a ser transformados en buques de seguridad aérea. Están dotados de una plataforma para recibir helicópteros y de una enfermería equipada con el material necesario para cuidar a las víctimas recuperadas después de una permanencia prolongada en aguas heladas.

Tendrán una tripulación civil y formarán parte de la flotilla logística que tendrá su base en Emden a partir del 1º de Agosto de 1967, su puerto de afectación seguirá siendo Wilhemshaven. Su campo de acción será el Mar del Norte, donde se limitarán en hacer su servicio.

Se había previsto primitivamente para este rol, las fragatas "Hipper" y "Graf Spee", pero su estado de vejez obligó a la Marina a abandonar ese proyecto.

U. R. S. S.

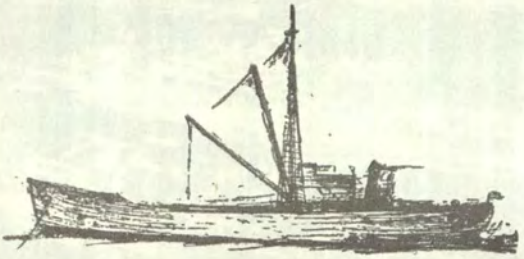
Empezó la construcción de portaviones.

Según fuentes de información de la OTAN, la Unión Soviética habría iniciado la construcción de un portaviones de un desplazamiento calculado en 30.000 tons.

Esta construcción, la primera en su género que va a ser realizada por la Marina rusa, es un acontecimiento importante que indica un cambio en la estrategia naval de la Unión Soviética.

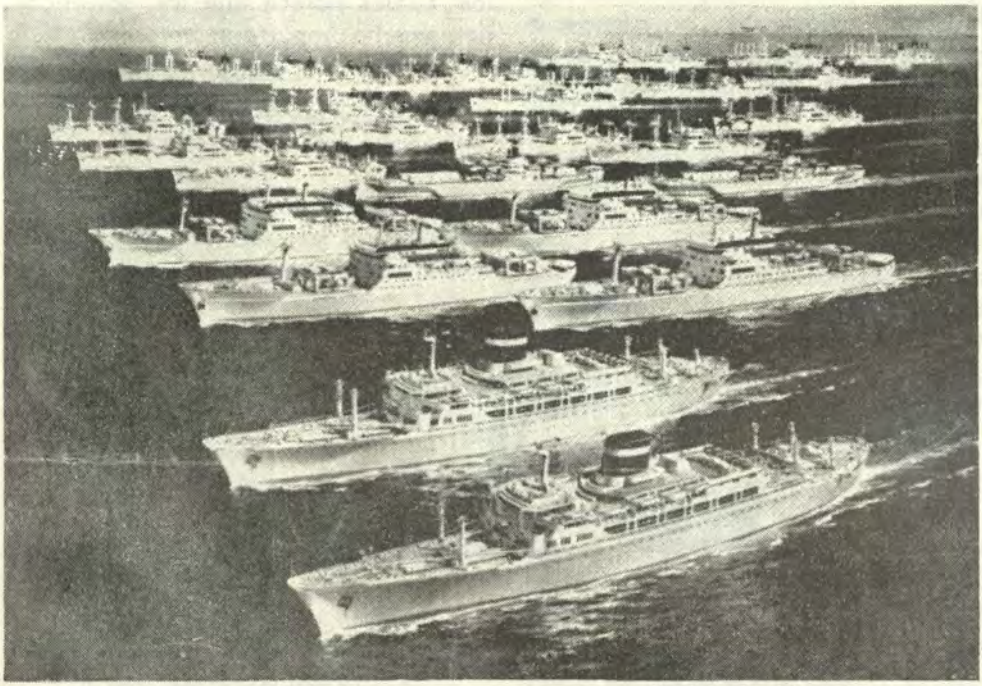
Como todavía no se conoce exactamente las características de la construción de este nuevo tipo de unidades, ello ha sido motivo para suponer que este portaviones será de preferencia, idóneo para el empleo de helicópteros y aviones de decolaje y de apontaje vertical, para el apoyo de operaciones anfibias, operaciones a las cuales parece que los soviéticos dan mucha importancia.

M. Bertini.



la flota más grande

al servicio exclusivo de las Américas



Flota de Grace Line, 1 de enero, 1963

DESDE los buques a vela, hasta los barcos más modernos, las naves de Grace han forjado toda una tradición por más de un siglo, con sus servicios entre las Américas. A través de los años, este verdadero precursor marítimo a progresado a la par de los países que sirve. Hoy en día, Grace Line es la flota más grande que opera entre las Américas en forma exclusiva

Los magníficos barcos de pasajeros Santa Rosa y Santa Paula, zarpan semanalmente desde Nueva York, el Caribe y Sud América Las salidas regulares y frecuentes de sus "Santas" y cargueros—en la ya familiar combinación de pasajeros y carga—han acreditado la bandera de Grace como el símbolo de renombre de estas vitales rutas interamericanas. Los flamantes Santa Magdalena, Santa Mariana, Santa María y Santa Mercedes, se encuentran ya estableciendo nuevas normas y pautas de intercambio y viajes entre Nueva York, el Caribe, el Canal de Panamá y la Costa del Pacífico de América del Sur. Son los vapores más grandes y más veloces que jamás hayan servido esta ruta.

Cuando usted comercia entre las Américas, cuando usted viaja entre las Américas . puede usted confiar en Grace Line, la única flota mercante cien por ciento americana. Agentes y oficinas en las principales ciudades del Hemisferio Occidental.

GRACE LINE

BUQUES DE BANDERA AMERICANA SIRVIENDO EXCLUSIVAMENTE A LAS AMERICAS

Crónica Nacional

Emotiva despedida a Oficiales Generales que pasan al Retiro

Más de 40 mil pobladores reciben ayuda en el Servicio Cívico Fluvial

Buque "Rance" visita el Callao

Se inauguró Petrocentro "Neptuno"

Nuevos Remolcadores se incorporan a la Armada

Comandante General de la Marina visita Dependencias

Condecoración de la "Cruz Peruana al Mérito Naval".

Retorna el Buque Escuela B.A.P. "Independencia" al Callao.

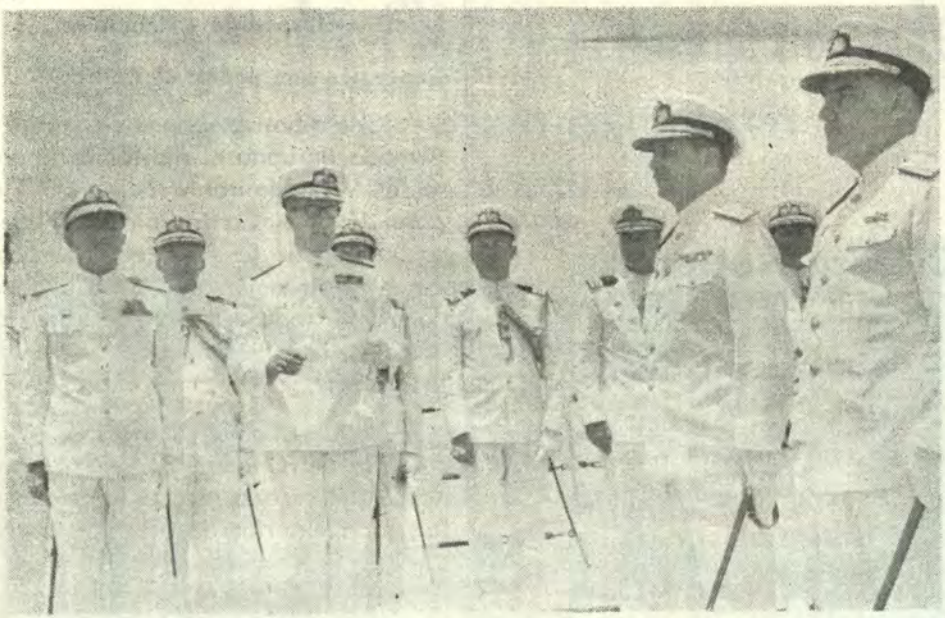
Emotiva Despedida a Oficiales Generales que pasan al Retiro.—

Una emotiva despedida brindó la Armada Peruana el martes 2 de enero al Vice-Almirante Fernando Lino Zamudio y al Contralmirante Federico Salmón de la Jara, quienes pasaron a la situación de retiro luego de haber prestado 40 años de eficientes y leales servicios a nuestra gloriosa Institución.

La ceremonia se efectuó en la cubierta del Crucero B.A.P. "Bolognesi" que se encontraba fondeado en la rada exterior de nuestro primer puerto. En nombre de la Armada, el Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, leyó un vibrante discurso de despedida a los dos únicos integrantes de la Promoción 1927 de la Escuela Naval del Perú en servicio activo.

En su discurso, el Vice-Almirante Luna destacó las altas cualidades morales y profesionales de los Oficiales Generales que pasaban al retiro por mandato de la Ley. Finalizó su intervención expresando que los Almirantes Lino y Salmón de la Jara se habían hecho acreedores al gran reconocimiento de la Armada por el valioso aporte de sus experiencias y conocimientos brindadas a la Institución Naval durante su permanencia en las filas.

Luego que sus insignias fueron arriadas en medio de una salva de 19 tiros de cañón, el Tte. 2. Carlos Seminario, entregó su insignia al Vice-Almirante Lino, como recuerdo de la Armada, mientras que el hijo del Con-



El Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, pronuncia el discurso de despedida a los Almirantes Fernando Lino Zamudio y Federico Salmón de la Jara, quienes pasaron a la situación de retiro por mandato de la Ley después de haber prestado 40 años de servicios a nuestra Armada.



Dos tripulantes se despiden a nombre de sus compañeros de los Almirantes Lino Zamudio y Salmón de la Jara, en la ceremonia efectuada en la cubierta del B.A.P. "Bolognesi".

tralmirante Salmón de la Jara, Tte. 2. Enrique Salmón Navea hacía lo propio.

A esta emotiva ceremonia concurrieron Oficiales Generales, Jefes y Oficiales y delegaciones del Personal Subalterno de nuestra Armada, quienes al finalizar el acto saludaron a los Almirantes que pasaban al retiro. Asimismo, diversas unidades navales se encontraban en revista, con sus dotaciones formadas correctamente en cubierta.

A nombre propio y de su compañero de promoción, el Vicealmirante Fernando Lino, expresó que durante el largo camino recorrido por ellos habían sucedido importantes y fructíferas transformaciones en nuestra querida Institución en afán de hacerla una "Marina Segunda de Ninguna".

Terminó su intervención dirigiéndose al Comandante General de la Marina con las siguientes frases: "Al agradecer vuestras sinceras y emotivas frases de despedida, os deseo toda clase de éxitos en vuestra delicada labor como Jefe Militar de la Marina de Guerra del Perú, por lo que formulamos los más fervientes y sinceros votos por su bienestar y grandeza. Os ruego, asimismo, hacer llegar a toda la Institución estas sencillas frases como mensaje fraterno de despedida y como expresión de fe en los grandes destinos de la Patria y de su Marina".

Más de 40 Mil Pobladores de la Amazonía Atiende la Marina en el Servicio Cívico Fluvial.—

Más de 40 mil pobladores ribereños de los principales ríos de nuestra selva recibieron una adecuada atención médica durante la ejecución de las 12 etapas del Servicio Cívico Fluvial que las Cañoneras de la Fuerza Fluvial del Amazonas realizaron en 1967.

Médicos y Sanitarios registraron un total de 42,084 personas atendidas a bordo, de las cuales 11,292 corresponden a consultas médicas y su respectivo tratamiento, 10,742 estracciones y curaciones dentales y 19,050 vacunaciones. Asimismo pasaron de un millar los análisis que se tomaron a los habitantes de esta zona.

Durante 1967, las Cañoneras de la F.F.A. recorrieron periódicamente los ríos Marañón, Ucayali, Napo, Curaray, Corrientes, Putumayo, Pastaza, Tigre, Yavarí, Morona, Tapiche y Pacaya.

En el aspecto educativo, se supervisaron 185 escuelas ubicadas en los caseríos visitados, a los cuales se les dotó de un adecuado material didáctico y sus alumnos recibieron gratuitamente libros y útiles escolares.

Asimismo, los Comandantes de las Unidades de la Armada obsequiaron banderas nacionales en todos los lugares fronterizos, las que fueron colocadas en los lugares preferenciales de los poblados, fomentándose en esta forma el espíritu de nacionalidad en esos remotos y lejanos poblados fronterizos.



Más de 42 mil pobladores de los ríos de nuestra selva fueron atendidos por personal médico y sanitario embarcado en las Cañoneras de la Marina durante la ejecución de las 12 etapas programadas par 1967.

Entre otras atenciones proporcionadas en el S.C.F. figura la asistencia agropecuaria que consistió en asesorar a los granjeros del lugar para elevar el rendimiento de producción de las cosechas. En esta actividad también se vacunó a más de un millar de cabezas de ganado y se distribuyeron almácigos, semillas seleccionadas e insecticidas.

Finalmente se distribuyeron gratuitamente folletos de divulgación de protección contra rayos y se organizaron charlas técnicas y educativas orientadas a elevar el nivel de vida de sus modestos pobladores.

En las diversas etapas del Servicio Cívico Fluvial, colaboraron eficientemente funcionarios del Ministerio de Salud Pública, Educación, Agricultura y Fomento, así como del Servicio de Erradicación de la Malaria y Cáritas del Perú.

Buque "Rance" Visita el Callao.—

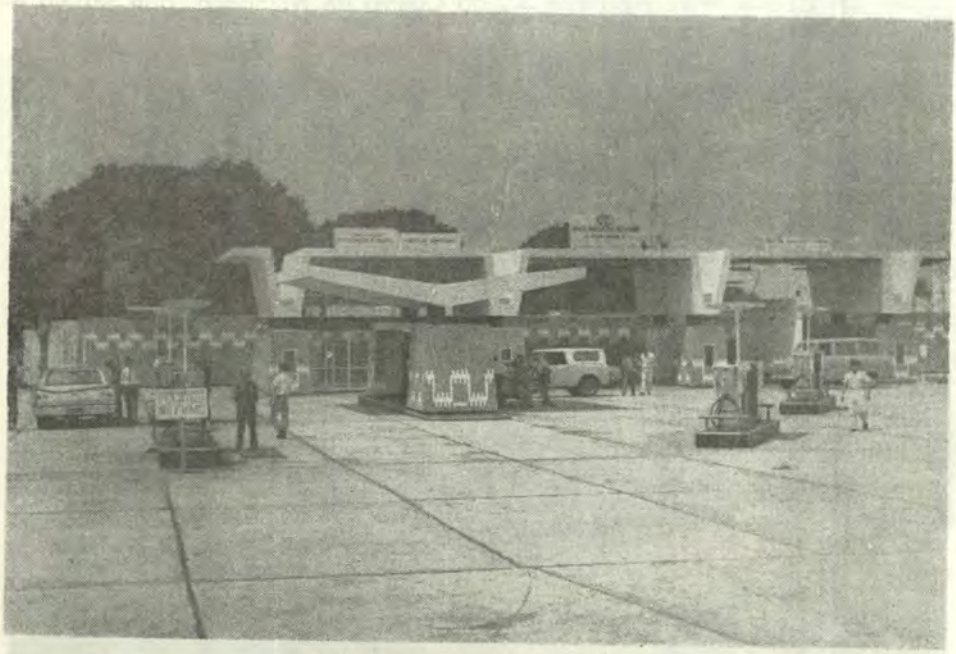
En visita operacional, arribó el lunes 18 de febrero al Callao el Buque de Apoyo de la Armada Francesa "Rance".

La nave visitante estuvo comandada por el Capitán de Fragata Chardin, quien tenía bajo sus órdenes una dotación de 10 Oficiales y 127 tripulantes.

El Buque francés dispone de un conjunto muy completo de máquinas y talleres para reparaciones navales. La dotación cumplió un vasto programa de actividades oficiales, turísticas, sociales y deportivas, en nuestro medio, hasta el viernes 23 del mismo mes, fecha en la que zarpó del Callao rumbo al norte.

Se Inauguró Petrocentro "Neptuno"—

Con frente a la Av. Salaverry y dentro del perímetro reservado a la jurisdicción del Ministerio de Marina, se inauguró una estación Petrocentro "Neptuno" para el servicio de los vehículos de la Armada así como de su personal y familiares.



El nuevo Petrocentro "Neptuno", para uso del personal de la Armada está ubicado en la Avenida Salaverry y está dotado de modernas instalaciones y equipos.

La edificación estuvo a cargo de la "Empresa Constructora Italo Peruana" y fue financiada de acuerdo a un contrato especial con la E. P.F. Hasta el momento, la provisión de combustibles y otros, venía realizándose a través de surtidores que actualmente resultan inadecuados no solamente por su ubicación, sino también por su falta de capacidad para cubrir las necesidades del servicio oficial como las de bienestar.

Nuevos Remolcadores se Incorporan a la Armada.—

Dos nuevos remolcadores construídos especialmente en Alemania se incorporaron a fines de enero a la Armada en una sencilla ceremonia de Comisionamiento y Afirmado de Pabellón que se realizó en la Base Naval del Callao.

Los nuevos remolcadores de bahía han sido denominados respectivamente B.A.P. "Olaya" y B.A.P. "Selendón" en homenaje al patriótico pescador chorrillano y al Segundo Condestable José Selendón, que se inmoló heroicamente a bordo del Monitor "Huáscar" en el Combate Naval de Angamos.

La ceremonia fue presidida por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Vicealmirante Mario Castro de Mendoza, que estuvo a-



Remolcador B.A.P. "Olaya" es gemelo del B.A.P. "Selendón", recientemente adquiridos por nuestra Armada.



Se iza el Pabellón Patrio en el nuevo Remolcador B.A.P. "Olaya", adquirido por nuestra Armada.

compañado por miembros de su Estado Mayor y por Jefes y Oficiales del Arsenal Naval del Callao.

Durante el acto se leyó la Resolución Suprema por la cual se asigna estas unidades gemelas a la Base Naval del Callao, la que por intermedio del Arsenal Naval, se hará cargo de las operaciones y mantenimiento de las citadas embarcaciones.

Posteriormente, un Capellán Naval bendijo las citadas unidades, en cuyos mástiles de popa se procedió a izar el Pabellón Nacional bajo los acordes de la Marcha de Banderas ejecutada por la Banda de Músicos de la Escuadra.

Ambas embarcaciones están dotadas de modernos equipos de lucha contra incendio y salvataje. Poseen un cañón de agua y espuma química con un alcance de 30 metros. Los remolcadores fueron construídos en Duisburg, Alemania. Poseen un desplazamiento de 124.3 toneladas, 20.8 metros de eslora, 6.5 metros de eslora y 2.85 metros de puntal. Su propulsión es con un motor diesel marino Tipo Man de 600 H.P.

Comandante General de la Marina Visita Dependencias.—

El Comandante General de la Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, inició el 23 de Enero las tradicionales visitas que en su calidad de primera autoridad militar realiza anualmente a todas las Dependencias de la Armada.

Condecoración de la Cruz Peruana al Mérito Naval.—

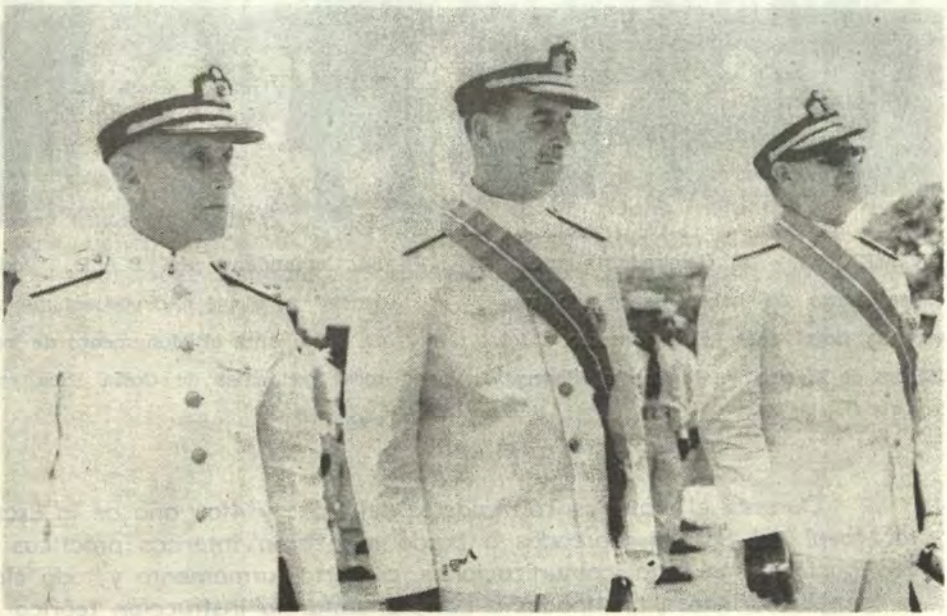
Con motivo de sus recientes ascensos, varios Oficiales Generales de la Armada fueron condecorados con la "Cruz Peruana al Mérito Naval" el sábado 17 de febrero en una ceremonia que se efectuó en el Ministerio de Marina.

El Ministro de Marina y Canciller de la Orden, Vicealmirante Raúl Delgado E., impuso la citada distinción naval al Comandante General de la Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, al Vicealmirante Mario Castro de Mendoza y a los Contralmirantes Jorge Dellepiane Ocampo, José Arce Larco, Luis Vargas Caballero y Oscar Maúrtua Moyano en el grado de "Gran Oficial".

Asimismo, fueron citados el Vicealmirante Luis Ponce Arenas y los Contralmirantes Jorge Camino de la Torre, Jesús Polar Valdivia y Alberto Benvenutto Cisneros, debido a que ya ostentaban la citada condecoración en el grado que les corresponde.



El Ministro de Marina, Vice-Almirante Raúl Delgado E., felicita al Comandante General de la Marina, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, luego de haberle impuesto la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Gran Oficial".



Los Vice-Almirantes Luis Ponce Arenas, Jorge Luna Ferreccio y Mario Castro de Mendoza, condecorados el 17 de febrero en el Ministerio de Marina.

Antes de la imposición, el Titular de Marina dirigió la palabra a los condecorados. Una compañía del Regimiento Naval con Bandera de Guerra y Banda de Músicos, rindió los honores de estilo durante el acto que contó con asistencia de altos Jefes de nuestra Marina de Guerra.

Retornó el Buque Escuela "Independencia" de su Crucero de Instrucción.

Después de haber navegado 9,525 millas y haber visitado Costa Rica, México y la costa occidental de los Estados Unidos de Norte América, el Buque Escuela B.A.P. "Independencia" retornó el martes 27 de febrero al Callao.

En esa oportunidad, los Oficiales, Cadetes y Tripulantes recibieron una cálida bienvenida de sus familiares que se apostaron en el Muelle Principal de la Base Naval del Callao, aparte de la recepción oficial conformada por una Delegación de la Superioridad Naval presidida por el Vicealmirante Mario Castro de Mendoza.



EN MEXICO.— El Comandante y Oficiales, luego de haber depositado una ofrenda floral ante el Monumento a los Héroes de México, en la Capital Federal.



El Comandante del B.A.P. "Independencia" se dirige a depositar una ofrenda floral ante el Monumento de los Héroes Nacionales de Costa Rica en San José.

Durante el viaje los 160 cadetes del 2do. y 4to. año de la Escuela Naval del Perú embarcados a bordo realizaron intensas prácticas de navegación, ingeniería, comunicaciones, cubierta, armamento y toda clase le faenas marineras, destinadas a complementar la instrucción teórica recibida en las aulas durante el año cadémico.

En los puertos de Punta Arenas, Acapulco, San Diego, San Pedro y California así como en las ciudades de San José, México y Los Angeles, los cadetes navales peruanos cumplieron un nutrido programa de actividades oficiales, profesionales, sociales y turísticas, a través de los cua-



EL BUQUE ESCUELA RETORNA AL CALLAO.— El B.A.P. "Independencia", retornó al Callao luego de haber efectuado exitosamente el Crucero de Instrucción 1968 de la Armada Peruana por aguas extranjeras.

les se desempeñaron como Embajadores de Buena Voluntad de nuestro país, siendo portadores del saludo del pueblo peruano a los habitantes de las localidades visitadas, a quienes también se les distribuyó folletos de divulgación nacional.

REVISTA DE MARINA

Marzo y Abril
Año 54 No. 2

1968
Vol. No. 312

Contenido

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
Dr. de M. Julio J. Elías Murguia

Pág.

La Marina Mercante Peruana ... 103
Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Luis Felipe Villena G.

La Política Naval ... 113
Por P. Masson

Comunicaciones por Radio con Submarinos en Inmersión ... 139
Por el Capitán de Corbeta A.P. José Luis Guerola Lazarte

La Campaña Corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" en 1941 ... 144
Por Alberto Santoni

Notas Profesionales ... 151

Informaciones Mundiales ... 161

Crónica Nacional ... 189

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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. Vinges, 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.

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

Marzo y Abril
Año 54 No. 2

1968
Vol. No. 312

Museo Naval del C. de M. Julio J. Elías Murguía
Biblioteca

La Marina Mercante Peruana

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA G.

PANORAMA GENERAL.—

El Perú es un país eminentemente exportador, no teniendo problemas su Marina Mercante para obtener carga de salida a puertos extranjeros. El panorama es distinto para los viajes de retorno en que los buques nacionales deben competir con las flotas foráneas que se encuentran largamente afianzadas entre los embarcadores extranjeros e importadores locales por intermedio de la Conferencias Navieras que a cambio de ofrecer un servicio de Tráfico regular con itinerario y tarifas razonables, compromete a los productores a movilizar su mercadería por buques Conferenciados.

Existe además un complejo sistema de comercio que los países altamente industrializados han implantado con el transcurso del tiempo dentro de la mecánica de sus negocios para la compra y venta de productos. Este sistema comercial queda comprendido en la forma de cómo realizar sus operaciones de compra o venta de materiales o productos.

Para una mejor comprensión del asunto conviene precisar los alcances de los términos de contrato de compra CIF y FOB.

El término CIF (Cost, Insurance and Freight) aplicado en los contratos de compra, compromete la entrega de la mercadería al importador en su puerto de destino cubriendo todos sus costos hasta ser descargado el barco.

El término FOB (Free on Board) por el contrario solamente limita al vendedor a poner la carga sobre el buque transportador en el puerto de embarque y en el muelle que indique el comprador sin exigir compromisos posteriores.

Es fácil entonces comprender que los países que nos aventajan en las técnicas de comercio, vendan sus productos CIF y nos compren FOB. Vendiendo CIF, los embarcadores en el extranjero tienen la potestad de e-

legir la línea naviera en que ha de movilizarse la mercadería y como son signatarios de las Conferencias, utilizan los buques que pertenecen a ella. Comprando FOB, también gozarán de esta determinación para escoger la línea de transporte.

Es pues un problema de mecánica comercial que podría dirigirse a estudiar el asunto y de acuerdo a sus condiciones educar al comercio nacional sobre las ventajas que ello produciría.

Indudablemente que el importador nacional al comprar su mercadería en el extranjero bajo términos CIF, se desliga de una serie de responsabilidades, tareas y obligaciones, puesto que el vendedor se compromete a ponerla a bordo en el puerto de destino, pero tampoco es menos cierto que no puede fiscalizar el costo de seguro, flete, etc., que escapan a su control.

La reciente afiliación de la CPV., en el año 1965 a la Atlantic & Gulf West Coast South America Conferences y a la West Coast South America Northbound Conference, indudablemente que la ha colocado en una posición más favorable frente a los embarcadores y podrá entrar en la actualidad a un nivel de competencia más efectivo.

LA FLOTA ACTUAL.—

Hay algunos factores que hasta antes de la firma de los contratos para la construcción de doce cargueros en Europa, pesaban y pesan aún en la necesidad de una vigorosa renovación de la flota de la CPV. Entre ellos citaré los siguientes:

La flota de la CPV., estaba compuesta al 30 de Setiembre de 1965 por once unidades con un total de 100.000 TDW. Seis de estos buques fueron construidos en época de la Segunda Guerra Mundial, teniendo a la fecha más de 20 años de edad, tiempo que se calcula la vida de un buque. Han envejecido uniformemente y han soportado un tráfico continuo, transportando cargamentos similares. Los males de unos son pues los males de otros.

La incidencia de la antigüedad de esta flota en el rendimiento de su explotación, surge con las contínuas y prolongadas estadías que se precisan para las reparaciones, ya sea en el Callao o puertos extranjeros. Las inspecciones cuatrienales correspondientes al Special Survey son cada vez más exigentes y costosas, restando días hábiles de producción a cada buque.

Por otra parte, las compañías aseguradoras han exigido en los contratos de fletamento, una cláusula que impone un seguro penal a aquellos buques que tienen más de 15 años de edad y que por la antigüedad de

sus instalaciones hacen peligrar la integridad de los cargamentos. Esta medida de aplicación internacional, fija un porcentaje sobre el valor del seguro de la carga y que debe ser asumido por el armador. En el caso de la CPV., a excepción de los cinco buques adquiridos en 1963, el resto que compone la flota, están sometidos a este régimen que incide también en el rendimiento económico de su explotación ya que a pesar de aplicarse este seguro penal, los fletadores prefieren buques nuevos para su transporte, evitando los riesgos de avería a sus cargamentos.

La Corporación Peruana de Vapores, Empresa Naviera del Estado, está destinada al transporte marítimo de nuestros productos de exportación e importación contribuyendo así a que parte del capital que paga el Perú por concepto de fletes quede en territorio nacional.

El volumen de nuestro comercio de exportación e importación va en continuo aumento, y de este intercambio comercial, el 98% se hace por vía marítima. Lamentablemente la inadecuada, reducida, lenta y anticuada flota de que dispone la Corporación Peruana de Vapores, sólo le permite transportar el 3.33% de nuestra carga de exportación que es de 12.5 millones de toneladas métricas al año y el 8% de la carga de importación que alcanza a los 3.1 millones de toneladas métricas. En términos de soles, vale decir que los 3 mil millones de soles al año que se pagan por transporte marítimo sólo quedan en el país aproximadamente 180 millones, pagados a armadores nacionales. Es indudable que esta situación ha mejorado algo con el D/S. Nº 3 del 25 Enero 1966 que establece la reserva de carga a favor de los barcos mercantes nacionales y con el D/S. Nº 12 del 13 Mayo 1966 que perfecciona dicho instrumento legal.

Generalmente los buques de la CPV., salen al extranjero totalmente cargados pero con productos de bajo flete y regresan con carga a granel, o con un tonelaje muy reducido de mercadería que no llega a cubrir los gastos del viaje. Es pues objetivo inmediato de la Corporación, conseguir más y mejores fletes especialmente de importación y asimismo participar en el transporte de carga de exportación de alto tipo de flete como minerales de alta ley, algodón, café, etc.

Vamos a analizar ahora a la Marina Mercante Peruana integrada con las flotas estatales y privadas.

Para la marina mercante peruana, el año 1966 comenzó con 31 barcos y 137.565 TRB, siendo la edad promedio de 19.0 años. Más de un 70% de este tonelaje pertenece al sector estatal, que además, tiene una edad promedio más alta: 19.4 años.

A esa fecha, se encontraban en construcción o contratados 2 unidades, con 11.297 TRB, ambas para el sector estatal, y ambas confiadas a astilleros peruanos. La tasa de renovación en ese momento era del 8,4%.

En 1966 se produce un vigoroso empuje en la marina mercante peruana. Lo expresa, mejor que nada, el hecho de que ingresan 7 unidades con 58.811 TRB, produciéndose, en cambio, una sola baja, con 1.623 TRB. Además, se nota una fuerte predominancia del sector privado, que contribuye con una aportación de 52.891 TRB, mientras que el sector estatal aumenta en 4.297 TRB.

Claro está que el hecho de tratarse (mayormente) de unidades de segunda mano, hace que la edad promedio de las incorporaciones sea relativamente alta: 16,6 años. En cuanto al tamaño promedio de los ingresos fue de 8.401 TRB, muy superior a la medida de la marina mercante peruana.

Con todo lo cual, al comenzar el año 1967, la marina mercante peruana tiene 38 unidades con 196,376 TRB, manteniendo aproximadamente su edad promedio de 1966, ya que la misma pasa de 19 a 18.4 años. Ya se verá más adelante que se ha emprendido un ambicioso plan para mejorar esta situación.

En el curso de 1966, se han producido las siguientes variaciones estructurales en la marina mercante peruana:

a) La capacidad total de cargas aumentó en 48,2% (casi 4,700.000 de pies cúbicos), habiéndose producido dicho aumento en las cuatros categorías: 36,1% en las cargas secas a granel; 94,9% en las frigoríficas; 11,5% en aceites vegetales y 92,5% en combustibles líquidos.

b) La capacidad de pasajeros, al llegar a 64 plazas, aumentó en 28,0%.

c) La cantidad de tripulantes se incrementó en 28,2%, quedando en 1.240 hombres.

d) En cambio, dada la superioridad del tonelaje medio de las incorporaciones con respecto a la media normal de la marina mercante peruana, cayó la cantidad de tripulantes por cada 1.000 TRB, de 7,2 a 6,5, es decir, un 9,7%.

e) El promedio de TRB por unidad aumentó en 15,7% pasando actualmente a 6.001 TRB.

f) El tonelaje total de la marina mercante peruana aumentó en más de 61,000 TRB, es decir, un 42,6%, el segundo en importancia, detrás de Cuba.

g) Ya se ha visto que la edad promedio desmejoró un poco, quedando en 17,9 años.

h) En el índice de renovación es donde se produce el gran avance de la marina mercante peruana, pues el mismo aumenta en nada menos que en un 507,1%. En efecto; al 1/1/67 había en construcción o contratados 14 barcos con 98.000 TRB, de los cuales 2 con 14.000 TRB en astilleros peruanos, y el resto en astilleros extrazonales. Aquí influye fundamentalmente el Plan de Renovación aprobado para la Corporación Peruana de Vapores, consistente en 12 unidades con 84.000 TRB. El total de las 98.000 TRB en construcción o contratadas, es para el sector estatal. El índice de renovación de la marina mercante peruana, al 1/1/67, es del 51,0%, que es el segundo más alto de todas las marinas mercantes iberoamericanas.

Para concluir considero interesante presentar el siguiente cuadro comparativo con cifras correspondientes al 1º Enero 1966 a fin de ubicar a nuestra Marina Mercante en relación con aquéllas de las otras naciones sudamericanas que nos superan en este importante y fundamental elemento de desarrollo económico. Debo mencionar antes que cuando la C PV., reciba los 12 cargueros de 10,500 TPB y 7,000 TRB actualmente en construcción en España y Finlandia el Perú ocupará el tercer lugar en Sudamérica, después de Argentina y Brasil y el cuarto en Iberoamérica, después de Méjico, en magnitud de flota mercante.

País	Argentina	Brasil	Colombia-Ecuador	Chile	Perú
Nº de Buques	195	211	32	44	26
T R B.	1'100,000	1'200,000	170,000	265,000	135,000
Edad Promedio	18.8	14.5	9.7	12.5	17.6
TRB. Privado	66%	20%	90%	88%	20.5%
TRB. Estatal	34%	80%	10%	12%	79.5%
Porcentaje de Renovación	6.4%	19%	23%	14%	8.4%

Considero también importante presentar los siguientes cuadros que presentan la situación de nuestra Flota Mercante al 1º Enero 1967 y que han sido tomadas del Anuario 1967 del Instituto de Estudios de la Marina Mercante Iberoamericana:

SITUACION AL 1/1/67

Armamento por sectores	Unidades	TRB.	TPB.	Edad Promedio (años)
Estatal	23	113,043	161,466	18.6
Privado	15	83,333	124,422	18.1
Totales ...	38	196,376	285,888	18.4

BARCOS EN CONSTRUCCION O CONTRATADOS AL 1/1/67

Barco	Tipo	TRB.	TPB.	País de construcción
Pariñas	Buque tanque	7.000	10.500	Perú (SIMA)
Pimentel	Buque tanque	7.000	10.500	Perú (SIMA)
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	España
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
x. x.	Carguero	7.000	10.500	Finlandia
14 unidades con:		98.000	147.000	

LOS BARCOS MERCANTES PERUANOS EXISTENTES AL 1/1/67, POR ARMADORES

ARMADORES ESTATALES

1.—CORPORACION PERUANA DE VAPORES

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Amazonas ..	Carguero Victory AP-2	7.607	10.584	1944
Apurímac ..	Carguero	8.077	10.256	1957
Huallaga ...	Carguero CIMAVI	3.805	5.972	1945
Mantaro ...	Carguero CIMAVI	4.100	6.400	1945
Marañón ...	Carguero	8.479	11.179	1959
Perené	Carguero	7.989	10.212	1956
Putumayo ..	Carguero CIMAVI	3.805	5.950	1945
Río Santa ..	Carguero	7.843	11.710	1957
Ucayali. ...	Carguero	5.668	10.030	1957
Urubamba .	Carguero CIMAVI	3.892	6.375	1945
Yavarí	Carguero Victory AP-2	7.612	10.696	1945
	Totales	68.877	99.634	

2.—MINISTERIO DE MARINA

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Callao	Carguero	5.790	7.790	1938
Chimbote ...	Carguero LST	3.559	4.500	1943
Ilo	Carguero CIMAVI	3.918	6.237	1945
Independencia	Carguero C-1	6.200	9.250	1941
Lobitos	Buque tanque	4.297	6.010	1966
Paita	Carguero LST	3.559	4.500	1943
Sechura	Buque tanque	4.297	6.010	1955
Talara	Buque tanque	3.553	4.850	1954
Zorritos	Buque tanque	4.297	6.010	1959
	Totales	39.438	54.157	

3.—CORPORACION NACIONAL DE FERTILIZANTES

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Tumbes	Carguero	3.173	5.500	1927
Chincha	Carguero	784	1.090	1937
Zarumilla	Carguero	771	1.085	1938
	Totales	4.728	7.675	

ARMADORES PRIVADOS

4.—TRANSOCEANICA

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Huascarán	Buque tanque	12.649	19.343	1959
Transoceánica	Buque tanque T-2	10.297	16.455	1944
	Totales	22.946	35.798	

5.—NAVIERA PERUANA DEL PACIFICO

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Lloque Yupanqui	Buque tanque	11.361	17.534	1952
Sinchi Roca	Buque tanque	7.236	12.937	1936
	Totales	18.597	30.471	

6.—CONSORCIO NAVIERO PERUANO

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Lima	Carguero	7.267	8.647	1951
Oriana	Carguero Victory	7.165	10.775	1944
Orión	Buque tanque	1.799	2.410	1952
	Totales	16.231	21.832	

7.—NAVIERA MARITIMA Y FLUVIAL

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Alisios	Carguero	6.591	10.750	1936
Paracas	Carguero	9.481	11.912	1943
Totales		16.072	22.662	

8.—COMPAÑIA NAVIERA VERACRUZ

Barcos	Tipo	TRB.	TPB.	Año de Construcción
Rosaldina	Carguero	1.988	2.850	1947
Stella Maris	Carguero	4.723	6.466	1954
Totales		6.711	9.316	



RESUMEN

Armadores	Unidades	TRB.	TPB.	Edad promedio (Años)	Porciento s/ TRB
Estatales:					
Corporación Peruana de Vapores	11	68.877	99.634	15,3	35.2
Ministerio de Marina	9	39.438	54.157	17,7	20.1
Corporación Nacional Fertilizantes	3	4.728	7.675	33,00	2.4
Parcial estatales	23	113.043	161.466	18,6	57.7
Privados:					
Transoceánica	2	22.946	35.798	14,2	11,6
Naviera Peruana del Pacífico ...	2	18.597	30.471	21,2	9,4
Consorcio Naviero Peruano	3	16.231	21.832	19,3	8,3
Naviera Marítima y Fluvial	2	16.072	22.662	26,5	8,2
Compañía Naviera Veracruz ...	2	6.711	9.316	14,9	3,4
Naviera Neptuno S.A.	2	1.403	2.270	14,0	0,7
Cabotaje Perú S.A.	1	564	800	19,0	0,3
Ferraro Hermanos S.A.	1	809	1.273	16,0	0,4
Parcial Privados	15	83.333	124.422	18,1	42,3
Totales	38	196.376	285.868	18,4	100,0

LA MARINA MERCANTE PERUANA POR TIPOS DE BARCOS AL 1-1-67.

Capacidad de carga (en miles de p3)

TIPOS	Unidades	TRB	TPB	Capacidad de carga (en miles de p3) A granel	Frigorifica	Aceites Vegetales	Combustib. liquidos	Total	Pasajeros	Tripulantes	Edad Promed. (Años)	Por % s/ TRB
Cargueros	18	81.368	114.090	6.095,2	18,7	280,9	———	6.394,8	38	482	18,4	41.5
Buques Tanques	8	49.489	74.104	183,7	——	——	3.389,1	3.572,9	2	274	13,1	25.2
Victory, Liberty y similares	4	28.584	41.305	1.778,4	——	32,2	———	1.810,6	24	167	22,5	14.5
CINAVI, LST, Jeeps y similares	7	26.638	39.934	1.638,2	19,7	——	———	1.657,9	—	270	22,5	13.6
Taques T-2	1	10.297	16.455	16,7	——	——	777,0	793,7	—	44	23,0	5.2
Totales	38	196 376	285.888	9.712,3	38,4	313,1	4.166,1	14,229,9	64	1.240	18,4	100.0
				68,2%	0,2%	2,2%	29,3%	100%				

RESUMEN

Tipo	Unidades		Porciento
Buques de carga seca	23	136.590	70.0
Buques tanques	9	59.786	30.0
Buques de pasajeros	—	———	——
Totales	32	196.376	100.0

La Política Naval

Por: P. MASSON

De "La Revue Maritime" de Febrero de 1968

1.—La Marina al final del Segundo Imperio —

De 1850 a 1914, Francia no estuvo envuelta en ninguna guerra marítima de gran envergadura. Ninguna de las tensiones que agitaron las relaciones franco-británicas degeneró en conflicto armado.

La guerra de 1870-1871 no permitió a la Marina francesa desempeñar un rol importante. Las escuadras alemanas, mucho más débiles, permanecieron al abrigo de los puertos: el conflicto fue muy corto para que las potencias marítimas hubiesen tenido tiempo de hacer sentir sus acciones.

En cuanto a la guerra de Crimea, ésta fue interesante, sobre todo por ciertas enseñanzas; probó la superioridad de las vías marítimas sobre las rutas terrestres; ilustró las posibilidades del bloqueo y dio ejemplos de operaciones combinadas. Pero la aplastante superioridad de las Marinas aliadas y la gran distancia a los puertos de operaciones dieron a esta guerra todos los caracteres de una **expedición colonial** a una escala simplemente deshabituada.

Finalmente, el interés de este período reside esencialmente en la **mutación** que la Marina conoció con el desarrollo de la revolución industrial. En dos oportunidades la técnica modificó profundamente la estructura de los buques y la composición de las flotas.

Si la Marina francesa hubo asimilado sencillamente el elemento de una primera revolución, no sucedió lo mismo en las segunda, en la cual los resultados fueron mediocres.

Dos ocasiones se presentan ante nuestro examen: 1870 con los comienzos de la guerra franco-alemana y 1898 con la crisis de Fachoda.

1.—La Marina al final del Segundo Imperio.—

En 1870 Francia tenía todos los elementos de una excelente Marina secundaria. El interés demostrado por Napoleón III por las cosas del mar y la continuidad asegurada por el régimen no son extraños a los resultados obtenidos.

En vísperas de la guerra franco-alemana el programa de 1857-1863 estaba prácticamente terminado y la Marina efectuó con esto su **primera revolución,** marcada con la aparición del vapor, del cañón rayado que lanzaba proyectiles explosivos (granadas) y del acorazado.

En una década se efectuó el paso entre la marina antigua que había conocido más de dos siglos de lenta evolución y la poderosa marina moderna.

1)— En 1846 el plan presentado por el Barón **Mackau** traicionó todavía las **dudas** con respecto al vapor, usado sin embargo en uso corriente en la marina mercante.

Se reprochaba a la máquina de vapor su **fragilidad,** su excesivo consumo de combustible, lo cual traía consigo una estrecha dependencia de sus bases. La hélice no había hecho todavía sus pruebas y la propulsión por medio de las ruedas de paletas no había encontrado todavía su puesto en los buques de guerra. (Vulnerabilidad, reducción de la superficie para las baterías etc.).

Los hombres de la **Monarquía de Julio** estuvieron también impresionados por la mirada técnica de la Francia. El país comenzaba solamente su **revolución industrial**. No fue sino en 1846 que la industria metalúrgica francesa se independizó de la **tutela de la Gran Bretaña** que había desempeñado un rol esencial en la fabricación de las máquinas a vapor y en la construcción de las primeras líneas ferroviarias.

Desde luego, la idea del progreso técnico irreversible era todavía extraña a los hombres de la época. Las innovaciones fueron acogidas ocn prudencia: no recibieron aplicación sino cuando se revelaron perfectamente seguras. En suma, todo se inclinaba a la moderación. Todas estas reticencias trajeron consigo el mantenimiento de una flota "convencional" de buques de vela. La aplicación del vapor no concernía sino a las fragatas y a los buques auxiliares destinados a las misiones de los servicios.

2)— Diez años más tarde llegó la revolución de los espíritus. Las conclusiones del informe del **Almirante Hamelin** fueron totalmente diferentes. Se apoyaba sobre el principio de que "todo barco que no esté provisto de un motor a vapor no puede ser considerado como un buque de guerra".

El plan preveía la transformación en buques "mixtos", de todos los barcos que tuviesen un vapor militar, y la creación de una flota de buques de vapor rápidos y de buques de transporte.

Este cambio fundamental encontró su origen en las iniciativas del **Príncipe de Joinville** que alentó a **Dupuy-de-Lome** para que construyese el

"Napoleon", primer buque previsto para el empleo de la máquina a vapor, sobre los barcos de vela en los mares estrechos barridos por vientos contrarios. Los vapores remolcaron a los buques a través de los estrechos y aseguraron con regularidad el transporte del material de un cuerpo expedicionario a más de 2.500 Km. de sus bases. El **Affaire de Sinope** y el bombardeo de Sebastopol comprobaron también las previsiones de Paixhans sobre los efectos desvastadores del obús explosivo a bordo de los barcos de madera. La acción de las baterías flotantes del Báltico y del Mar Negro demostraron finalmente el valor del acorazado en su verdadera magnitud.

En resumen, la fragata acorazada "Gloire" lanzada en 1859, diseñada también por Dupuy-de-Lome es una síntesis notable de todos los progresos confirmados por 10 años de experiencia.

El buque de vapor, rápido, dotado bien pronto de una artillería rayada y de retrocarga, tenía por primera vez una **cintura** (acorazada) completa de 10 a 12 cm. de espesor.

Con este buque perfectamente logrado, —imitado inmediatamente por la Gran Bretaña con el "Warrior" y el "Black Prince",— Francia se puso a la cabeza de la revolución técnica en materia naval.

Sin embargo, la aparición de la "Gloire" no trajo una modificación profunda ni en la composición ni en la doctrina del empleo de las fuerzas navales francesas. Las ideas emitidas por Paixhans, por el Capitaine de Vaiseau C.V. Grivel o por el Príncipe de Joinville no fueron retenidas. Este en un opúsculo aparecido en 1844, estimaba que el vapor era un "acontecimiento de un alcance inmenso" que permitía "hacer reaparecer bajo una nueva forma nuestra potencia naval frustrada".

El vapor resolvería el problema del reclutamiento aseguraría la independencia de los movimientos y permitiría una estrategia nueva aplicada a buques de un tipo diferente. Paixhans ya había imaginado una "poussiere naval" (polvillo naval) (Almirante Aube) de buques de vapor equipados con motores que destruirían a los buques de línea. El Capitaine de Vaisseau Grivel veía además en la nueva modalidad de la propulsión a vapor, el medio de renovar la guerra de corso.

En efecto, la Marina de Napoleón III se apoyaba siempre sobre el "modelo británico": se construiría fragatas acorazadas y corbetas a vapor. Los avisos estarían reservados a misiones lejanas. De todos modos, la flota de transportes conservaba todavía una importancia excepcional y las enseñanzas de la guerra de Crimea y de Secesión animaban la construcción de cañoneras blindadas tipo **"monitor"**.

En el espíritu de los hombres del Segundo Imperio, la construcción de una flota poderosa no debía conducir a una rivalidad franco-británica; Napoleón III como Luis Felipe, estimaban que la alianza inglesa era necesaria a la política exterior francesa. No se debía poner en cuestión la superioridad marítima de la Gran Bretaña.

Desde luego, la enorme potencia económica de la Gran Bretaña no lo permitiría. A fines del Imperio, la producción de la **industria pesada británica** sobrepasaba de 4 a 5 veces la de Francia. La introducción del hierro en la construcción de los cascos de los buques de guerra tuvo lugar en Francia con 20 años de atraso.

En realidad, en 1860 con la aparición de las fragatas "Gloire" y "Magenta", la diferencia franco-británica era muy pequeña por no decir nula. Pero desde 1863 la superioridad inglesa se afirmó de nuevo con vigor. En 1870 la Francia no oponía sino 17 buques acorazados contra 36 buques británicos idénticos.

Finalmente, el Segundo Imperio permaneció fiel a los principios enunciados bajo la Restauración: una buena Marina secundaria debe llevar a Inglaterra a tratar **con respeto** a la Francia.

"Desean Ustedes ser los amos incontrastables de los mares y no temer a nadie ni a ninguna coalición marítima, —escribía Jurien de la Graviere en 1860 a un amigo británico,— hasta cierto punto nos inclinamos ante tal pretensión, pero no queremos que nuestra seguridad sea tal que ustedes se imaginen que pueden tratarnos como bien les parezca".

Entre los "Grandes deberes" que la Marina podría cumplir y los "Grandes Servicios" que podría prestar, el **Almirante Hamelin** insistía en la protección de las posesiones del Africa y sobre la defensa de "un vasto y rico litoral". Pero no disimulaba una punta ofensiva: en el caso de una coalición, la Marina francesa, poniéndose a la cabeza de las Marinas secundarias debía poder equilibrar la potencia británica..... "si hay en Europa y hasta el otro lado del Atlántico una necesidad general sentida es la de dar como garantía a la libertad de los mares, el establecimiento de una especie de equilibrio marítimo.

"Con la perspectiva de las alianzas, —sobre las cuales hay muchas de estas simpatías,— nos es permitido contar; todos los proyectos ofensivos son posibles".

Sin embargo, esta Marina del Segundo Imperio que ha gozado de créditos importantes y que ha realizado grandes progresos en esas fuerzas disponibles y en la formación del personal, recela una falla en su organización.

La Dirección suprema, falta de firmeza, no tiene a la cabeza de la Marina, un Estado Mayor encargado del desarrollo de la flota, de la preparación y de la ejecución de los planes de operaciones. (El Estado Mayor apareció en 1867, pero permaneció estrechamente subordinado a la Marina).

La organización no estaba claramente definida. El rol de los Ministros, muy a menudo personajes de valor como Hamelin, Chasseloup-Laubat, Dupuy-de Lome, era preponderante. Pero la decisión pertenecía a menudo al Emperador.

Sin embargo, las organizaciones temporales o permanentes desempeñaban un rol importante. Así, el programa de 1851, precedido Hamelin, fue preparado por la Comisión Central Superior de carácter provisorio y estaba compuesta por Oficiales Generales. A veces el Emperador o el Ministro se basaban sobre un informe personal para tomar una decisión importante: así el informe de Dupuy-de-Lome a Hamelin en 1860 trajo consigo la reconstrucción del programa de 1857.

Los estudios técnicos eran efectuados generalmente por comisiones de pruebas, mientras que los proyectos de los nuevos buques eran confiados indiferentemente a la Dirección del Material o al Consejo de los Trabajos, antes de ser sometidos al conjunto del Cuerpo de Ingenieros: éstos gozaban de una gran libertad para elegir las características.

En principio, el Consejo de los Trabajos decidía en última instancia, pero los puertos conservaban una gran autonomía y las realizaciones se resentían por su variedad.

Esta falta de unidad a través de la Marina se hizo sentir cruelmente en 1870. Sin embargo, un plan de operaciones marítimas, excelente en su comienzo, había sido estudiado contra Prusia desde 1867 por el Almirante Rigault de Grenouilly, Ministro de Marina a invitación de Napoleón III. Preveía un desembarco en el Báltico con el apoyo eventual de Dinamarca.

Sin embargo, en Julio de 1870 no había sido redactado ningún plan de operaciones en detalle y el problema del comando no estaba reglamentado.

El Almirante Rigault de Grenoully quiso tomar la dirección de la expedición sin perder su Ministerio. El Emperador enfermo se mostró incapaz de transar y de imponer su arbitraje a los jefes militares.

En suma, muy acostumbrada a la improvisación de las guerras coloniales o a las expediciones del género de México o de Crimea, la Marina no tomó ninguna iniciativa durante los 15 primeros días del con-

flicto, mientras que su intervención habría podido tener un efecto importante y no habrían tenido lugar las derrotas militares.

El plan de ataque contra Kiel fue realizado también sin un examen profundo!

Finalmente el rol de la Marina fue mediocre y no estuvo en relación con los medios importantes de que disponía. La Marina limitó su acción marítima al bloqueo de las costas de Alemania del Norte y participó sobre todo en la organización de los Ejércitos de la Defensa Nacional.

En suma, este valioso instrumento de combate fue mal empleado. En verdad, se puede culpar a la descomposición del Régimen, que no llegó a encontrar su segundo resuello, y a la enfermedad del Emperador que aniquiló su voluntad.

II.—**La Marina en el momento del incidente de Fachoda.**—

Volvemos a encontrar a la Marina casi treinta años después en el momento en que estuvo a punto de estallar un conflicto a causa del incidente de Fachoda.

Sin tropiezo, la relación de las fuerzas se estableció en detrimento de la Francia, que no oponía sino 8 acorazados recientes contra 18; 6 cruceros acorazados contra 21, 18 cruceros ligeros contra 36. Además, —comprobación desagradable,— los buques franceses eran en conjunto, menos homogéneo y menos potentes que los británicos. (La diferencia era todavía más considerable en lo que concernía a los buques en construcción: 6 acorazados franceses contra 18: y 9 cruceros acorazados contra 18).

Sin embargo, el hecho más interesante era que la Marina francesa había dejado de tomar como "modelo" a la Marina británica. No disponía de ningún "destroyer", pero tenía un cierto número de acorazados-guarda-costas y una flotilla considerable de más de 200 torpederos ligeros. Es evidente que desde 1871 la Marina francesa había seguido un camino distinto al de su potencia rival.

Pero, **la desproporción de las fuerzas** fue tal que en Enero de 1899 el Consejo Superior de la Marina presidido por el Ministro Lockroy no pudo menos que reconocer la impotencia de la Marina francesa para llevar una guerra eficaz contra la Gran Bretaña. A raíz de esta reunión, el Ministro se vio precisado a declarar ante el Parlamento: "Nosotros no estábamos mejor preparados para la guerra el año pasado, de lo que estaba España".

El estado deplorable de la Marina francesa fue reconocido por todo el mundo: las divergencias saltaron a la vista solamente en el momento en que fue necesario descubrir sus razones.

Se invocó tres causas: la influencia perniciosa de la **"Jeune Ecole"** (La Escuela Joven) (Almirante Aube): **la falta de dinero** que estorbó la realización de los programas; y la **organización defectuosa** de la Marina, que trajo consigo **un mal empleo de los créditos** y que condujo a realizaciones técnicas discutibles.

El proceso de la "Jeune Ecole" no data de ayer: generalmente se le reprocha haber sacrificado la construcción de buques de línea en provecho de unidades ligeras, cruceros, torpederos al final inutilizables. Sin embargo, se puede averiguar acerca de los orígenes de las teorías del Almirante Aube, del Comandante Gougeard o de Gabril Charmes. Asimismo, no se ha tratado siquiera de explicar por qué estas ideas habían recibido una **acogida** tan favorable y una **aplicación prácticamente inmediata**.

En el momento en que apareció la obra esencial del Almirante Aube: "La guerra marítima y los puertos franceses", y las marinas de esa época estaban sometidas a las exigencias de una segunda revolución técnica. El **espolón** que había recibido sus títulos de nobleza en Lissa en 1866 y el **torpedo** automóvil tipo Whitehead parecían poner sobre el tapete la composición misma de las flotas de guerra y lanzaron la mayor confusión sobre las ideas tácticas y estratégicas.

Espíritus excelentes **comprobaron** que el **acorazado** parecía entrar en un **impase:** desde la época de la "Gloire" su tonelaje se había doblado: la lucha entre la coraza y el cañón condujo a blindajes de 50 y 60 cm., mientras que los cañones monstruosos de 100 toneladas entraban en servicio.

¿La aparición del espolón y del torpedo no amenazaban a los acorazados, en convertirlos en máquinas híbridas difíciles de emplear? Desde luego, no se sabía que sería el combate naval del futuro; ¿Combate en línea de fila con duelo de artillería como en los buenos tiempos o la "mélée" confusa en que cada acorazado trataría de espolonear o de torpedear al adversario a distancia?

En suma, antes de 1882 algunos creían que el buque de línea ya había vivido; y que tal vez sería ventajoso reemplazarlo por **buques más pequeños especializados** que combinasen las ventajas del vapor y de una sola arma: cañón, torpedos o espolón. El conflicto ruso-turco de 1878, los encuentros franco-chinos o las guerras de América del Sur parecían confirmar la importancia de los buques ligeros equipados con torpedos.

La "Jeune Ecole" intervino pues en el momento en que reinaba la mayor confusión en las ideas marítimas. En todo caso, es indispensable aceptar que ella revestia un doble carácter y que existían notables diferencias entre las ideas del Almirante Aube y las de G. Charmes.

1)— **La teoría del Almirante Aube,** se integra en la hipótesis de una guerra con la Gran Bretaña. Se trataba de replicar el bloqueo cercano, de asegurar la libertad de las líneas de comunicación francesas, y de entorpecer las del enemigo. Al mismo tiempo, era preciso poner fin al desorden que reinaba en las ideas marítimas: "¿qué será una guerra marítima? cosa extraña, ninguno de los hombres de hoy podrá responder a esta pregunta"..... (Almirante Aube. "Guerre Maritime" página 4). Para salir de este impase el Almirante Aube imagina la guerra del futuro bajo tres formas diferentes:



La vida en el torpedero

1)— Los buques ligeros, torpederos, cañoneras, o buques-espolón desempeñarán el rol de "defensas móviles" y protegerán el litoral: por otra parte estos **"tiradores marítimos" arrojarán** afuera a las fuerzas bloqueadoras y asegurarán la salida de los acorazados y de los cruceros.

2)— En efecto, el Almirante no renunciaba a la **guerra de escuadras** y fundaba grandes esperanzas en la **guerra de corso** basada en las leyes elementales de la guerra; ¡"audacia y dinero"!.

En resumen, el acorazado no fue condenado: pero no podía actuar sino con el apoyo de buques auxiliares.

Sin embargo, el Almirante Aube no rechazaba una hipótesis seductora: "Un acorazado de escuadra que lucha a un tiempo contra un ariete-espolón, un buque armado con una pieza de grueso calibre, cuatro torpederos que tengan todos una velocidad superior..... atacado de ese modo ¿resistiría el asalto simultáneo de sus adversarios? (Almirante Aube op. cit. pág. 4).

2)— Para **Gabriel Charmes,** la respuesta no daba lugar a dudas. El paso decisivo estaba franqueado: el acorazado estaba condenado. Estaba vencido por el torpedero, "valdría más colocarlo en el Louvre en las galerías del Museo de la Marina. Por otra parte, hay una cosa cierta; en Francia y en el extranjero se ha hecho de noche experiencias de ataque a grandes buques a mediana velocidad; en todas partes los resultados han sido los mismos: en todas partes el navío grande ha sido alcanzado por la "canoa ligera" y no ha podido resistir sus golpes". El terror, el pánico se apoderarán de los tripulantes y ganarán a los Oficiales que tienen en tiempo normal una penosa tendencia a ser víctimas de "fantasmas de "fantasmas de apariencia imaginaria". ¿Quién puede garantizar que no les tiemblen las manos y que su vista no se obnubile? Tanto más que los Comandantes de los acorazados están generalmente "en la edad en que el peso de la responsabilidad resulta muy grande, en que el temor a un fracaso o la aprensión de una falta enervan las facultades". (G. Charmes. "Los torpederos autónomos" pág. 22).

En resumen, el torpedero, "huso de acero", "máquina venenosa" tiene la ventaja del número, de la invisibilidad, de la rapidez y un precio que resulta irrisorio. El acorazado alcanzado por sus tiros "sucumbirá en medio de la lucha, herido en la sombra como por un rayo, y cubriendo el mar con los restos de lo que fue una legión de hombres y de los productos más maravillosos del género humano aplicados al terrible y sublime arte de la destrucción". (G. Charmes op. cit. pág. 22).

En cuanto a la **guerra de corso,** ésta será total, despiadada y llevada **"sin restricciones"**. Será preciso atacar sin piedad los intereses privados y tratar por una serie de desastres individuales, de llegar a destruir su propiedad general..... "En el futuro lo que las naciones se disputarán principalmente será su hegemonía comercial: la competencia económica será más ardiente que la competencia militar". Los cruceros atacarán

de preferencia ciudades abiertas. ¿No sería tonto atacar Tolón, cuando se puede arruinar por completo Marsella o Niza? "Si no, eso sería una de equellas locuras caballerescas, una de esas necedades militares".

Por otra parte, la regla del juego será "caer sin piedad sobre el débil y de huir sin falsa vergüenza a toda velocidad ante el fuerte..... No se tratará de crear unidades de combate para la guerra, sino de simples "coladeras" de mar que no atacasen sino al débil impotente de defenderse". (G. Charmes, op. cit. pág. 104 y siguientes).

No hay que creer ahora que esta guerra sin restricciones sea un atentado contra las leyes de la civilización: ¡"que los Filántropos de corta vista no nos tachen de barbarie"! ¡Que Dios nos guarde de desear la ruina de Inglaterra, de regocijarnos con anticipación de lo que podría traer su caída! Pero el ejemplo que hemos escogido es el que prueba mejor la eficacia fulminante de la carrera que se nos perdone esa blasfemia, aparente, **su virtud civilizadora**.

Aunque los medios para alcanzarlo sean débiles y salvajes, esto no es por cierto un resultado contrario al progreso de las sociedades humanas que esta fuerza nueva del débil que asegurará algún día la completa libertad de los mares, que arrebatará el imperio de ellos a algunas naciones más felices que las otras que romperá en sus manos impotentes el cetro de los mares, —para distribuir "los despojos a todo el universo". (Consejo Superior del 6 de Mayo de 1881).

El estruendo de las ideas de la "Jeune Ecole" fue considerable en el mundo entero. Por todas partes se multiplicaron los tratados, los ensayos y las experiencias. La inquietud llegó hasta Inglaterra.

Desde 1874 una obra de anticipación titulada "La Batalla de Dorking", describía el desastre sufrido por la flota inglesa, atacada por una unidad de torpederos: Hacia las 10 horas llegó a Londres el primer telegrama, luego una hora después un segundo despacho anunciaba que el Almirante había dado la orden de formar en línea de combate y poco después se izaba la señal "embestir al enemigo y abrir el fuego": hasta ahí todo nos había dado esperanzas, pero llegó el primer presagio de desgracia "un acorazado acaba de saltar los torpedos del enemigo nos causan mucho mal....." y el cable cesó de hablar..... "El único barco que pudo escapar del desastre entró en Portsmouth.....".

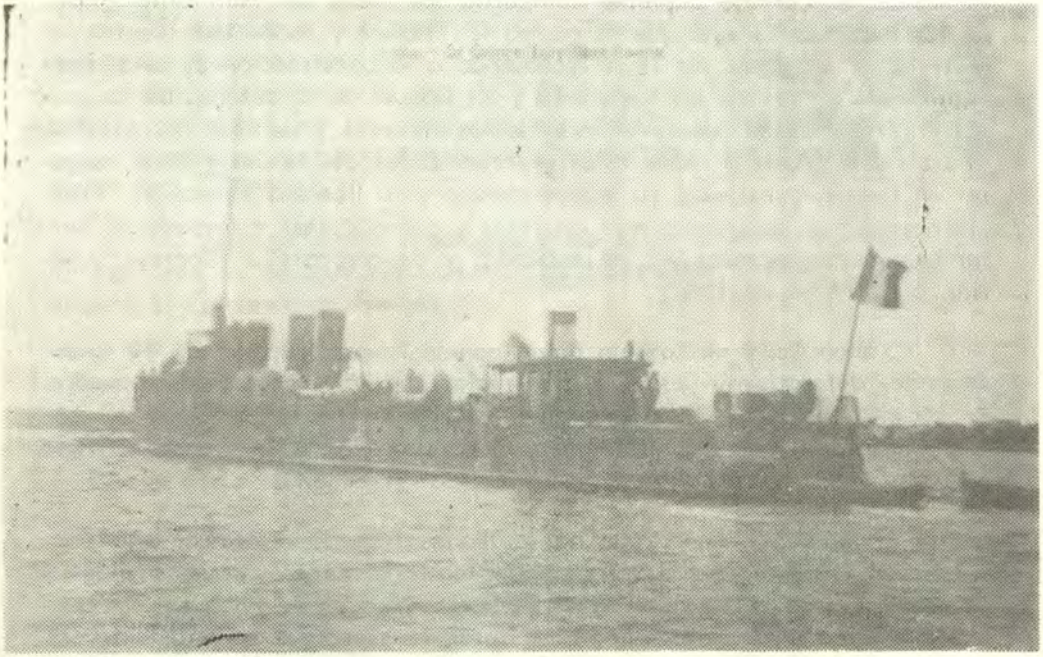
Una obra alemana de 1888 "Der Grosse Seekrieg" terminaba con estas palabras: "el torpedo había causado el final de Inglaterra".

Sin embargo, en 1886, en una conferencia muy importante, el Almirante Freemantle, daba el punto de la querella acorazado-torpedo A la

luz de todas las experiencias británicas y extranjeras, él reconoció que el torpedero representaba un peligro real y exigía que se tomase medidas de precaución, de noche sobre todo. Bien pronto algunos autores dictaron una doctrina de empleo del torpedero y los principios de una táctica que la guerra ruso-japonesa comprobó en conjunto. De noche, en las proximidades de las costas, el torpedero puede hacer correr un peligro real a una escuadra de bloqueo o establecida en el fondeadero.

Sin embargo, el torpedero está en desventaja por su radio de acción y por su mala tenida en la mar.

En alta mar es difícil establecer el contacto. El destroyer es el adversario más temible para él.



El contratorpedero (destroyer) "Fourche"

Se admite corrientemente que el arma favorita del acorazado es el cañón y que el combate naval se desarrollará en líneas de fila. Los torpederos serán auxiliares útiles. Permitirán a una escuadra iniciar el combate y reparar sus averías. "Podrán cubrir o disminuir una derrota"... cambiar una victoria en masacre" (Stevens).

En suma, los trabajos teóricos y la experiencia no harán sino ratificar las ideas del Almirante Aube y confirmar el carácter exagerado del punto de vista de G. Charmes.

Desgraciadamente, en Francia, esta concepción diversificada de la composición y del empleo de las fuerzas navales fue insuficientemente apoyada por los medios marítimos y prácticamente ignorada por el gran público y por los hombres políticos cuya adhesión a las ideas de G. Charmes fue total y entusiasta.

Pero debemos insistir en el hecho de que desde 1878, el **terreno** ya estaba bien **preparado** en todos los medios para el desarrollo de las teorías de la "Jeune Ecole".

1) Antes de la aparición del libro "La guerre maritime et les ports francais", el **Consejo Supremo** compartía las ideas del Almirante Aube. En las hipótesis de una guerra contra la Tríplice y sobre todo contra Inglaterra, el programa de 1881 recomendaba la construcción de una **flota equilibrada** en la cual los torpederos y los buques de la defensa de las costas encontrarían su puesto al lado de los cruceros y de los acorazados. "Para hacer frente a todas estas eventualidades del futuro y para asegurar en toda circunstancia su independencia y su libertad de acción. Francia necesita no solamente más cruceros y guardacostas y torpederos, sino también numerosos buques de escuadra y de combate". (Consejo Superior, 6 de Mayo de 1881).

Ya en 1879 el Consejo había pedido la construcción de **60 torpederos** de "defensas móviles": En 1881 reclamaba **70 torpederos de escuadra.** Al mismo tiempo, a título experimental presentaba el principio del buque-ariete rápido, de gran tonelaje y el buque-cañón ya equipado con una sola pieza de grueso calibre.

En suma, el acorazado no estaba sacrificado: era necesario "hacer llevar el pabellón a buques suficientemente numerosos, construídos y adiestrados para el combate de escuadras, a buques de línea sin los cuales la política de nuestro país ya no estaría, respecto a su potencia vecina, en una independencia real". (Consejo Superior, 6 de Mayo de 1881). Pero se admitía perfectamente barcos ligeros "para los alrededores". ("les environements").

Finalmente, en 1886 el rol del crucero estaba claramente definido: "Otoño fuerte y rápido", debía "aruinar" (ultrajar) los puntos débiles de su territorio marítimo, y tal vez por empresas repentinas y bien combinadas, presionar algunas de sus grandes colonias para determinarlas a que se separen de la metrópoli". (Consejo Superior 1º de Mayo de 1886). El

número importaban poco, "debía actuar como una amenaza constante más que por las pérdidas efectivas" (Gougeard. La Marine de guerre. pág. 89).

En suma, en el seno mismo de la más alta instancia marítima, las ideas del Almirante Aube no habían provocado ningún choque revolucionario. En estas condiciones, la acogida reservada por la opinión a las ideas de G. Charmes no tenía nada de asombrosa.

2)) Toda la prensa de la izquierda, aun la del centro hizo causa común con G. Charmes. La "Justice", la "Lanterne", el "Soleil" y el "Voltaire" adornaban al torpedero con todas sus "virtudes democráticas"; el simbolismo de la victoria del número, de la inteligencia, de la habilidad. Encarna el progreso y anuncia la "revancha" del débil contra el opresor, del "pequeño" contra el "corpulento".

"El torpedero es el instrumento defensivo por excelencia, es el arma de las Naciones pacíficas". ¿No iba esto desde luego, de acuerdo con la corriente del movimiento científico de la época? En el momento en que **Pasteur** entregaba los resultados de sus grandes investigaciones ¿no había una analogía entre el torpedero y el microbio que paraliza al organismo más complejo?

"La Marina estará entregada a los infinitamente pequeños, como la medicina de Pasteur" (Gougeard "La Marine de Guerre" pág. 89). declaró el Comandante Gougeard.

El torpedero ilustra los méritos de la **división del trabajo,** el valor del organismo especializado que se impone en la lucha por la vida. Todos estos argumentos revestían una fuerza singular ante los ojos de los Republicanos, cuyos cuadros estaban compuestos de médicos y profesores formados en la escuela positivista.

3) En el **Parlamento** las teorías de G. Charmes encontraron igualmente una acogida muy entusiasta, puesto que desde hacía años, el debate sobre el importante presupuesto de la Marina suscitaba ya el interés de un gran número de parlamentarios.

La mayor parte de los grandes "tenores" (oradores) de la Tercera República figuraban entre los miembros de Comisión de la Marina: Gambetta, Jules Grévy, Falliéres, Waddington, Constans, H. Germain Rouvier, C. Perier, Brisson, Clemenceau, Pelletan, Floquet, etc.....

Ya desde 1877 la Comisión del Presupuesto había planteado el problema del "desacorazamiento": "Si hemos sido los primeros en construir acorazados, si el genio inventivo de Francia ha sabido crear en la Mari-

na esta nueva y potente máquina, desde hace 6 años otros inventos han venido uno tras otro a volver vulnerables a los acorazados y a quitarles tal vez su razón de ser . . . . .

"¿Es aventurado afirmar que esta nueva máquina (el torpedo Whitehead), que puede ser que todavía no se sepa manejar con seguridad, pueda llegar a ser un día más poderosa que el espolón, más seguro y más terrible en sus efectos que el cañón?" (Informe sobre el presupuesto de 1878, página 35).

Al año siguiente en un informe importante E. Lamy escribía: "Al renunciar a la guerra de escuadras una nación no abdica si sabe construir —después de haber asegurado la defensa de su litoral,— buques provistos de máquinas poderosas, armados con una fuerte artillería, capaces de mantenerse largo tiempo en la mar y destinados a la guerra de corso". (Informe sobre el presupuesto de 1879, página 35).

En 1883 la atracción ejercida por el torpedero fue todavía más viva: "A estas máquinas terribles (el cañón) no se ha agregado una arma tan terrible todavía (el torpedo), que ella sola puede destruir al buque más poderoso sin que éste pueda luchar ni evitarlo". Diez años más tarde el que informó sobre el presupuesto de 1895 expresaba sus temores "de comprometer a la Francia a mantener en su escuadra un tipo de buque al cual una invención científica, —que tal vez estamos en vísperas de encontrar,— pueda hacerlo inútil o por lo menos, menos útil". (Informe sobre el presupuesto de 1895).

Durante más de 15 años el Parlamento no ha cesado pues de manifestar su "repugnancia" con respecto al acorazado. Así, en Francia todos los espíritus estaban convertidos a la idea de una fuerza importante de torpederos destinados a la guerra de corso. Sencillamente, el Consejo Superior indicaba su preferencia por una flota equilibrada, mientras que el parlamento apoyado por la opinión, condenaba la construcción de buques de línea.

El cuadro de las fuerzas navales francesas en 1898 parece mostrar que esta última tendencia lo había arrastrado: "La debilidad de los acorazados contrastaba en efecto, con la importancia dada a los diferentes tipos de cruceros y a los torpederos de "defensas móviles". **¿Cómo fue tranzado finalmente el debate?**

La acción de los Ministros no puede por sí sola, explicar la construcción de la flota de 1898. En realidad, Aube y Besnard retardaron la construcción de los acorazados y favorecieron el desarrollo de los torpederos. Pero no faltaron ministros hostiles a esa política como Barley, Lock-

roy y Lanessan, que por el contrario, reclamaron la puesta en gradas de grandes unidades.

En efecto, fue el Parlamento, dispensador de créditos, el que desempeñó el papel esencial en la orientación de las construcciones. Limitando la construcción de los acorazados quiso evitarle a la Marina el riesgo de sucumbir en la herejía". El medio adoptado fue el rechazo constante de tomar en consideración los programas elaborados por el Consejo Superior de Marina. Un programa trae consigo un problema financiero desconocido mucho más grande a consecuencia del aumento constante del precio de costo de los buques grandes; "El programa de 1872, cuando fue detenido, implicaba un capital de 400 millones (de francos oro). El de 1882 representaba la suma de 745 millones. ¿No implicará el de 1885 un capital de mil millones? (Informe sobre el presupuesto de 1882. pág. 3).

Inversamente, el Parlamento se negó también a acordar a la Marina una "sobrecarga presupuestal" que era necesaria, porque "se llegaba a disminuir el **número** de buques, lo cual en un momento dado podría hacernos impotentes, e impediría que la Marina nos prestase los servicios que tenemos "derecho a esperar". (Informe del Presupuesto de 1882, pág. 6).

¿Contradicción? No, en efecto. El Parlamento quería dar a la Marina los medios para luchar, —con armas semejantes,— contra la Tríplice y sobre todo orientar las construcciones hacia las **naves ligeras**. "Adaptando un programa definitivo, es decir, determinando de una manera firme que la flota estuviera compuesta de tales o cuales elementos, se caería en la "herejía", cuyas consecuencias serían desastrosas para Francia. Hoy se empieza a dudar del valor militar de la navegabilidad de los acorazados y se trata de reemplazar estas masas o por lo menos una parte de ellas por buques de gran velocidad, más ligeros, que puedan moverse más fácilmente". (Informe del presupuesto de 1883, pág. 5).

¡En 1882 se **abandonó** el programa de 1872 y el artículo 2º de la Ley de Finanzas prohibió poner en gradas nuevos acorazados sin la autorización del Parlamento!—

Dos años más tarde su actitud no había variado: "Al dejar al Departamento de Marina la responsabilidad que asume de permitir la construcción de acorazados, vuestra Comisión le recomienda desarrollar lo más posible el número de nuestros cruceros y de nuestros torpederos.

—

"Pedimos nuevamente que en el futuro no se haga **ningún** nuevo gasto para construir acorazados, sin que la Comisión no sea consultada". (Presupuesto de 1885, pág. 61).

Finalmente en 1899, en el momento en que terminaba la crisis de Fachoda, se pudo leer en el informe sobre el presupuesto de 1900 esta frase significativa: "Nos hemos esforzado en la débil medida de nuestro poder, en favorecer para 1900 la puesta en gradas de torpederos, submarinos y cruceros".

No se puede acusar a las Asambleas Parlamentarias de falta de continuidad de **vista** (de manera de pensar). Durante más de 15 años la Cámara de Diputados, por el contrario, ha dado pruebas de una perseverancia notable en la aplicación de las teorías extremas de la **"Jeune Ecole"**. Por este hecho, la Marina recibió un gran número de torpederos, guarda-costas, y cruceros protegidos, mientras que la colocación de la quilla de acorazados tenía lugar apenas una vez al año, lo cual no permitió asegurar la renovación (el reemplazo) de las antiguas unidades.

De esa manera, sobre 20 acorazados inscritos en las listas de la flota activa, 3 estaban en pruebas y 6 en terminación a flote. ¡Entre los 11 buques terminados, 3 por lo menos habían sido puestos en gradas en 1875-1876! ¡Sus planos se remontaban a más de 20 años atrás!

Sin embargo, ¡varios elementos había apoyado la política del Parlamento! El Consejo Superior mismo era responsable en parte, del abandono de la **flota equilibrada** que había sido preconizada.

1)— El Consejo cometió constantemente el error de presentar "con toda libertad", según su propia expresión, programas que **sobrepasaban las posibilidades financieras del país**. De esa manera en 1896, el Almirante Gervais estimaba que "los Jefes militares deben ante todo, dar su parecer, —despojados de toda otra preocupación,— acerca de lo que les parecería necesario para asegurar las necesidades de la defensa". (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896).

Según este principio, el Consejo había presentado en 1891 un programa que, retocado en 1894 y en 1896, preveía en efecto, la construcción de **tres flotas** diferentes:

—Una flota para los mares de Europa, con 28 acorazados, 45 cruceros y 60 torpederos de alta mar.

—Una flota de defensa de las costas, de 23 guarda-costas, 18 contratorpederos, 200 torpederos de defensa móvil y 20 avisos-torpederos.

—Una flota de ultramar, de 17 cruceros de estación, 27 avisos y cañoneras y 7 avisos de transporte.

La realización de este programa había exigido un crédito suplementario de 205 millones (de francos oro) en 5 años, suma difícil de exi-

gir cuando el presupuesto acordado a la Marina acababa de recibir un aumento substancial. Las restricciones financieras después de la guerra de 1870-1871 habían cesado en 1876; a partir de esa fecha hasta 1891 la Marina había recibido regularmente 180 millones al año, o sea el 29% de los créditos de las Fuerzas Armadas.

A partir de 1891, su parte había aumentado aun muy rápidamente hasta alcanzar el 42%. En 1896 el presupuesto de la Marina era de 261 millones; la parte acordada a las construcciones había pasado del 35 al 75%. Finalmente, al finalizar el siglo, el presupuesto naval alcanzó a 300 millones, de los cuales cerca de 100 fueron dedicados a construcciones.

La asignación de créditos entre 1884 y 1890 correspondía a la **crisis económica** que había herido a la economía y a las finanzas.

Así, entre programas "absolutos", el Parlamento no había tenido reparo alguno en "tranzar" a favor de los barcos que tenían su preferencia. El "arbitraje" financiero se ejerció en detrimento de los buques de línea.

2)— ¡Algo más grave todavía! ¡Los programas del Consejo sobrepasaban la **capacidad industrial** de los arsenales y de la industria privada de las construcciones navales!

Ya en 1878 el notable informe de Eug Lamy había demostrado perfectamente que la Marina exageraba regularmente las disponibilidades de sus arsenales, lo cual explicaba que los buques permanecieran "eternamente" en gradas. Las disponibilidades no pasaban de 13 millones de horas de trabajo, contra 17,5 que se habría necesitado. Era necesario recurrir a los astilleros particulares. En 1895 eso fue un hecho. Más de la mitad de las construcciones estaba haciéndose en astilleros particulares. Pero éstos trabajaban también al límite máximo de sus posibilidades.

En Francia, la industria de los astilleros navales, insuficientemente concentrada, poco estimulada por las necesidades de una marina letárgica, tenía una capacidad de construcción muy pequeña y sus precios de costo eran elevados. Las industrias, en ausencia de pedidos regularmente asegurados, vacilaban antes de emprender inversiones costosas.

De todos modos, en 1896 la industria francesa no hubiera podido asegurar un programa tan ambicioso como el de 1891.

Sin embargo, este problema tenía por origen un **mal entendido** entre el Parlamento y la Marina. El Consejo Superior deploraba **la falta de dinero,** mientras que las Cámaras le reprochaban a la Marina una organización defectuosa y una mala repartición de los créditos. Desde lue-

go, al rechazar un programa financiero, el Parlamento quería obligar a la Marina a efectuar una reforma que **él juzgaba** necesaria. Este tema se repetía como un "leitmotiv" en los debates del presupuesto.

3)— Es exacto que **el provecho de los créditos dedicados a la Marina dejaba mucho que desear**. Así, desde 1871 hasta 1891, la Marina francesa había recibido tanto dinero como las Marinas de la Tríplice, o sea 3292 millones contra 3185, para obtener resultados netamente inferiores. El Estado Mayor General fue el primero en reconocerlo.

Comparación de los buques de que disponía la Francia y la Tríplice:

	Francia	**Tríplice**
Acorazados	23	15
Acorazados de 2ª clase	19	28
Guarda-costas	22	26
Cruceros	16	21
Contratorpederos	12	39
Torpederos	200	400
Total de toneladas	425.000	531.000

Al hacer la comparación de los presupuestos en la Gran Bretaña se obtenía los mismos resultados. Esta disparidad tenía su origen primeramente en el costo elevado de las construcciones francesas, como se ve en el siguiente cuadro:

	Gran Bretaña (francos oro)	**Francia (francos oro)**
Precio de la tonelada de acorazado	1.700	2.200
id. de Crucero acorazado	1.200	2.050
id. de Crucero protegido	1.300	1.900

Por otra parte, **el ritmo de construcción era sumamente lento en Francia:** se elevaba a cuatro o cinco años para un buque de línea, contra dos años en Inglaterra. ¡Muy a menudo los acorazados una vez "ter-

minados", tenían que esperar de 6 a 15 meses antes de recibir su artillería!

Los créditos de funcionamiento atribuídos a la **flota activa** y al mantenimiento de las bases tenían un lugar excesivo con respecto a las construcciones. La Marina sostenía muchos buques fuera de uso, sin valor militar. "El personal embarcado era más numeroso en los mismos tipos de buques que en las marinas extranjeras".

Francia conservaba todavía 5 arsenales en la metrópoli, sin contar Bizerta, contra 2 ó 3 extranjeros. Estos absorbían un cuarto de los créditos, contra un quinto o un sexto en el extranjero.

Este desparramamiento de los fondos producía "lagunas" abrumadoras: la falta de diques secos por ejemplo. El Arsenal de Tolón no tenía todavía electricidad en 1886: "Si una movilización nos hubiese sorprendido en Invierno, habríamos fracasado en Tolón al no estar listos en los plazos previstos, por no haber podido trabajar de noche", (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896, pág. 7).

Por falta de instalaciones modernas era difícil hacer las reparaciones: "Apenas habíamos logrado atender a las necesidades de la flota actual, que vienen agrandándose sin cesar". (Consejo Superior, 18 de Diciembre de 1896, pág. 7).

Así, desde 1879 el informe sobre el presupuesto podía llegar a la conclusión de que: "de tres gastos a los cuales la dotación del material debía atender, dos solamente se efectuaban, los de los arsenales y los de la flota activa. Ambos usurpaban los créditos destinados a la creación de una flota nueva". (Presupuesto de 1879 pág. 30).

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca

4)— La potencia misma de la flota de combate estaba disminuída por la **aplicación de conceptos discutibles**. Para comenzar, la idea de crear tres flotas diferentes en función de las misiones o de teatros de operaciones determinados, no era atinada. Esto conducía, —bajo el pretexto de hacer economías,— a crear dos tipos de cruceros o de acorazados. Los buques de estación, de un tonelaje inferior, eran en efecto demasiado pequeños, de poco radio de acción y finalmente mal adaptados a las misiones lejanas.

Los ingleses utilizaban los mismos tipos de buques en las aguas metropolitanas y en los mares lejanos.

El Consejo Superior tenía igualmente tendencia a **multiplicar los tipos de buques de combate** y a imponerles exigencias técnicas demasiado severas. Tuvo que resultar, —como lo hacía notar el Ministro Lockroy, que "la flota que vemos hoy en el agua se compone de buques notables

pero disparejos: buques mediocres cuya presencia en nuestra escuadra no se explica; buques cuya utilización en tiempo de guerra se busca y no se encuentra". (Lockroy. "La Defensa Naval", pág. 475 París 1897).

A los acorazados les faltaba de 2 a 3000 tons. para que pudieran resistir a una comparación con las unidades británicas equivalentes (de su especie). En el cuadro de un desplazamiento de 12.000 tons. ya pasado, el Consejo Superior quería reunir protección, potencia de armamento y velocidad. Resultaron buques sobrecargados, con la cintura (acorazada) "ahogada", sin radio de acción y con máquinas frágiles. Hubiera sido preferible seguir el ejemplo alemán o el italiano y sacrificar un elemento en provecho de los otros.

El crucero acorazado tuvo gran fortuna en Francia, donde no tenía ni siquiera su sitio. Destinado a la guerra de corso, su cintura acorazada no le permitía sin embargo, enfrentarse a un acorazado; lo hacía pesado y le reducía su velocidad y su radio de acción. Habría estado mejor adaptado para la Marina británica, en donde hubiera podido asegurar la protección de los convoys y rechazar los ataques de los cruceros ligeros.

Sin embargo, el "Dupuy-de-Lome (nuestro "Comandante Aguirre" de 1912 a 1914 en Lorient) **bien logrado en su género,** fue seguido por



Crucero-Acorazado peruano "Comandante Aguirre" ex-Dupuy de Lome

toda una generación de cruceros-acorazados aun hasta después de la aparición de los cruceros de combate.

Estos últimos alcanzaron el desplazamiento de un buque de línea con una velocidad apenas superior en 2 ó 3 nudos; impotentes contra los acorazados no podían alcanzar a los cruceros ligeros.

Este último tipo de buque llamado **crucero-protegido** en esa época podía justificar su existencia para la guerra al comercio, a condición de ser rápido, robusto, resistente y de disponer de puntos de apoyo. Desgraciadamente las 25 unidades construidas entre 1885 y 1891 (anteriores al Dupuy-de-Lome) formaron una colección de todos los tipos posibles. Los tonelajes estaban escalonados entre 8000 y 6800 tons.; allí se encuentra toda la gama de disposiciones de artillería y de sistemas de protección: cubiertas protegidas mamparos estancos..... El único punto común era que su velocidad sobrepasaba los 19 nudos en las pruebas.

El **Guarda-costas** es el tipo de buque que no ha debido figurar nunca en la Marina francesa. Ilustra la categoría de buques costosos, inútilmente especializados. El guarda-costas es el desarrollo de las baterías flotantes aparecidas en Segundo Imperio. Al cabo de los años resultó un acorazado "en reducción", desplazaba de 6 a 9.000 tons., fuertemente protegido, armado de algunas piezas de grueso calibre, pero desprovisto de radio de acción, era poco estable en la mar. Incapaces de integrarse a una escuadra, bautizados aún como acorazados de segunda clase, demasiado débiles para luchar contra los acorazados, muy poco numerosas para defender el litoral con eficacia, los guarda-costas de 1896 no eran en efecto, de ninguna utilidad.

Los torpederos causaron decepciones de otra naturaleza. La mayor parte de los que fueron construidos por Aug. Normand fueron satisfactorios, pero toda una serie, —cerca de 51 barcos ordenados por el Almirante Aube, los de 35 metros,— reservó las más amargas percances. Después de dos desapariciones fue necesario mejorar la tenida en la mar de estos buques con gran gasto y al precio de la disminución de la velocidad, que bajó de 21 a 17 nudos.

En efecto, los torpederos franceses, para responder a los principios sacrosantos del número y de la invisibilidad, no desplazaban sino de 75 a 85 toneladas. Eran buques incómodos, se mantenían mal en la mar y no tenían gran radio de acción. Estaban a la merced de los destroyers británicos. Finalmente, por razones electorales y estratégicas, los torpederos de la "defensa móvil" habían sido repartidos a lo largo del litoral en una veintena de estaciones.

En efecto, como algunos lo habían pensado, hubiera sido preferible no construir sino un solo tipo de torpederos de 150 toneladas por lo menos, encargados de la protección de las bases y de la escolta de la escuadra.

En suma, hay que reconocer que los créditos enormes absorbidos por la construcción de cruceros-acorazados, de guarda-costas y de un gran número de torpederos habría permitido mejorar el número y la calidad de buques de combate valederos.

Para terminar, no podemos tampoco pasar en silencio la extraordinaria variedad que presentaban los buques de guerra franceses. Mientras que los ingleses construían sus buques en series homogéneas, los franceses no disponían sino de una flota de **"muestras"**.

Los defectos probados bajo el Segundo Imperio no habían desaparecido. El Estado Mayor General creado verdaderamente en 1882, estaba perdido entre una multitud de trabajos de detalle.

El Consejo Superior no daba sino las características generales de los buques. Los planos provenían en efecto del Consejo de los Trabajos, de la Dirección de París, así como de los astilleros privados o de los puer-



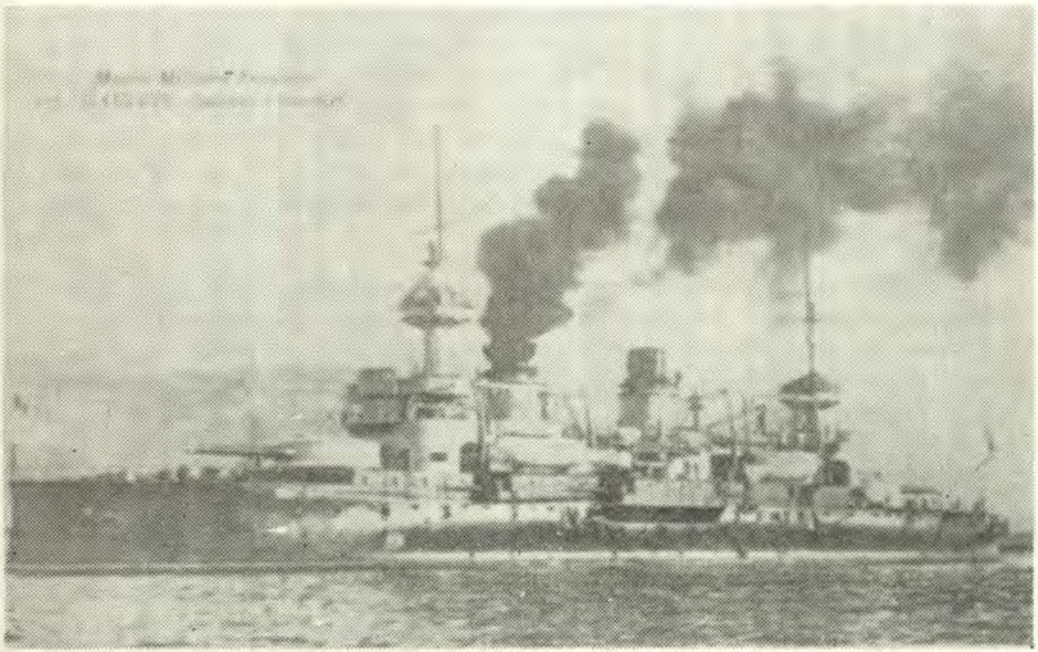
Incomodidad a bordo de un torpedero

tos cuyos ingenieros con toda libertad aportaban todavía "mejoras" durante la construcción. Aun cuando la concepción general había sido la misma al principio, los buques, una vez terminados presentaban una extraordinaria variedad en las superestructuras, en la repartición del armamento secundario o en las disposiciones interiores. Algunos merecieron el sobrenombre de "lindo blanco" o de "Gran Hotel".

Si se considera el estado engorroso de la Marina en 1899, hay que reconocer que **"las responsabilidades están repartidas",** de la manera siguiente:

1º) Al Parlamento no se le puede tachar de indiferente; al contrario, no ha escatimado los créditos. Sin embargo, ha cometido el error **de no haberle acordado a la Marina una verdadera Carta,** es decir, un programa financiero expuesto para 5 ó 10 años, como iba a hacerlo Alemania. Eso habría permitido una mejor utilización de los créditos, hubiera asegurado el futuro de los astilleros de construcciones y habría evitado las enormes indemnizaciones que la Marina tuvo que pagar a las empresas privadas a causa de las interrupciones en las construcciones.

Manteniendo una partida financiera **anual,** el Parlamento quería obligar a la Marina a efectuar reformas internas: este medio le permitió



El Acorazado "Gaulois" presentaba mucho blanco

también seguir la evolución de las puestas en gradas y favorecer la construcción de buques **de su elección**.

Sin embargo, desarrollando estos buques ligeros, en el campo de una guerra con la Tríplice, el Parlamento cometió una falta grave que se puede calificar de "herejía". Los torpederos ligeros, los cruceros, los guarda-costas no tenían ningún empleo contra una Marina alemana todavía débil y confinada en el Báltico y en el Mar del Norte; y no eran tampoco de ninguna utilidad contra las fuerzas de raids italianas. La defensa de las comunicaciones entre el Africa del Norte y la Metrópoli exigía, por el contrario, acorazados potentes y bien armados.

2º)— Por su lado, el **Consejo Superior** ha cometido el error de perseverar en programas absolutos, destinados a dar a la Marina superioridad sobre la flota británica.

Si el Consejo quería obtener la realización de una flota equilibrada y evitar el darle al Parlamento la tentación de sacrificar algunas clases de buques, hubiera debido presentar un **programa realista** que tuviese en cuenta las posibilidades financieras e industriales.

Ya en 1892, E, Bertin, Director de Construcciones Navales dio la voz de alarma contra la construcción de varias flotas: "La guardia en las costas no justifica el gasto en una flota especializada: solamente los buques impropios para la gran guerra deben ser empleados en dicha guardia . . . . . bien pronto se reconoce que dos flotas, una para altamar y otra para las costas sería un derroche". Asimismo M. E. Bertin condenaba el principio de una flota de ultramar compuesta de "buques en los cuales se sacrifica un poco todas las cualidades y que sin ser malos bajo ningún punto de vista, son mediocres tanto en artillería como en protección y velocidad".

Se hubiera podido hacer considerables economías: —si la **flota activa** tan numerosa y dispareja hubiera sido reducida a los únicos elementos que hubiesen tenido un valor militar real: —si las construcciones nuevas hubiesen sido orientadas sobre tipos de **buques** solamente: acorazados fuertemente armados, cruceros rápidos, resistentes, de gran radio de acción o torpederos de escuadra.

Finalmente, una reducción de bases habría permitido una modernización de los arsenales y una mejora sensible en la productividad.

Por la misma cantidad de dinero, Francia habría podido tener en 1898 una flota de combate incomparablemente más fuerte.

La crisis de Fachoda ha demostrado que la Marina no estaba en estado de emprender una lucha contra la Marina británica. La lección ha

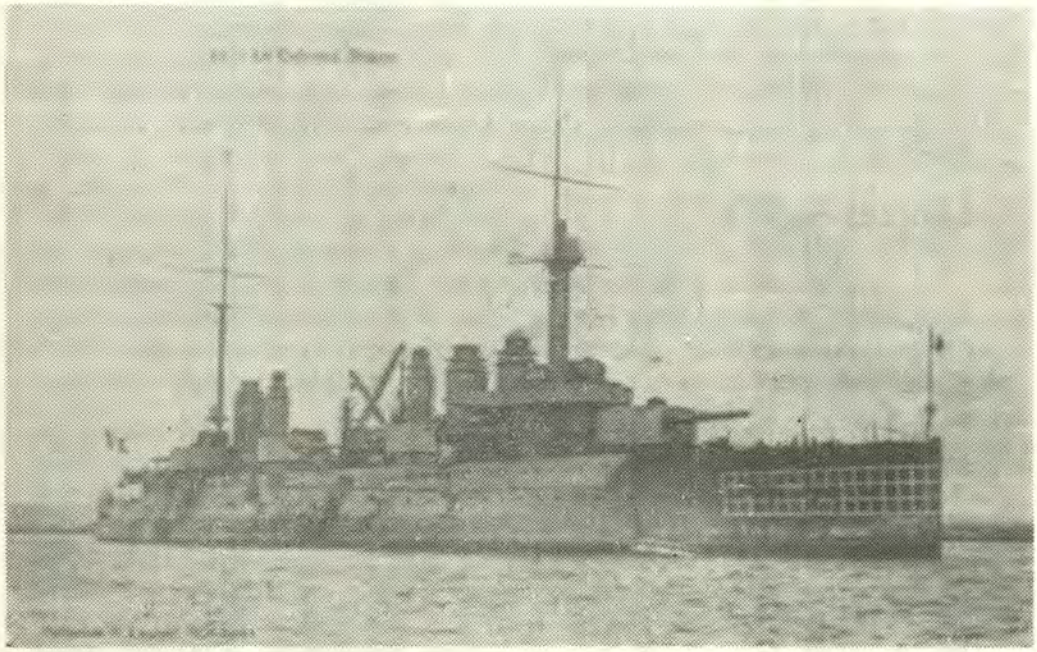
sido severa. Se ha obtenido enseñanzas de ella, pero las mejoras tardaron en dejarse sentir.

Hasta 1906, la Marina siguió construyendo torpederos muy ligeros: la puesta en gradas de cruceros-acorazados persistió prácticamente hasta 1914, a pesar de la aparición del crucero de combate en Inglaterra y en Alemania que condenaban sin reclamo a ese tipo de buque.

La Marina no entró sino con un retardo penoso en la construcción de acorazados tipo Dreadnought. Los 6 acorazados "Danton" entrados en servicio en 1910 estaban desclasificados desde su aparición.

Por falta de diques secos, a los buques del tipo "Bretagne" se les redujo las dimensiones (23.500 tons.), y por consiguiente, por el mismo hecho su potencia y su radio de acción.

Finalmente, la Marina fue herida por acontecimientos dolorosos como la explosión del acorazado "Iena" (el 12 de Marzo de 1907 a las 13 horas en la dársena Nº 2 de Missiesy de Tolón, 117 muertos) y del acorazado "Liberté" (el 25 de Setiembre de 1911 a la 1 y 30 a.m. en Tolón).



El Acorazado "Diderot"

En resumen, en 1914 la Francia no pudo poner en línea sino 7 "dreadnoughts" en servicio o en término de construcción, contra 27 de la Gran Bretaña y 17 de Alemania. Estas dos últimas potencias tenían además 9 y 6 cruceros de combate respectivamente.

Sin embargo, en vísperas de 1914 se corrigió dos defectos. Los buques de guerra fueron entonces por series homogéneos de 5 o de 6 unidades. La víspera de Fachoda, el Ministro Lockroy, había procedido a hacer una reforma capital: en lo sucesivo la concepción estaría separada de la ejecución. El Consejo fijaría los grandes lineamientos de los buques, y el Estado Mayor General, de acuerdo con la Dirección del Material (casco, blindaje, artillería, torpedos) establecería un anteproyecto sometido a una Comisión técnica recientemente creada para establecer la serie completa de planos.

El Consejo de los Trabajos examinaría los planos y podría introducir algunas modificaciones que serían tomadas en cuenta por la Comisión técnica. El proyecto definitivo, aprobado por el Ministro, debería ser ejecutado por la Dirección de los Puertos, bajo el estricto control de las Comisiones técnicas que coordinarían el trabajo de las Direcciones del Material y de Artillería.

Se vio aparecer los acorazados tipo "Patrie", "Danton", "Courbet" ..... todos semejantes y con una silueta netamente militar.

Finalmente, en 1912 el Ministro Delcanssé logró hacer votar una ley-programa cuya realización debía durar 8 años y que era la verdadera **Carta** de la Marina.

CONCLUSION.—

La lección que se puede sacar de este largo período poco importante sobre el plan militar, es que la realización de una flota no es solamente una cuestión de dinero, sino también una cuestión de concepción y de dirección.

Se debe establecer una colaboración estrecha entre los medios políticos y las responsabilidades navales. Los objetivos deben de estar claramente definidos y la composición de las fuerzas debe estar bien establecida. La ejecución de los planes de operaciones y los programas de construcción deben estar asegurados por un Estado Mayor y por un Servicio técnico responsables.

NOTA.—Las ilustraciones de este artículo han sido tomadas de tarjetas postales vendidas públicamente en Lorient en 1913.

Comunicaciones por Radio con Submarinos en Inmersión

Por el Capitán de Corbeta A.P.
JOSE LUIS GUEROLA LAZARTE

Las comunicaciones son la esencia del comando y control. De allí que resulte natural que en los últimos años se haya realizado innumerables investigaciones para el empleo de la corteza terrestre y del agua del mar como "canal" de comunicaciones. De hecho, se tiene certeza de que cuando menos ya la Marina de los Estados Unidos emplea en la actualidad un sistema de comunicaciones por radio, para enlazar a sus Centros de Comando con subamarinos "Polaris" en inmersión. Para este efecto, debido a las propiedades electro magnéticas del agua de mar, tienen que usarse sistemas de muy baja frecuencia. Como quiera que la efectividad de los submarinos atómicos está basada en su acción oportuna, los requerimientos de comunicaciones en general son severos, y la confiabilidad tiene que ser apropiada.

Por otro lado, estudios recientes realizados con el objeto de explotar en el futuro las riquezas submarinas, y eventualmente —en un futuro sumamente lejano— convertir al fondo de los mares en un nuevo "habitat" del hombre, contribuyen a despertar mayor inquietud hacia el establecimiento de enlaces de comunicaciones de uno y otro tipo, que en el extremo de la barda bien pueden incluir investigaciones y estudios en torno al empleo de la radio.

En general, existen consideraciones, no por especulativas menos ciertas, que imponen la tarea de revisar las propiedades del mar como medio de propagación de ondas de radio.

Ese es el fin del presente artículo que busca, nada más que sumarizar las conclusiones de diversos estudios llevados a efecto en los últimos años.

Dada la poca difusión del tema, se espera que su presentación pueda interesar al Oficial de Marina.

Características Electromagnéticas del agua de mar.

Experimentos sobre propagación de ondas de radio dentro del agua de mar se han realizado, aun antes de la iniciación de la Primera Guerra Mundial.

El desarrollo de los submarinos, con sus revolucionarias potencialidades, alentó durante la Primera Guera Mundial, la conducción de mayor número de experimentos. Resaltan en este sentido, los esfuerzos desplegados por los alemanes.

No obstante lo infructuoso de estos previos intentos, con el advenimiento de los submarinos nucleares, y su asombrosa capacidad de inmersión, se han intensificado los estudios y experimentos en diversas partes del mundo, y en particular en el Naval Research Laboratory de los Estados Unidos.

El agua de mar es un buen conductor. Por consiguiente, es un medio pobre para las comunicaciones por radio.

Dentro del mar, es imposible establecer comunicaciones punto-a-punto. La atenuación de las ondas de radio es tan grande que para todo fin práctico no es concebible el establecimiento de comunicaciones efectivas por propagación en línea recta. Las comunicaciones submarinas por radio, se consiguen solamente a través de un mecanismo mediante el cual, las ondas viajan, primero, hacia la superficie del mar, con una severa atenuación, se refractan y propagan sobre la superficie del mar con una atenuación mucho menor, y finalmente son nuevamente refractadas hacia el interior del mar, encarando nuevamente una segunda fuerte atenuación hasta llegar a su destino.

El hecho de tener que usar ondas de muy baja frecuencia, determina que el régimen de transmisión de "información", sea extremadamente bajo.

Para tener una idea cuantitativa de los efectos de la atenuación mencionemos algunas cifras obtenidas. A una frecuencia de 10 kilociclos, cuando la distancia es solamente de 25 metros, la atenuación medida en decibeles es de 87 (esto quiere decir que una señal hipotética aproximada de un valor de 100'000,000 unidades de energía y llega con un valor igual a la unidad, después de 25 metros de recorrido). Si la frecuencia se reduce, la atenuación también se reduce.

Otro fenómeno interesante, y de aplicación práctica en la propagación de las ondas de radio bajo la superficie del mar, se debe al cambio de longitud de onda. Por ejemplo, una onda de radio en el aire tiene a la frecuencia de 10 kilociclos: una longitud de onda de 30 kilómetros; la misma onda en el mar, tiene una longitud de onda de sólo 15.7 metros. Este cambio de longitud de onda, es conveniente para el diseño de antenas sumergidas.

La forma en que se produce el establecimiento de enlaces por radio con submarinos en inmersión es la siguiente:

Asuma, por ejemplo, que se desea transmitir una comunicación por radio, desde una Base Naval en tierra hacia un submarino en inmersión. La onda de radio, usualmente es radiada desde una antena vertical, polarizada en consecuencia verticalmente, y es de muy baja frecuencia. A gran distancia del punto de radiación se puede considerar que la onda tiene un frente plano y no curvado. Si el mar fuera un perfecto conductor, se concluiría en que solamente pueden existir ondas polarizadas verticalmente.

Sin embargo, como el mar no es un conductor perfecto, el sector eléctrico de la onda está ligeramente inclinado con respecto a la superficie del mar y tiene una componente pequeña horizontal. Cuando la onda se propaga sobre el mar, parte de la energía de la onda se introduce en éste, debido precisamente a esa componente horizontal. En realidad esta parte de la energía, es la que juega el papel útil en el fenómeno, y es de mayor valor mientras menos perfectas sean las características de conductibilidad del mar. La componente de la onda de radio que se propaga hacia el mar, es captada por una antena sumergida, que lógicamente tendrá que estar a muy corta distancia de la superficie.

Veamos ahora como se realiza la comunicación desde un submarino en inmersión hacia una antena receptora en tierra .

La onda es transmitida con polarización horizontal, desde el submarino hacia la superficie del mar. Al llegar a la superficie, una parte de esta onda, dependiendo del coeficiente de reflexión, viaja sobre la superficie y se transmite como una onda polarizada horizontalmente. La antena del submarino transmisor debe estar muy cerca a la superficie debido a que la atenuación es considerable. Para recibir en el aire la onda transmitida sería necesario disponer de una antena de polarización horizontal. Sin embargo, si la onda se transmite desde el submarino ligeramente inclinado, al incidir sobre la superficie del mar, parte de la onda se convierte en una componente que se propaga horizontalmente y tiene polarización vertical ¡Justo para que una antena vertical pueda recibirla!

La comunicación entre dos submarinos en inmersión, es realmente una combinación de los dos casos mencionados anteriormente.

Características de la comunicación establecida.

En cualquier sistema de comunicaciones, no importa lo sofisticado que sea, el factor limitado es el ruido eléctrico. A esta generalización no escapan las comunicaciones por radio bajo el agua. Por el contrario, el ruido alcanza caracteres más severos en este tipo de comunicaciones, ya que no solamente es necesario considerar el ruido inherente en el receptor, sino que hay que adicionar el ruido atmosférico, usualmente de poca importancia en otros sistemas, pero que es sumamente grave en la transmisión de ondas de muy baja frecuencia.

El villano de nuestra historia, es pues en particular el ruido atmosférico. Y no hay forma de evitarlo, pues si bien se sabe que mientras más bajas sean las frecuencias de radio utilizadas menor será la atenuación de las ondas en su propagación a través del mar; en cambio también se reconoce, que mayor será el ruido atmosférico presente en el sistema. Así los estáticos y otros ruidos producidos por descargas eléctricas tienen un espectro de frecuencias, cuyas componentes fundamentales están centradas precisamente en las bajas frecuencias.

Veamos ahora la clase de "inteligencia" que es posible transmitir. Por ejemplo, ¿es posible la transmisión de voz en estos sistemas de comunicaciones?

La respuesta es negativa. No es posible la transmisión de voz, debido al pequeño ancho de banda de transmisión permitido. El ancho de banda de cualquier receptor determina la potencia de ruido recibida. Como esta potencia es elevada, se hace necesario reducir el ancho de banda al mínimo. Así, para lograr apropiadas comunicaciones, ¡se requieren anchos de banda del orden de 1 á 10 ciclos por segundo! Téngase presente que un canal de voz requiere un ancho de banda de aproximadamente 3,000 ciclos por segundo. Esto, difícilmente permite la transmisión de telegrafía y a regímenes de velocidad bastante bajos.

Y finalmente toquemos algo sobre las características de los equipos requeridos. Por ejemplo, se han efectuado cálculos para determinar la intensidad de campo —una medida eléctrica para determinar la fuerza de la señal recibida— de un transmisor potente (10 kilowatts) con un receptor de un ciclo por segundo de ancho de banda, y con una figura de ruido ideal, y se ha computado que tal intensidad de campo, a 20 kilómetros del submarino transmisor, con una antena a sólo 5 metros de la superficie del mar— es de 0.225 microvoltios por metro. Este es un valor bastante bajo, que sin embargo, resulta extraordinariamente elevado, cuando se le compara con el valor de la intensidad de campo que se recibiría en un submarino receptor con su antena a 5 metros de profundidad. Tal valor se reduciría a 1.13×10^{-11} voltios por metro.

Los resultados reportados, indican que a pesar de todos estos inconvenientes utilizando equipos potentes, se están consiguiendo alcances del orden de las decenas de kilómetros, con antenas a 5 metros de la superficie del mar, siempre que, y ésta es una limitación importante, los anchos de banda transmitidos sólo sean de 1 c/s.

Conclusiones.—

Varias conclusiones podrían derivarse de los puntos anteriormente expuestos. A saber:

1º. Se ha probado la factibilidad, y en efecto, se han implementado ya, sistemas de comunicaciones por radio con submarinos en inmersión, utilizando ondas de muy baja frecuencia.

2º. Los alcances obtenidos están seriamente limitados por dos circunstancias desfavorables; a saber, la extraordinaria atenuación de las ondas de radio dentro del mar, y la severa acción del ruido atmosférico a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones submarinas.

3º. Debido a la naturaleza de estas limitaciones: atención y ruido atmosférico, parece poco probable que, a través de futuras investigaciones puedan obtenerse mejoras considerables.

4º. La implementación de un sistema de comunicaciones por radio con submarinos en inmersión, requiere del empleo de transmisores potentes, con sistemas de antena en tierra sumamente grandes. Requiere también del empleo de antenas especialmente diseñadas para submarinos, desde que el comportamiento de antenas en medios eléctricos es diferente al comportamiento de antenas en medios conductores, y el mar se convierte en conductor a las frecuencias de radio.

Para terminar, concluyamos diciendo que resulta interesante y práctico, seguir cercanamente el desarrollo de este tipo de comunicaciones. Lo justifica, no solamente una inquietud de orden profesional, sino el hecho de que la Marina Peruana, de larga y honrosa tradición submarina, siempre ha incorporado dispositivos modernos en sus submarinos. Aunque parece que en el presente caso, el sistema estará fuera del alcance de las Marinas de los países en desarrollo.



La Campaña Corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" en 1941

Por ALBERTO SANTONI

De la "Rivista Marittima" CI-2, Febrero 1968

La campaña de los cruceros de combate alemanes en el Atlántico en los primeros meses de 1941 constituye un ejemplo afortunado del empleo de grandes unidades contra el tráfico marítimo.

El concepto de adoptar fuerzas de combate en el Atlántico, unidamente a los submarinos, había sido contemplado desde hacia mucho tiempo en los círculos navales alemanes. Se remonta al año 1929 un estudio del Almirante alemán Wegner, destinado a condenar la conducta estratégica seguida por Alemania durante el primer conflicto mundial como excesivamente prudente y sustancialmente errónea. Según esa idea, las grandes unidades alemanas, en lugar de permanecer en el Mar del Norte para constituir una amenaza potencial, y limitarse a efectuar algunas incursiones sobre la costa oriental de la Gran Bretaña, habrían debido ser empleadas contra las líneas de comunicaciones marítimas, en pleno Atlántico.

En el segundo conflicto mundial, el Alto Comando Alemán se inspiró en dicho concepto obteniendo en un primer tiempo resultados favorables, pero más tarde, con el perfeccionamiento de los medios de radiolocalización, sólo se obtuvo amargos fracasos, (la pérdida del gran buque de combate "Bismarck").

El 23 de Enero de 1941 los dos potentes cruceros de combate alemanes "Gneisenau" y "Scharnhorst" de 31.300 tons. zarparon de Kiel bajo el mando del Almirante Gunther Lütjens y, atravesando el Gran Belt, el Kattegat y el Skager Rak, se dirigieron hacia el Norte hasta el paralelo 73º N, donde estaba destacado un petrolero para proveerlos.

El Almirante Sir John Tovey, Comandante en Jefe de la "Home Fleet", —que ya desde el 20 de Enero, antes de la partida del grupo "Scharnhorst" había recibido un aviso previo de las autoridades centrales del Almirantazgo sobre la próxima salida de grandes unidades alemanas (evidentemente el "Inteligence Service" funcionaba perfectamente),— supo el día 23 que los cruceros de combate habían atravesado el Gran Belt. En consecuencia, algunos cruceros ingleses fueron enviados al estrecho de Dinamarca (entre Islandia y Groenlandia) y al sector marítimo Islandia-Farces, mientras que aviones del Coman-

do Costanero exploraban contínuamente esa zona.

A media noche del día 26 una potente formación naval compuesta de los acorazados HMS "Nelson" y HM S "Rodney" y del crucero de combate HMS "Repulse", de ocho cruceros y de once cazatorpedos, zarpaba de la base de Scapa Flow y se dirigía a un punto a 120 millas al Sur de Islandia, donde habría podido interceptar a las unidades alemanas, ya sea que éstas hubiesen tratado de pasar por el Norte de Islandia o por el Sur.

La composición de la escuadra británica no era una de las más felices: en efecto, el "Nelson" y el "Rodney" tenían un armamento poderoso de nueve cañones de 406 m/m, pero su velocidad de sólo 23 nudos era insuficiente para mantener el contacto con los veloces "Scharnhorst" y "Gneisenau"; y el viejo "Repulse" aunque tenía una buena velocidad, estaba tan débilmente protegido, que se habría encontrado en serio peligro bajo el fuego de los cañones de 280 m/m alemanes.

Probablemente el Almirante Sir John Tovey tuvo la intención de hacer "cojear" a las unidades alemanas con ataques de torpedos, reduciéndoles la velocidad y terminarlos con el fuego de sus 406 m/m.

El 27 de Enero el Almirante Tovey se vio obligado a hacer regresar a Scapa Flow algunas de sus naves escasas de combustible, y con el resto de la formación se quedó para vigilar las aguas en Lat. 62º N y Long. 21º 30' W.

A las primeras luces del alba, el crucero rápido antiaéreo HMS "Naiad" avistó dos grandes unidades enemigas y transmitió un mensaje radiotelegráfico al Almirante Tovey informándole lo sucedido. Inmediatamenlos grandes buques de combate británicos pusieron la proa hacia el punto indicado, aumentando su velocidad al máximo. Pero la radiolocalización le permitió al Almirante alemán Lütjens darse cuenta de la presencia de las unidades ligeras británicas casi seis minutos antes de que el "Naiad" hubiese terminado su aviso; y alejarse inmediatamente hacia el Norte, en cumplimiento a las órdenes que le imponían evitar acciones con buques de guerra.

En vista de que el paso entre Islandia y las islas Faroes estaba cerrado por una potente formación británica, el Almirante alemán decidió tomar petróleo de la "Adria" que estaba en las proximidades de la isla Jan Mayen (Lat. 71º N, Long. 9º W) y en seguida, tratar de pasar al Atlántico atravesando el estrecho de Dinamarca entre Islandia y Groenlandia.

La noche entre el 3 y el 4 de Febrero, el "Gneisenau" y el "Scharnhorst" enfilaban a toda velocidad "afeitando" el campo de hielo que rodea a Islandia, con todas las dotaciones inmóviles en sus puestos de combate, mientras que otros hombres escrutaban ansiosamente las pantallas del radar.

Pero parece que la fortuna favorecía a los cruceros de combate ale-

manes; desde el 30 de Enero las fuerzas a las órdenes de Tovey habían regresado a Scapa Flow, dejando descubiertas 200 millas del estrecho de Dinamarca, puerta de servicio hacia las ilimitadas extensiones del Atlántico.

El 4 de Febrero el Almirante Lütjens pudo transmitir a sus fuerzas el siguiente mensaje de aliento: "Por primera vez en la historia, buques de combate alemanes han logrado salir al Atlántico. ¡Ahora adelante!".

El 5 y el 6 de Febrero fueron empleados en tomar combustibles de un pequeño petrolero que estaba cerca de las costas de Groenlandia, y en la madrugada del 8 de Febrero, los centinelas avistaron en el horizonte una serie de mástiles. Era un convoy (exactamente el convoy "H.-X.-106" que se dirigía a Halifax) (Lat. 44º 40' N y Lon. 63º 35' W) al Reino Unido, acompañado por la vieja y lenta nave de combate HMS "Ramillies" armada con ocho cañones de 381 m/m. Probablemente los modernos cruceros de combate alemanes habrían podido vencer al viejo acorazado, pero las órdenes recibidas imponían taxativamente no empeñar combate con ninguna unidad adversaria. De manera que apenas el vigía del "Scharnhorst" a las 9 y 47 avistó mástil trípode del acorazado británico, una orden del Almirante Lütjens hizo apartarse las naves alemanas.

El HMS "Ramillies" avistó a su vez las unidades alemanas y transmitió un mensaje en el cual aseguraba erróneamente haber observado un crucero pesado de la clase "Hipper". En consecuencia, potentes escuadras navales británicas patrullaron el estrecho de Dinamarca y el sector Islandia-Faroes, creyendo que la unidad enemiga había atravesado esas aguas durante el regreso a la patria. Mientras tanto, el grupo "Scharnhorst" se abastecía al SO de Groenlandia sin ser visto.

En efecto, el crucero pesado HMS "Hipper" inició su campaña corsaria el 1º de Febrero de ese año, partiendo de Brest y obtuvo escasos resultados en el Atlántico-Norte. Se debe agregar además que, aparte de algunos detalles, tales como el número de torres de grueso calibre, los cruceros de la clase "Hipper" tenían una silueta muy semejante a la de los cruceros de combate alemanes).

Terminado el abastecimiento, el Almirante Lütjens quiso probar suerte más al Occidente, en las aguas comprendidas entre los meridianos 45º y 50º W.

Esa fue una buena inspiración porque, mientras los convoyes británicos dirigidos al Levante eran escoltados durante todo su recorrido, los dirigidos al Poniente se dispersaban justamente en esas longitudes y las unidades sueltas se iban aisladamente y sin escolta a sus puertos de llegada.

El 22 de Febrero una densa nube de humo fue avistada en el horizonte cerca de 500 millas al Este de Terranova. Eran vapores que acababan de constituir un convoy. Las dos potentes unidades alemanas hicieron es-

tragos sobre ellos: cinco naves fueron hundidas con un total de 25.784 tons. perdidas. Además aunque los cruceros alemanes trataron por todos los medios de perturbar las transmisiones radiotelegráficas, algunas unidades inglesas pudieron comunicar al Almirantazgo que potentes naves de superficie acechaban el tráfico a lo largo de las costas norteamericanas.

El Almirante Lütjens consideró entonces oportuno cambiar su zona de caza y se desplazó al Sur, luego atravesó el Atlántico dirigiéndose hacia la ruta de Sierra Leona. (Sierra Leona en la costa occidental del Africa, Lat. 8º S y Long. 13º W).

Los Marineros de las unidades alemanas entregaron sus vestidos de pelliza forrados y sus pesados impermeables necesarios para las altas latitudes y volvieron a ponerse su ropa de verano bajo los ardientes rayos del sol tropical.

El 8 de Marzo el grupo "Scharnhorst" avistó al convoy "S-L-67", pero este convoy estaba escoltado por el acorazado "Malaya" y por consiguiente no fue posible ninguna acción directa. Además, la posición del convoy fue comunicada a los submarinos que operaban en la zona y éstos lograron hundir 43.000 tons. de buques.

Mientras tanto, las autoridades centrales del Almirantazgo destacaron al acorazado HMS "King George V" (apenas terminado) y al HMS "Roney" para cubrir los convoyes provenientes de Halifax, mientras una formación compuesta por el acorazado HMS "Nelson" (que enarbolaba la insignia del Comandante en Jefe de la "Home Fleet", Almirante John Tovey), por el crucero HMS "Nigeria" y dos destroyers rondaba por el Sur de Islandia para interceptar a los buques alemanes, en caso de que éstos hubiesen tratado de regresar a algún puerto alemán atravesando el Mar del Norte.

Pero, un terrible golpe tenía todavía que ser sufrido por el tráfico mercante del Atlántico septentrional. El 16 de Marzo el "Gneisenau" y el "Scharnhorst", que habían cruzado otra vez el Atlántico, dirigiéndose hacia la costa norteamericana, cayeron sobre un grupo de buques que habían formado parte de un convoy dirigido hacia el Oeste y que habían estado escoltados (según el acostumbrado procedimiento), hasta el Oeste del meridiano 40º W.

Unas 16 naves, sobre un total de 82, bajaron a los abismos del Océano, en las aguas comprendidas entre los 40º y 46º de latitud Norte y los 43º y 46º de longitud Oeste: también las tripulaciones de los buques mercantes atacados cumplieron concienzudamente con su deber de informar al Almirantazgo acerca de la incursión.

Además, la tarde del 16, el acorazado HMS "Rodney" en la media luz del crepúsculo avistó al "Gneisenau", pero los dos alemanes lograron sustraerse aprovechando de un providencial chubasco que los hizo perderse de vista.

La "apreciación de la situación" hecha por las autoridades centrales

del Almirantazgo de Londres, basada en los informes radiotelegráficos, preveía que los dos cruceros de combate alemanes hubiesen tratado de pasar al Mar del Norte atravesando el estrecho de Dinamarca, o el paso entre Islandia y las Islas Faroes.

Como todavía no se podía excluir que los buques de Lütjens se hubiesen dirigido en cambio hacia algún puerto de Francia ocupada, la fuerza "H" fondeada en Gibraltar recibió orden de salir al Atlántico remontando las costas de la península Ibérica.

(La flota "H" de Gibraltar se componía del crucero de combate H MS "Renown", que enarbolaba la insignia del Almirante Sir James Somerville, del portaaviones HMS "Ark Royal", del crucero HMS "Sheffield" y de pequeñas unidades).

De este modo las naves de Sir James Somerville que un mes antes (el 9 de Febrero de 1941) habían efectuado el bombardeo de Génova, dejaron las asoleadas aguas del Mediterráneo y se dirigieron hacia el Norte, cortando las olas del Atlántico. Pero los reconocimientos aéreos por parte del "Coastal Command" fueron todos concentrados sobre el canal de Dinamarca, sobre Islandia y sobre las Islas Faroes, mientras que el Almirante John Tovey que enarbolaba su insignia en el HMS "Nelson" se dirigía al Sur de Islandia.

El 20 de Marzo, el Comando inglés fue favorecido por un extraordinario golpe de fortuna. Un avión salido del portaaviones HMS "Ark Royal" de la fuerza "H" a las 17 h. 30 m. avistó a los cruceros alemanes cerca de 600 millas al ONO del cabo Finisterre.

Pero el Almirante Lütjens, apenas se dio cuenta de que sus movimientos eran seguidos por el reconocimiento, se dirigió rápidamente hacia el Norte para dar la impresión de que intentaba dirigirse hacia el Mar del Norte, reasumiendo después el rumbo NE en cuanto hubo desaparecido el incómodo testigo. Esto produjo una cierta excitación en los Comandos británicos y solamente al día siguiente las autoridades del Almirantazgo comprendieron que los buques alemanes se estaban dirigiendo a Brest.

Inmediatamente el Almirante Tovey con el HMS "Nelson", el HMS "Queen Elizabeth" y el crucero de combate HMS "Hood", de las aguas de Islandia se dirigió a todo vapor hacia el SE, pero estaba a muchas millas atrás de los veloces buques alemanes para poder esperar alcanzarlos.

La única esperanza era que los aviones-torpederos del "Ark Royal" lograsen reducir la velocidad de los buques alemanes, de manera que le permitiera a las unidades pesadas alcanzar y terminar con los alemanes.

Pero .... toda la noche del 21 el HMS "Ark Royal", que en el momento del avistamiento distaba cerca de 160 millas del enemigo surcó las aguas tempestuosas del Atlántico a toda velocidad para estrechar la distancia de manera de poder poner sus aviones-torpederos al ataque.

Todavía, al día siguiente el 21 de Marzo, las condiciones atmosféricas se hicieron prohibitivas, y la orden de ataque tuvo que ser cancelada.

En la mañana del 22 de Marzo de 1941 el 'Scharnhorst" y el "Gneisenau" entraron triunfalmente al puerto militar de Brest, bajo los ojos asombrados de los pobladores de la ciudad bretona. (Brest, Finisterre, Lat. 48° 23' N y Long. 4° 30' W).

Así terminó la brillante operación corsaria de los cruceros de combate alemanes. Los resultados inmediatos fueron absolutamente positivos; habiendo sido hundidas 116.000 tons. de buques mercantes y perturbado el tráfico marítimo que desde entonces tuvo necesidad de potentes escoltas.

Por otra parte, los dos cruceros alemanes, amarrados en Brest, fueron el blanco favorito de la aviación inglesa, y bien pronto su situación llegó a ser insostenible y fue la causa de muchas preocupaciones para el Alto Comando alemán.

Además, los brillantes resultados obtenidos por el grupo "Scharnhorst" contra las comunicaciones marítimas produjeron peligrosas ilusiones, que fueron algo más tarde la causa del infeliz crucero del acorazado "Bismarck" y de la pérdida de tan potente unidad, el 27 de Mayo del mismo año.

La campaña corsaria del "Scharnhorst" y del "Gneisenau" y la figura del Almirante Lütjens han sido publicadas en sus memorias por el Almirante Erich Raeder, Comandante Supremo de la Marina alemana durante los tres primeros años de la guerra. En su obra "Siempre bajo el comando del Almirante Lütjens", el Almirante Raeder dice textualmente lo siguiente:

"A fines de Enero de 1941 los acorazados "Gneisenau" y "Scharnhorst" bajo el mando del Comandante en Jefe de la Flota, Almirante Lütjens salieron de Kiel. A pesar de que ya al Este de Islandia habrían encontrado la vigilancia enemiga, lograron con una hábil maniobra alcanzar el Atlántico.

"La conducta del grupo en el Atlántico, por parte del Almirante Lütjens, fue superior bajo todo punto de vista. Sabía valorar (y apreciar) con exactitud la situación y obtuvo por consiguiente los éxitos correspondientes.

"Al término de la misión corsaria del Comando Grupo Oeste. óptimamente dirigida, las dos naves entraron el 22 de Marzo de 1941 al puerto militar de Brest".

Y a propósito de la personalidad y de la capacidad del Almirante Lütjens, agrega todavía:

"Grande era la confianza que se tenía en las dotes del Almirante Lütjens, que conocía la guerra naval y su táctica. Ya de joven Oficial había comandado en la primera guerra mundial una escuadrilla de torpedos en Francia.

"Sucesivamente había sido Jefe de Flotilla, Comandante de cruceros,

Comandante de torpederos, y había sido destinado por mucho tiempo a los Estados Mayores. En calidad de Jefe de Personal, había conquistado mi confianza particular en los años de nuestra colaboración. Durante una parte de las operaciones de Noruega había comandado las fuerzas pesadas en sustitución del Comandante en Jefe de la Flota, que estuvo enfermo; y finalmente había demostrado su gran valentía en la misión atlántica del "Scharnhorst" y del "Gneisenau". Por esta última empresa suya, en los primeros días de Mayo del mismo año fue recibido personalmente por Hitler con el que tuvo una larga conversación en Gotenhafen, refiriéndole experiencias hechas durante la misión del "Scharnhorst" y del "Gneisenau". En memoria del Almirante Lütjens, la Marina alemana ha acordado recientemente, dar su nombre a uno de los destroyers que entrarán próximamente en servicio.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Saluda patrióticamente

a la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

Por la realización de su vasto plan de ACCION CIVICA NAVAL, que beneficia a miles de peruanos que pueblan remotos poblados en las riberas de los ríos de nuestra selva, del Lago Titicaca y las humildes caletas del Litoral; y que en otras importantes manifestaciones contribuye fundamentalmente al progreso socio-económico del país.

Lima, Abril 1968.

Notas Profesionales

Proyecto de Presupuesto para la Defensa (ejercicio de 1968-1969).

Evolución de los gastos militares.

Personal.

Fuerzas estratégicas.

Fuerza de empleo general.

Construcciones nuevas y conversiones.

Proyecto de presupuesto para la defensa (ejercicio de 1968-1969).—

(De "La Revue Maritime", Marzo de 1968.)

El 29 de Enero último el Presidente Johnson presentó al Congreso el proyecto de presupuesto federal para el ejercicio 1968-1969. Los gastos previstos se elevan a 186.100 millones de dólares y las entradas a 178.100 millones, o sea que hay un déficit de 8.000 millones. Para el ejercicio en curso, según las previsiones actuales, las cifras corresponden a 175.600; 155.800 y 19.800 millones de dólares respectivamente.

En este presupuesto los gastos correspondientes al Capítulo Vietnam (gastos militares y ayudas) llegan a 26.200 millones de dólares.

1) Evolución de los gastos militares.

(Terminología presupuestal norteamericana); los términos empleados por los norteamericanos en materia presupuestal son los siguientes:

"New Obligational Authority" (N.O.A.) representa el límite de compromisos financieros que un Ministro puede suscribir con cargo al año fiscal venidero. "Expenditures" es el total que será realmente gastado. Comprende a la vez las N.O.A. y los fondos arrastrados de los años precedentes.

"Total Obligational Authority (T.O.A.) es un término empleado por el Departamento de la Defensa. Representa la evaluación del costo total de un programa, sin tener en cuenta los créditos realmente votados o comprometidos.

"Direct Obligations" es otro término empleado por el Departamento de Defensa.

Representa la previsión de los fondos comprometidos a cuenta de un programa particular durante el año fiscal próximo.

Los gastos para la Defensa están valorados en 79.900 millones de dólares, 25.780 millones de los cuales para Indochina (Vietnam). Desde ahora parecen subestimados, porque han sido calculados sobre un efectivo total de ejércitos que llegaba a 3 millones 500 mil hombres, 525.000 de los cuales están en Vietnam.

Ahora bien, el desarrollo de los acontecimientos en Vietnam, y la amenaza que pesa sobre Corea del Sur podrían obligar al Presidente a reforzar el personal norteamericano en esos dos teatros de operaciones.

Sea como fuere, los gastos militares inscritos en el proyecto de presupuesto representan el 42,9% del conjunto de gastos federales y el 8,9 por ciento del P.N.B. Estos porcentajes están en ligera disminución con respecto a los del ejercicio precedente, puesto que están evaluados en 43,5 y 9,2% respectivamente.

Desde luego, estos porcentajes han variado, desde el ejercicio 1960-1961, como sigue:

Años fiscales	1960-61	1961-62	1962-63	1963-64	1964-65
% con respecto al presupuesto federal	48,5	47,2	46,9	45,2	42.
% del P. N. B.	8,8	8,9	8,7		7,3

Años fiscales	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69
% con respecto al presupuesto federal	42,2	44,2	43,5*	42,9*
% del P. N. B.	7,8	9.	9,2*	8,9*

* Cálculos.

El cuadro siguiente muestra la evolución de los gastos militares. (Total Expenditures) desde el ejercicio 1965-1966 en millones de dólares.

	"TOTAL EXPENDITURES"			
	1965-66 (2)	1966-67	1967-68	1968-69
a) DOD (1)	54.409	67.466	73.694	76.658
de los cuales para el Vietnam	5.802	20.133	24.531	25.784
b) Ayuda militar	968	1.000	800	455
c) Energía Atómica	2.403	2,270	2.330	2.546
d) Otras actividades relativas a la Defensa (3).		3	57	242
TOTAL Columnas a más b más c más d	57.780	70.738	76.881	79.901

(1) DOD, - Departamento de la Defensa.
(2) Gastos reales.
(3) Stocks estratégicos.

Del examen de estas cifras se deduce que el porcentaje del presupuesto DOD relativo a los gastos debidos a las operaciones en el Vietnam han alcanzado a un 12% en 1965-1966; a un 29,9% en 1966-1967, que alcanzan a un 33,3% para el ejercicio en curso, y a un 33,6% para 1968-1969.

Los gastos militares ("Defense Expenditures") del ejercicio 1968-1969 están como en los años precedentes clasificados en los fascículos presupuestales por rúbricas o grandes categorías de fuerzas, de misiones o de medios. Estos se dividen como sigue:

a) **por grandes rúbricas en millones de dólares y en porcentajes:**

	Millones dólares	%
Encargos de material	23.445	30,5
Gastos de personal	22.793	29,6
Funcionamiento	22.260	29,5
Investigación y desarrollo	7.800	10,1
TOTAL	76.806	

b) **por categorías de fuerzas:** (expresadas en términos de "Total Obligational Authority" y en miles de millones de $.

	1966-1967 (1)	1967-1968 (2)	1968-1969 (2)
Fuerzas estratégicas	6,9	7,9	9,6
Fuerzas de empleo general	32,7	32,6	35,2
Informaciones y transmisiones	5,3	5,7	6,3
Transporte marítimo y aéreo	1,9	1,9	1,8
Guardia Nacional y Fuerzas de reserva	2,7	2,7	3,0
Investigación y Desarrollo	4,8	4,6	5,1
Logística	7,1	7,1	7,3
Adiestramiento, hospitales y otras actividades relacionadas con el personal	8,5	9,4	9,8

Notas: (1) Cifras reales.
(2) Calculadas.

c) **por fuerzas armadas** (en términos de "National Obligational Authority" en millones de dólares.

—Ejército de tierra	26,08
—Marina e Infantería de Marina	23,95
—Fuerza aérea	27,00
—Armas de la Defensa	4,20

El presupuesto de la Marina representa en globo el 29% del total del presupuesto de la Defensa y un 13,5% más que en 1968-1969.

2). **Personal.**

Estos créditos permiten mantener efectivos, que el 30 de Junio de 1969 alcanzarán a 3'477,000 hombres repartidos de esta manera entre

las fuerzas armadas y comparadas con relación a las cifras alcanzadas o previstas en los ejercicios precedentes.

	30-06-1967 (1)	30-06-1968 (2)	30-06-1969 (2)
Ejército de Tierra	1.442	1.536	1.508
Marina	752	768	795
"Marine Corps"	285	302	306
Ejército del Aire	897	884	868
TOTAL	3.376	3.490	3.477

Notas: (1) Cifras reales.
(2) Cifras presupuestales promedio.

3) Fuerzas estratégicas.

El 30 de Junio de 1968 el potencial de disuación norteamericano comprenderá:

—más de 1050 misiles intercontinentales (20 "squadrons" de Minuteman, 6 de Titan);

—41 submarinos "Polaris" portadores de 656 misiles ya sea del modelo A2 de 1.500 N (millas) de alcance o bien del tipo A3 que pueden alcanzar un blanco a 2.500 millas náuticas;

—más de 600 bombarderos (11 "squadrons" de B-52 y 2 de B-58).

La defensa de este potencial estará asegurada por:

—26 "squadrons" de interceptores piloteados;

—6 "squadrons" Bomare;

—18 batallones de defensa anti-misiles (Nike Hércules);

—diversos medios electrónicos de vigilancia y de control cada vez más estudiados.

Para conservar su adelanto actual en el campo de las Fuerzas Estratégicas, el esfuerzo norteamericano contará de aquí al año fiscal 1973 (1972-1973) con:

—las ayudas a la penetración y las cabezas nucleares múltiples para los misiles "Minuteman" y "Poseidon";

—la conversión de 31 submarinos "Polaris" en submarinos "Poseidon".

Se ha previsto 500 millones de dólares en el presupuesto para iniciar el programa y para la conversión de seis submarinos SSBN;

—la conversión de los "Minuteman I" en "Minuteman II";

—la construcción de bombarderos F.111.B. suplementarios y de

misiles estratégicos de corto alcance para estos aparatos, así como para un cierto número de B-52 (programa SRAM);

—la iniciación del programa de defensa antimisiles "Sentinel" para contrarrestar la amenaza china en el campo de los misiles. Este sistema comprenderá radares de vigilancia, de adquisición y de "Tracking" PAR ("Phased Array Radar"), radares de persecución MSR, un misile "Spartan" capaz de interceptar a una máquina fuera de la atmósfera, y esto a varios centenares de Km., y un misile de intercepción cercana, el "Sprint". En total se ha previsto 964 millones de dólares para el desarrollo del conjunto, dinero que se agregará a los 224 millones votados en el presupuesto de 1967-1968;

—el estudio de un nuevo interceptor (proyecto FX);

—el estudio de un nuevo sistema de detección y de control electrónico llevado por el aire y de un interceptor mejorado.

En lo que concierne al potencial de disuación, el objetivo que se trata de alcanzar asciende a:

—1.000 "Minuteman" la mayor parte de ellos del modelo III, instalados en silos más recientes que los que están actualmente en servicio;

—54 "Titan II";

—456 "Poseidon" en los SSBN;

—160 "Polaris A-3" en los SSBN

a los cuales vendrán a agregarse un cierto número de bombarderos F. 111.B y algunos "squadrons" de B-52 modernizados.

---

4) Fuerzas de empleo general.

No indicamos aquí sino las fuerzas de la "Navy" y del "Marine Corps".

Durante el ejercicio fiscal de 1968 -1969 el presupuesto permitirá el sostenimiento de una flota activa cuyo potencial se elevará el 30 de Junio de 1969 a:

—15 portaaviones de ataque o sea

—1 portaaviones atómico CVAN-65 "Enterprise"

—7 portaaviones de la clase "Forrestal"

—2 portaaviones de la clase "Midway"

—5 portaaviones de la clase "Hancock".

(El octavo y último portaaviones de la clase "Forrestal", el CVA-67 "John F. Kennedy" se unirá a la flota antes del 30 de Junio de 1969.

El tercer portaaviones de la clase "Midway" y el "Midway" mismo están en remodelación)

—8 portaaviones ASM (CVS)

—44 submarinos de ataque de propulsión nuclear SSN (contra 36 el 30 de Junio de 1968);

—1 buque de línea, el "New Jersey";

—otros 308 buques de combate (cruceros, destroyers, escoltas, etc.)

—166 buques de la flota anfibia.

La aeronáutica naval dispondrá el 30 de Junio de 1968 de 8.600 aviones repartidos en 20 grupos embarcados en los portaaviones de ataque y en los CVS, en un cierto número de escoltas ASM y en flotillas de entrenamiento, de servicio, etc. con base en tierra.

Para esa fecha habrá:

—652 aviones de caza (F-4 en su mayor parte, y F-8 en los CVA de la clase "Hancock").

—1076 aviones de asalto (A-4, A-6, A-7,);

—411 aviones pesados (P-3, y P-2).

En los elementos del presupuesto no se ha indicado el número de aviones ASM embarcados (bimotores S-2, helicópteros SH-3), ni tampoco el número de aviones de reconocimiento.

El "Marine Corps", durante el ejercicio 1968-1969 como anteriormente, estará compuesto de 5 divisiones y de 4 "Force Troops" (elementos de apoyo fuera de división) y de 3 "Marine Air Wings".

---

5) Construcciones nuevas y conversiones.

Las construcciones nuevas solicitadas por la Administración, a cuenta del año fiscal "Fiscal Year" 1968 -1969 son principalmente:

—5 escoltas del tipo DX;

—2 submarinos nucleares de ataque;

—1 buque anfibio del tipo LHA;

—4 FDL ("Fast Deployment Logistic);

—1 buque base para destroyers;

—1 buque base para submarinos SSN;

—2 cañoneras con motor;

—1 patrullera.

Los buques escolta serán diferentes de los DE del tipo "Knox" (4.100 tons. en p.c.) encargados hasta ahora. Serán más grandes y más rápidos (30 nudos); además de las armas ASM, su armamento comprenderá cañones y un conjunto superficie-aire de corto alcance del tipo "Sea Sparow".

El LHA (Landing Helicopter Assault) solicitado es aquel cuya construcción, inscrita por la Administración en el "Fiscal Year" (año fiscal) de 1967-1968, había sido postergada para una fecha ulterior a pedido del Congreso. Recordemos que se trata de un buque de 40.000 tons. que puede desempeñar a la vez las misiones de un portaaviones de asalto y de transporte de medios de desembarco. Medirá 220 metros de eslora y 30 de manga; esta última dimensión le permitirá pasar por el Canal de Panamá. Podrá desembarcar por medio de he-

licópteros 1.800 hombres con los 30 de estos aparatos que podrá poner en funciones. Hay tres astilleros que pretenden la adquisición del contrato de construcción del prototipo y de algunos otros ejemplares según el procedimiento del "Total Package" que incluye en el precio, la concepción, los estudios, la construcción y los equipos necesarios para el mantenimiento de la serie.

En cuanto a los F.D.L. (Fast Deployment Logistic) al inscribir nuevamente 4 en el programa, la "Navy" espera vencer las reticencias que ha manifestado el Congreso a propósito de los buques de este tipo. Las principales conversiones solicitadas son:

—remodelación de seis submarinos "Polaris" en lanzadores de "Poseidon".

—la preparación de un buque de tipo AS para que pueda servir de base de apoyo a una flotilla de estos submarinos.

—el arreglo de un buque de carga para el transporte de los "Poseidon" desde su base de depósito hasta el AS indicado;

—la modernización de una fragata lanzamisiles;

—la modernización de 10 dragaminas de altamar;

—la transformación de un buque de carga en barco especializado en probar el sistema "Poseidon".

Finalmente se ha previsto un crédito de 2.783 millones de dólares para que la Marina pueda, durante el próximo ejercicio fiscal, mantener el personal de la aeronáutica naval a su nivel actual, para la construcción de nuevos aparatos que vengan a reemplazar a los perdidos en Indochina (Vietnam) o por otras causas.

Los interceptores tipo F-8 "Crusader" estarán mantenidos en servicio todavía durante varios años, es decir, mientras que los portaaviones CVA de la clase "Hancock" no hayan sido transformados en portaaviones ASM.

Continuará la construcción del interceptor de todo tiempo F-4 "Phantom" para el "Marine Corps" y para la "Navy" hasta la entrada en servicio del F.111.B. La adquisición de 30 de estos aparatos está prevista, pero como la "Navy" encuentra que este avión es demasiado lento y demasiado costoso, el reemplazo de los F-4 por los F.111.B, parece estar muy lejana.

Es aún posible que el F-4 sea mantenido en servicio hasta la entrada del nuevo interruptor por el cual se interesa la Marina: el proyecto VFAX que está asociado al proyecto FX de la "Air Force".

Para el asalto se seguirá construyendo durante el ejercicio 1968-1969 el "Intruder" A-6, tanto para la "Navy" como para el "Marine Corps"; pero el programa de construcción del "Corsair 2" A-7 será reducido.

En lo que se refiere a los aviones ASM embarcados, la Marina va a desarrollar durante el año fiscal el proyecto VSX, el bimotor de 20 tons. que

debe reemplazar al actual S-2 "Tracker". Como este proyecto parecía estar lleno de promesas, McNamara, anulando su decisión del año anterior anunció en la exposición de motivos, —que acompaña siempre a la presentación del presupuesto al Congreso—, su intención de prolongar por lo menos durante al primera mitad del próximo decenio la existencia de cinco portaviones, (sin duda los cinco "Hancock").

En el campo de las grandes patrulleras ASM, el P-3 "Orión" va a seguir reemplazando en 1968-1969 a los P-2 "Neptuno" en las flotillas. Pero teniendo en cuenta los rendimientos del equipo y de los armamentos superiores del P-3, éstos estarán dotados de menos aparatos.

Finalmente, en el "Marine Corps" habrá desde ahora en cada "Marine Air Wing" 4 flotillas de helicópteros medianos (CH-46) y dos flotillas de aparatos pesados (CN-53) en lugar de cinco y uno respectivamente.



MEDIANTE EL AUMENTO CONSTANTE DE SUS INVERSIONES PARA INCREMENTAR SUS ACTIVIDADES, Y LA APLICACION DE TECNICAS MODERNAS EN SUS TRABAJOS Y EN SUS INVESTIGACIONES METALURGICAS, LA

CERRO DE PASCO CORPORATION

CONTRIBUYE AL PROGRESO DE LA MINERIA PERUANA, PARTICIPA ADEMAS, EN LA CREACION DE NUEVAS INDUSTRIAS QUE LIBERAN AL PAIS DE FUERTES IMPORTACIONES; Y EN EL CAMPO SOCIAL, SE PREOCUPA POR EL BIENESTAR Y LA EDUCACION DE TODOS SUS SERVIDORES Y FAMILIARES.

Informaciones Mundiales

AUSTRALIA

CHILE

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ISRAEL

ITALIA

NUEVA ZELANDIA

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

UNION SOVIETICA

AUSTRALIA

Nueva base para submarinos.—

En Neutral Bay, cerca de Sydney, la Marina australiana ha establecido una base destinada sobre todo, a los 4 nuevos submarinos de ataque del tipo **Oberon** de 2030 tons. en superficie, encargados a los astilleros británicos, y el primero de ellos ya ha entrado en servicio.

Nueva Unidad.

Ha sido admitido al servicio el 13 de Noviembre último, la primera de las 20 unidades de patrulla de 100 tons. y 27 nudos, en curso de construcción en astilleros nacionales: la "Aitape".

Estas unidades, que serán empleadas especialmente en las aguas de Nueva Guinea y de la Malasia, serán destacadas a la isla de Manus (Norte de la Nueva Guinea), en donde se está restableciendo precisamente la eficiencia de una base naval que fue construida y empleada durante la segunda guerra mundial por la Marina norteamericana.

Sistema de armas antisubmarinas "IKARA".

Una versión mejorada del sistema de armas antisubmarinas "Ikara" de proyecto australiano, adoptado también por la Marina británica, está actualmente en uso en el destroyer lanza-misiles "Perth" y en 4 fragatas de la clase **Yarra**, pero será instalado sucesivamente en todos los destroyers y fragatas destinadas a la lucha antisubmarina, inclusive en las

dos nuevas fragatas "Swan" y "Torrens" actualmente en construcción en los astilleros nacionales.

Empleo de unidades australianas en las aguas vietnamesas.

El destroyer lanza-misiles "Hobart" ha terminado recientemente un período de operaciones de seis meses con la VII flota norteamericana en las aguas de Vietnam y fue relevado por el destroyer lanza-misiles "Perth". Durante las numerosas misiones de guerra desarrolladas principalmente en las aguas vecinas a la zona desmilitarizada que divide a los dos Vietnam, el "Hobart" ha disparado más de 10.000 tiros contra 1050 objetivos terrestres.

Asignación de nombres.

A los dragaminas costaneros de la clase **Han** de 120 tons. st. "Pophanm" y Wintringham", recibidos de la Royal Navy, se les ha asignado respectivamente los nombres de "Otter" y "Seal".

Nuevas Unidades.

En Noviembre último fue terminado de construir en astilleros norteamericanos el destroyer lanzamisiles "Brisbane", tercera unidad de la clase **Perth** tipo "Charles F. Adams" de 3.370 tons. st. encargada a los Estados Unidos.

Su armamento es el siguiente:

2 piezas sencillas de 127 m/m y 54 cal.

1 conjunto doble de lanzamiento de misiles superficie-aire "Tartar".

1 conjunto de lanzamiento de misiles antisubmarinos "Ikara" de concepción y construcción australianas.

2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos.

El 4 de Diciembre de 1967 fue lanzado al agua en los astilleros de Greenock el submarino "Ovens" de 1610 tons. st. tercera unidad del tipo **Oberon** encargada a los astilleros británicos.

El "Marine News" ha referido recientemente que de las 20 unidades de patrulla de 100 tons. y 27 nudos, en curso de construcción en los astilleros nacionales, la primera de ellas la "Mc Aitape" ya ha entrado en servicio. Otras 14 han sido lanzadas en el curso de 1967 y actualmente están en terminación a flote.

Aeronaval.—

El personal de la "Royal Australian Navy" destinado a los nuevos aviones previstos para la Aeronaval australiana ha iniciado un curso de capacitación en centros norteamericanos de adiestramiento para especializarse en el manejo de los aviones antisubmarinos "Tracker" que serán adquiridos por la Aeronaval australiana.

En efecto, en el pasado mes de Diciembre el portaviones "Melbourne" embarcó en San Diego diez aviones de ataque "Skyhawk" y catorce aviones antisubmarinos "Tracker" que han sustituído a los aviones de antiguas características que estuvieron en servicio hasta entonces.

———

CHILE

El transporte "Aquiles".—

El 30 de Noviembre último la Marina chilena adquirió en Dinamarca el buque mercante danés "Tjaldur". Este buque, construído en 1953 en los astilleros Aalborgs Verft de Copenhague, ha sido remodelado para poder navegar entre los hielos.

Sus características principales son las siguientes:

Desplazamiento en p.c.: 2.660 toneladas.

Desplazamiento St.: 1.395 tons.

Velocidad: 16 nudos.

Radio de acción: 5,500 millas.

Motores: Diesel.

Dotación: 12 Oficiales y 30 tripulantes.

Pasajeros: 406.

Este buque debe llegar a Chile a principios de 1968, después de haber hecho escalas en Alemania y en Gran Bretaña. Será destinado a la primera Zona Naval (Valparaíso) con el nombre de "Aquiles" y será empleado como transporte de la Marina chilena, en particular entre Valparaíso y Punta Arenas.

ESTADOS UNIDOS

Lanzamiento del 81º submarino de ataque de propulsión nuclear.—

El submarino de ataque de propulsión nuclear SSN 648 "Aspro" ha sido lanzado al agua el 29 de Noviembre de 1967 en los astilleros de Ingalls de Pescagoula en el Mississipi. Esta operación eleva a 81 el número total de submarinos de propulsión nuclear que la U.S. Navy tiene en servicio, en pruebas o a flote en construcción.

Estos 81 submarinos pertenecen a los tipos siguientes:

—41 SSBN todos en servicio, 13 de los cuales están equipados con Polaris-A2 de 1500 millas de alcance, y 28 con el modelo A3, que pueden alcanzar un blanco a 2500 millas de distancia.

—El SSN 571 "Nautilus" prototipo de todos los submarinos nucleares y primer buque de este tipo construído en el mundo, y el primero que pasó por debajo del casquete del polo Norte.

—21 SSN 575 "Seawolf", submarino experimental cuyo motor original empleaba sodio fundido como traspaso de calor, que al no tener éxito, fue reemplazado por un reactor tipo "Nautilus".

—4 SSN tipo "Skate" puestos en servicio desde fines de 1957 hasta fines de 1959. El "Skate" pasó dos veces por debajo del casquete del polo Norte y ha recorrido 120.862 millas en 39 meses con la primera carga.

—6 SSN Clase "Skipjack" admitidos en el servicio activo entre Abril de 1959 y Octubre de 1961. Estos han sido los primeros submarinos nuclea-

res dotados de un casco en forma de lágrima, ("Tear Drop").

—El SSN 586 "Triton" concebido en su origen como un submarino radar equipado para la detección aérea lejana y reconvertido, por consiguiente, en submarino de ataque. Ha efectuado la vuelta al mundo en inmersión. El "Triton" se unió a la flota en el mes de Noviembre de 1959.

—El SSN 587 "Halibut" construído para recibir 4 misiles aerodinámicos del tipo "Regulus", pero cuyo futuro empleo permanece incierto, desde que los Estados Unidos renunciaron a este sistema de armas. El "Halibut" fue admitido al servicio en Enero de 1960.

—El SSN 597 "Tullibee", el más pequeño hasta ahora, de los submarinos nucleares, empleado como buque experimental. Se incorporó a la flota en Agosto de 1960.

—24 SSN de la clase "Permit / Sturgeon", 15 de los cuales han sido terminados entre 1962 y 1967 y 9 estaban a fines de 1967 en terminación a flote. Estos buques, que constituyen el modelo standard de los submarinos norteamericanos, están equipados con el conjunto **subroc.** Los más recientes del tipo "Sturgeon" son un poco más grandes que los "Permit". El SSN 593 "Thresher", prototipo de los "Permit" se hundió el 10 de Abril de 1963.

—El SSN 671 "Narwhal" lanzado el 9 de Setiembre de 1967 es algo más grande que el "Sturgeon".

Lanzamiento del AKA 113 "Charleston".—

El buque de carga de ataque AKA 113 "Charleston" ha sido lanzado al agua el 2 de Diciembre de 1967 en los astilleros de la "Newport News Shipbuilding and Dry Dock Company" de Newport News en Virginia.

Este es el prototipo de una nueva clase de buques de carga de ataque rápidos encargados de transportar y de desembarcar máquinas de combate y tropas, así como los aprovisionamientos necesarios para sus operaciones.

Estará equipado con "landing crafts" y con helicópteros de transporte. Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 18.600 tons.

Eslora: 175,25 m.

Manga: 25 m.

Velocidad: 20 nudos.

Su construcción ha sido inscrita en el presupuesto del año fiscal 1964-1965.

Características de los nuevos LSD.—

Los cinco nuevos LSD (Landing Ship Dock) LSD 36 al LSD 40 que están actualmente en construcción tendrán las características siguientes:

Desplazamiento: 13.650 tons. en plena carga.

Dimensiones: 169,16 m. x 26,60 m.

Aparato motor: 2 calderas, 2 grupos de turbinas.

Potencia total: 24.000 C.V.

Hélices: 2

Velocidad: 20 nudos.

Armamento: 4 montajes dobles de 76 m/m. AA, con dirección de tiro central; 4 direcciones de tiro autónomas con radar sobre los montajes.

Estarán dotados de un fondo de bodega de 113,38 m x 15,24 m. La parte de popa del fondo de bodega estará cubierta por una plataforma para recibir los helicópteros de carga. Esta plataforma estará servida a proa estribor por una grúa capaz de poner en el agua el LCA, amarrado a estribor sobre la cubierta. Una grúa a babor, pero dispuesta de modo diferente estará encargada del LCA, colocado a babor sobre la cubierta.

Además de estos dos LCA, los nuevos buques podrán embarcar: 3 LCU o 20 LCM (6) o 12 LCM-8 y numerosos LVTP-5A.

La dotación de cada uno será de 436 hombres y eventualmente podrán embarcar 337 soldados.

El LSD-36 ha sido bautizado con el nombre de "Anchorage" y el LSD-37, "Portland". La construcción de 4 de estas unidades ha sido confiada a la "General Dynamics", mientras que el "Anchorage" está en construcción en los astilleros de Ingalls.

Entrada en servicio del destroyer "Parsons".—

Después de 23 meses de trabajos, el destroyer DD-949 "Parsons" del tipo Forrest-Sherman, a principios de Noviembre último, ha sido readmitido al servicio activo después de su reconversión en buque lanza-misiles "Tartar" y se ha convertido en el D DG 33.

Después de la terminación precedentemente anunciada de las operaciones de remodelación del DDG-31 "Decatur" (ex-DD-936), del DDG-32 "John Paul Jones" quedan todavía tres unidades en remodelación:

—La DDG-34 "Somers" (ex-DD-947) del mismo tipo que los anteriores;

—Los DDG-35 "Mitscher" (ex-DL-2) y

DDG-36 "John S. Mc Cain" (ex-DL-3), para que se termine el programa de conversión de destroyers y de fragatas en buques lanza-misiles superficie-aire, lo cual sucederá a principios del próximo año.

Gran carena del "Independence".—

La gran carena del portaviones "Independence" ha terminado recientemente en el arsenal de Norfolk. Los trabajos, cuyo costo ha llegado a 50 millones de dólares, han comprendido principalmente el cambio de los tubos de las calderas y la instalación del sistema NTDS de tratamiento de informaciones tácticas.

A propósito del "New Jersey".—

Así como lo hemos dejado entender en nuestra crónica anterior, solamente **la mitad** de las ocho calderas de este buque de línea será vuelta a poner en servicio, lo cual hace que su velocidad no alcance sino a 27 nudos, en lugar de los 33 a los que hubiera podido llegar si todo el conjunto de su aparato propulsor hubiese sido rearmado.

Las tres torres triples de 406 m/m., y cuatro de las diez torres dobles de 127 m/m. AA, y 38 calibres serán arregladas, pero los 16 montajes cuádruples de 40 m/m AA, y los 60 de 20 m/m., no serán armados; debiéndose hacer la cobertura aérea por la aviación embarcada en los portaviones de acompañamiento. Por este hecho se instalará radares antiaéreos.

El "New Jersey" embarcó a su nueva dotación el 6 de Abril conformada por 70 Oficiales y 1400 hombres.

Bautizos.—

La U.S. Navy ha decidido dar los siguientes nombres a buques de combate y auxiliares:

—"Martín G. Shields" al DE 1066 clase **Knox,** que fue puesto en gradas el 8 de Enero 1968, en los astilleros de Todd de Seattle. Se ha escogido este nombre en homenaje a un Oficial muerto en el Vietnam.

—"Wichita", "Milwaukee" y "Kansas City" a los AOR-1, AOR-2 y AOR-3. Estos buques pertenecen a una nueva clase de "Replenishment Fleet Oilers" dotados de gran radio de acción y que además embarcarán combustibles diversos, víveres refrigerados y repuestos diversos. Estarán armados con cuatro montajes dobles de 76 m/m. AA, y tendrán una dotación de 20 Oficiales y 325 hombres.

Estos barcos tendrán a popa una plataforma y un cobertizo para helicópteros, así como los buques británicos.

Reparación del "Forrestal".—

Las reparaciones del portaviones "Forrestal" después del gran incendio del 29 de Julio último, en el que hubo 134 muertos, están calculadas en 15 millones de dólares. Los trabajos se efectúan activamente y más del 25% de las operaciones están terminadas.

Se espera que este portaviones pueda unirse a las Fuerzas Navales el 17 de Marzo próximo. Secciones enteras de partes que habían sido destruídas o averiadas, han sido sacadas y reconstruidas en cubierta y en los compartimentos interiores.

El "Agor 16".—

Este buque oceanográfico será el primer buque de la U.S. Navy del tipo **Catamaran**. Inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal 1966-1967, será destinado a los "Hudson Laboratories" de la Universidad de Columbia bajo los auspicios de la Oficina de Investigaciones Marítimas, "Office of Naval Research".

Debe ser puesto en gradas en 1968 y entrar en servicio en 1970.

Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 3.080 tons. en plena carga.

Eslora total: 75,10 m.

Eslora en la flotación: 67 m.

Manga total: 24,40 m.

Manga de cada casco: 7,30 m.

Calado máximo: 5,75 m.

Propulsión: 1 diesel que desarrolla 2400 C.V. 1 motor auxiliar en cada casco, 2 hélices.

Velocidad máxima: 15 nudos.

Velocidad de investigaciones: de 2 a 4 nudos con el motor auxiliar.

Radio de acción: 6.000 millas a 13,5 nudos.

Dotación: 11 Oficiales y 33 M., OM. y marineros.

Alojamiento para 25 sabios y técnicos.

Entra en acción el programa V S X.—

Según el "International Herald Tribune", el 21 de Noviembre último M. Mc Namara autorizó la construcción de un nuevo avión embarcado de lucha antisubmarina: el VSX.

El conjunto del estudio y de la construcción de este aparato costará 3.000 millones de dólares. Se trata de un avión subsónico de 20 toneladas, con un radio de acción del orden de 1.000 millas marinas a la velocidad de crucero.

Estará equipado con una central ASM, en miniatura. Está destinado a los portaviones del tipo CVS. Se supone que no pueda entrar en servicio antes de cinco años.

Características de los FDLS.—

La "Litton Systems Inc". obtuvo la buena pro en la licitación para la construcción del nuevo tipo de transporte para materiales varios, cuya sigla es FDLS (Fast Deployment Logistic Ship).

Este nuevo tipo de unidad reunirá en sí las características actualmente propias de muchos tipos de unidades de apoyo de operaciones anfibias. En efecto, podrá embarcar y llevar materiales a bordo en buenas condiciones, y por consiguiente inmediatamente empleables, y desembarcar luego una gran cantidad de cargas necesarias para alimentar las cabezas de desembarco, inclusive medios automóviles y helicópteros, grandes piezas de repuesto de equipos mecánicos e industriales, materiales y mercadería encajonada.

Las principales características de este tipo de unidad son las siguientes:

Desplazamiento: 40.500 tons.

Dimensiones: 260 m. x 31,8 m. x 8,5 m.

Aparato propulsor: Turbinas convencionales.

Potencia total: 60.000 C.V. sobre 2 ejes y 2 hélices.

Velocidad máxima: 24 nudos.

Radio de acción: más de 8.000 millas.

Capacidad de carga: 11.000 tons.

Cubiertas de estiba: 7 entrepuentes.

Un cobertizo para transportar helicópteros.

La unidad dispone también de dos hélices retráctiles, una a proa y una a popa para efectuar rápidamente maniobras de orientación. Entre el equipo y predisposiciones de embarque de materiales, este nuevo tipo presenta:

—1 rampa abatible a popa,

—3 portalones de embarque y desembarque a cada banda, varias grúas y plumas de carga;

—2 ascensores para la distribución de los materiales entre los diversos entrepuentes y la cubierta superior;

—1 amplia plataforma de maniobra a popa para los helicópteros, con 4 puestos de decolaje para los helicópteros de transporte de materiales,

—1 sistema de control automático para la distribución, embarque y desembarque de los materiales.

Todos estos equipos y disposiciones permitirán un embarque muy rápido de los materiales, tanto de día como de noche, y también en las playas abiertas.

Un empleo alternativo, además de las unidades, podrá ser el del transporte por medio de helicópteros militares en condiciones de aprontamiento operativo. Las unidades podrán ser luego, rápidamente convertibles en transportes de tropas.

Nuevo cañón de 127/54 AA.—

Según fuentes del Departamento de Defensa, la Marina norteamericana ha preparado un nuevo cañón de 127 m/m., y 54 calibres principalmente antiaéreo, pero empleable también contra unidades de superficie que está sometido actualmente a varias pruebas.

Esta nueva pieza, destinada a reemplazar al 127/38 de la última guerra, existente todavía en muchas unidades ligeras norteamericanas, es completamente automático y aunque tiene el mismo largo que el 127/54 actualmente en servicio, tiene un peso muy inferior. Esta reducción de peso es debida al empleo de aleaciones ligeras y a un acero de alta resistencia.

Mientras el actual 127/54 requiere una dotación de 15 hombres, el nuevo 127/54 no requiere sino 6, destinados principalmente a la cadena de abastecimiento de la pieza. En efecto, siendo la carga completamente automática, no habrá sirvientes en la torre. Dada la gran celeridad de tiro, alrededor de 20 disparos por minuto y el consiguiente desgaste del tubo del ánima, éste podrá ser reemplazado en brevísimo tiempo, aun a bordo.

Las ulteriores características de la nueva pieza son:

—Peso 2840 libras, contra 5200 del 127/54 actualmente en servicio;

—Cota máxima de tiro eficaz 20.000 yardas;

—Peso del proyectil 50 libras.

Nuevos medios de investigación submarina.—

Un nuevo medio de investigación submarina denominado "Beaver Mark IV" está en construcción en la "Nord American Aviation". Las principales características de esta embarcación son:

Peso: 12.250 Kgs.

Dimensiones: 7,6 m. x 2,5 m x 2,75 m.

Velocidad en inmersión: 5 nudos

Profundidad operativa: 600 metros.

El "Beaver Mk IV" dispone de 10 "ojos de buey", brazos mecánicos para sacar muestras, aparatos para tomar fotografías y lámparas submarinas para la iluminación del fondo del mar. En la parte inferior del medio hay una cámara para observar el fondo del mar.

Otro medio de exploración submarina denominado DSSV (Deep Submergence Search Vessel) será ordenado a la firma constructora. Este nuevo medio será la primera embarcación idónea para la investigación y para sacar materiales, así como para el salvamento, y puede bajar hasta 6.000 metros de profundidad.

Aeronaval.—

En los últimos meses del año pasado, el primer grupo aéreo "VA-147" formado por aviones "Corsair-IIA-147" se embarcó en el portaviones "Ranger" para efectuar operaciones con la flota del Pacífico.

Como es sabido, este avión es de una gran flexibilidad de empleo, unida a un poderoso armamento formado por cohetes, misiles aire-aire y bombas de diversos tipos.

El asunto del U.S.S. "Pueblo".—

Patrulleras norcoreanas capturaron el 26 de Enero último al AGER-2 "Pueblo" con toda su tripulación, acusados de navegar en aguas territoriales norcoreanas.

Este buque forma parte de una serie de pequeños transportes de 900 tons. y 12,5 nudos que pertenecían al Ejército.

Tres de ellos fueron transformados en "Environment Research Ships" AGER en 1965-1966:

AGER - 1 "Banner" (ex-AKL-25)

AGER - 2 "Pueblo" (ex-AKL-44)

AGER - 3 (ex-AKL-54).

Una unidad del mismo tipo el AKL-20 "Sharps" fue cedida a la Marina surcoreana.

Estos AGER, según un artículo bien documentado aparecido en el semanario "Time", llevan además aparatos de interrupción radio-eléctricos

equipos especiales para escuchar los ruidos emitidos por los submarinos en inmersión. La detección automática de la señal acústica característica de los submarinos será desde luego, según este semanario, la primera misión de los buques de este tipo.

Según el "Time", todo lo sorprendente que esto pueda parecer, el "Pueblo" no poseía ningún dispositivo de destrucción automática. Es por esto que mientras los norcoreanos invadían el buque, los marinos norteamericanos incendiaron precipitadamente los archivos, destruyeron los códigos e hicieron todo lo que pudieron para destruir las instalaciones electrónicas con hachas, con mazos y con granadas de mano. Varios marineros resultaron heridos en esta operación y uno de ellos murió a consecuencia de las heridas, en el hospital de Wonsan, puerto al cual fue conducido el "Pueblo".

Según el semanario norteamericano "Time" eran muy corrientes las persecuciones a los buques de intercepción. Una vez el "Banner" fue rodeado e importunado por once patrulleras norcoreanas sin hacer ni un solo tiro ni ser abordada. Parecía desde luego imposible que un buque norteamericano pudiera ser abordado, y esto podía ser considerado como un acto deliberado de guerra.

Esto explica tal vez por qué no había desconfianza y por qué no había sido prevista ninguna protección para el "Pueblo". No se aprovechó el tiempo que medió entre la captura del buque y su llegada a Wonsan, ni siquiera para enviar aviones de rescate.

El Comandante responsable en Yokosuka fue informado rápidamente, pero no encontró aviones disponibles en el acto. En cuanto a las fuerzas avanzadas de más al norte, las noticias no les llegaron, sino cuando el "Pueblo" estaba ya prácticamente en el puerto de Wonsan.

Esta captura causó una gran emoción en el mundo y en un momento se temió que esto hubiera podido degenerar en una guerra en el Extremo Oriente; después se calmaron los espíritus y la comisión de armisticio de Pun Mun Jon se ocupó del asunto.

Sin embargo, el gobierno norteamericano tomó un cierto número de precauciones llamando al servicio a un cierto número de reservistas. En el plan naval, algunas unidades, entre las cuales la prensa citó a los portaviones "Enterprise", "Oriskany" y "Ranger", al crucero lanzamisiles "Camberra" y a la fragata atómica "Truxton", se pusieron en camino hacia el Mar del Japón. Por su parte los soviéticos no permanecieron inactivos y se observó en los alrededores la presencia de varios buques, entre los cuales estaba un destroyer lanzamisiles del tipo "Kildin" y algunas unidades ligeras. Según los agentes de un periódico japonés, parece que algunos de estos buques se dedicaron a seguir los movimientos de los buques norteamericanos.

Lanzamiento del LPH. "New Orleans".—

El porta-helicópteros de asalto LPH-11 "New Orleans" fue lanzado al agua el 3 de Febrero último en el arsenal de Filadelfia. La ceremonia se completó con el lanzamiento del LST 1179 "Newport".

Este nuevo LPH pertenece a la clase "Iwo-Jima". Desplazará 20.000 tons. Tendrá una velocidad de 20 nudos y podrá desembarcar 2.000 Infantes de Marina por medio de helicópteros. Su defensa contra aviones está asegurada por 4 montajes dobles de 76 m/m.

El "New Orleans", cuya dotación será de 97 Oficiales y 507 hombres, había sido inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal 1964-1965.

—El LPH-12, sétima y última unidad de la clase "Iwo-Jima", encargada a cuenta del año fiscal 1965-1966 a los astilleros de Ingalls, no ha recibido nombre todavía.

Lanzamiento del LST 1179 "Newport".—

Este buque, el primero de una nueva serie de 20, fue lanzado al agua el 3 de Febrero de 1968 en el arsenal de Filadelfia. Otros dos buques de este mismo tipo están en construcción en el mismo arsenal (LST 1180 "Manitoba" y LST 1181 "Sumter") mientras que la construcción de los otros 17 ha sido confiada a la National Steel Co. de San Diego. Los tres primeros que serán construidos por esta firma deberán ser lanzados al agua en las siguientes fechas:

LST 1182 "Fresno" 28 de Setiembre de 1968.

LST 1183 "Peoria" 23 de Noviembre de 1968.

LST 1184 "Fredrick" 11 de Enero de 1969.

Según la prensa, la cadencia de lanzamiento será de un buque cada 45 ó 60 días. El costo de los LST mandados construir a la National Steel Co. llega a 14'700.000 dólares cada uno.

Los buques de este tipo tendrán las características siguientes:

Desplazamiento: 8340 tons. en p.c.

Dimensiones: 160 m. x 10,72 m. x 1,80 m. (a proa).

Máquinas: Diesel, 2 hélices.

Velocidad: 20 nudos.

Capacidad de transporte: 45 hombres y 500 tons. de carga.

Tripulación: 220 hombres.

Para las operaciones de "beaching" (desembarco en playas), estos LST, están dotados a proa, de una rampa móvil de aluminio de 34,15 m. de largo de una sola pieza que se apoya sobre la cubierta y que se coloca sobre la playa por medio de cables sostenidos por dos potentes paralelas. Esta está unida a la cubierta de carros por una segunda rampa móvil.

Estas rampas pueden resistir una carga de 75 toneladas. Los vehículos anfibios serán puestos en el agua y recuperados por una porta situada a popa, porta preparada para que pueda atracar allí un LCU.

Finalmente una hélice auxiliar instalada en un pozo en popa facilitará la maniobra de vararse y zafarse.

Lanzamiento del transporte de municiones AE-28 "Santa Bárbara".—

El transporte de municiones AE-28 "Santa Bárbara" fue lanzado al agua el 23 de Enero último en los astilleros de Bethlehem Steel de Sparrows Point, Maryland.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 20.500 tons en p.c.

Dimensiones: 171,90 m. x 24,70 m.

Aparato motor: Turbinas.

Velocidad: 20 nudos.

Equipo sistema FAST ("Fast Automatic Transfer" system), para el transbordo de cargas en la mar; 1 helicóptero de carga;

Este barco forma parte de una clase de seis unidades. Años fiscales; 1964-1965 AE-26 "Kilauea" lanzado el 9 Agosto 1967.

AE-27 "Butte" lanzado el 9 de Agosto 1967, 1965 - 1966 AE-28 "Santa Bárbara" lanzado el 28 de Enero de 1968.

AE-29 "Mounts Hood" lanzado el 15 Julio 1968, 1966 - 1967 AE-30. AE-31.

El precio de cada uno de estos buques está calculado en 45 millones de dólares o sea 225 millones de francos.

Puesta en gradas de la quilla del AKA-115 "Mobile".—

La quilla de este transporte de ataque ha sido puesta en gradas el 15 de Enero de 1968 en los astilleros de la Newport News Shipbuilding and Dry Dock Co. Virginia.

Pertenece a una clase de nuevos transportes de ataque, que se compone por lo menos de cinco unidades.

Inscritos en el presupuesto de 1964-1965:

AKA-113 "Charleston" lanzado el 2 de Diciembre de 1967.

AKA-114 "Durham".

AKA-115 "Mobile"

AKA-116.

En el presupuesto de 1965-1966:

AKA-117.

Sus características son:

Desplazamiento 20.700 tons. en p.c.

Dimensiones: 175,20 m. x 25 m.

Velocidad 20 nudos;

Precio: 28 millones de dólares o sea 140 millones de francos.

Puesta en gradas de dos buques para el salvamento de submarinos.—

La construcción de dos buques especializados para el salvamento de submarinos ha sido confiada a la firma "Alabama Dry Dock Shipbuilding Co. de Mobile, Alabama.

Estos buques ASR-21 y ASR-22 son los primeros de una nueva clase que en principio deberá comprender cinco unidades.

Sus características serán las siguientes:

Casco: Tipo Catamarán;

Desplazamiento: 3.400 tons. en p.c.

Dimensiones: 76,50 m. (total) x 26,21 m. x 5,80 m.

Motores: 4 Diesels (2 en cada casco);

Potencia total: 6.000 C.V. 2 hélices.

Velocidad: 15 nudos.

Armamento: 2 cañones de 76 m/m.

Dotación: 6 Oficiales y 109 hombres.

Alojamiento: para 153 personas

Los dos cascos de 7,90 m. de manga cada uno está separado el uno del otro por un intervalo de 10,36 m.

Cada uno de estos dos ASR podrá sostener dos DSRV ("Deap Sea Rescue Vessel").

Remodelación del submarino "Grayback".—

El submarino lanzamisiles SS 574 "Grayback" (ex-SSG 574) está siendo transformado en porta-comando (7 Oficiales y 60 hombres).

Este buque había sido concebido inicialmente para lanzar dos misiles aerodinámicos del tipo "Regulus". Después del abandono definitivo de este sistema de armas, el submarino fue reclasificado SS. Después de su transformación en transporte de comando su número de casco será AP SS 574.

Bautismo del DE 1066.—

Este destroyer de escolta de 4.100 tons. del tipo "Knox" está en construcción en los astilleros Todd de Seattle, Wash.

El nombre "Marvin Shields" ha sido escogido para este buque a fin de honrar la memoria de un marinero mecánico muerto en Indochina en Junio de 1965 y condecorado a título póstumo por su valor con la "Navy Medal Honor", una de las más altas distinciones norteamericanas.

Necesidad de un buque de combate de bolsillo.—

Según el autorizado "Proceedings", las exigencias de la guerra en el Vietnam han conducido al rearme y a la transformación del acorazado "New Jersey" de 57.950 tons. en plena carga, para ser vuelto a utilizar en las operaciones contra las costas

de dicho sector. Estos trabajos llegarán a costar unos 27 millones de dólares.

Las características de esta gran unidad son aún excesivas para las tareas a que está llamada a desempeñar. Para satisfacer las necesidades reales requeridas en este sector particular se necesita disponer de un tipo de unidad que tenga:

—Desplazamiento suficiente para embarcar piezas navales de grueso calibre;

—Protección suficiente para poder enfrentarse a piezas de mediano calibre;

—Velocidad suficiente para poder maniobrar con la debida rapidez;

—Aparatos sencillos y no sofisticados, de modo que requieran una modesta dotación;

—Un económico mantenimiento.

En otras palabras, las necesidades reales consisten en disponer de un tipo de unidad dotado de artillería solamente de grueso calibre para batir objetivos terrestres, y una protección aérea y naval asegurada.

El desplazamiento de este tipo de unidad debe ser por consiguiente el correspondiente —al calibre y al número de cañones embarcados, al tamaño y a la potencia del aparato motor, así como a la extensión de su coraza.

Examinando en detalle estos requisitos, el desplazamiento de este tipo de unidad podría estar comprendido dentro de las 15.000 tons. En efecto, el armamento debería estar constituido por dos o mejor por cuatro piezas de 356 m/m., y eventualmente por una o dos piezas de 127 m/m., de doble propósito, para ser empleada contra las torpederas. La defensa antiaérea debería estar asegurada, ya sea por los aparatos de los portaviones o bien por la artillería de las unidades de escolta.

Los equipos para la dirección de tiro y los de las comunicaciones deberán estar reducidos a un mínimo indispensable. La velocidad debe estar comprendida entre 20 y 25 nudos, por cuanto no se requiere altas velocidades para esta clase de empleo; mientras que una velocidad muy baja no permitiría a la unidad desplazarse rápidamente en las diversas zonas de operaciones y disminuiría además su facultad para maniobrar bajo el fuego adversario.

Sobre la premisa de que el empleo de este tipo estuviera bajo condiciones de control ya sea marítimo o bien aéreo en la zona de empleo, la protección de la unidad podría estar contenida en el espesor suficiente de su coraza para resistir los tiros de la artillería de 203 m/m., o de bombas de mediano calibre. La unidad podría disponer además, de una protección especial antisubmarina.

Este tipo de unidad podría definirse como intermedio entre el acorazado de bolsillo Alemán tipo "Grag Spee" y el monitor británico de la segunda guerra mundial de la clase

"Roberts". En efecto, el "Graf Spee" con un desplazamiento de 12.000 tons., llevaba dos torres triples con piezas de 280 m/m., y tenía una velocidad de 26 nudos, pero era escasamente idóneo para soportar tiros aún de 152 m/m., y tenía una velocidad de 26 nudos; mientras que los monitores británicos tipo "Roberts", con un desplazamiento de 7.900 tons. llevaban dos piezas de 381 m/m., además de algunas armas de menor calibre y tenían una velocidad de 12 nudos; aún con mayor coraza de la que se requeriría para el tipo de unidad que se emplease en operaciones de tiro contra la costa en las aguas del Vietnam.

Para la continuidad de las operaciones se necesitaría además tener por lo menos dos unidades disponibles para las operaciones de tiro contra la costa.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en servicio:

—El 5 de Enero de 1968 en los astilleros de Groton de la Electric Boat, el submarino "Pargo" SS N 650 trigésima primera unidad de ataque. Está armado con cuatro tubos lanza torpedos y con misiles antisubmarinos SUBROC.

—A principios de Noviembre último, después de haber terminado sus trabajos de transformación en unidad lanzamisiles, el destroyer "Parsons", nueva sigla DDG 33 de la clase "F. Sherman". Los dos conjuntos sencillos de 127 m/m. y 54 calibres han sido sustituídos por un conjunto sencillo de lanzamiento de misiles "Tartar".

* Han sido lanzados al agua:

—El 23 de Setiembre de 1967 en los astilleros de Avondale, la unidad de patrulla para los Guardacostas, "Sherman" sigla WFG 720 de la clase "Hamilton", de 2.716 tons.

—El 9 de Octubre de 1967 en los astilleros de Petersen de Sturgeon Bay, la cañonera de la clase "Asheville" de 230 tons. en p.c. sigla PGM 108 que será entregada después.

—El 19 de Octubre de 1967 en los astilleros de Defoe de Bay City, la unidad para trabajos hidrográficos "S.P. Lee" sigla AGS-31 de la clase "Keller" de 1.200 tons. st.

* A principios de este año han sido confiados a los astilleros de Portland, los trabajos para la entrada en servicio del destroyer "Riley" sigla DE 579 de 2.230 tons. que se encontraba en la flota de reserva del Pacífico.

Asignación de nombres.—

* A las cañoneras veloces de propulsión mixta CODOG clase "Asheville" de 230 tons. en p.c. PGM-92, PGM-93, PGM-94, PGM-96 y PGM-101 de las cuales las tres primeras están en construcción, se les ha asignado res-

pectivamente los nombres de "Tacoma" "Welch", "Chehalis", "Benicia" y "Sturgeon Bay".

* Al submarino de ataque de propulsión nuclear sigla SSN 674 se le ha asignado el nombre de "Trepang".

Nuevo medio anfibio para la Infantería de Marina.—

Recientemente ha sido probado el prototipo de un nuevo medio anfibio oruga destinado al cuerpo de Infantería de Marina, caracterizado con la sigla LVTPX-12 para ser empleado en el desembarco y en transporte de tropas de asalto, en tierra en condiciones de protección.

Sus características principales son las siguientes:

Peso: 25 tons.

Largo: 8 metros.

Propulsión estando a flote: a chorro de agua.

Velocidad estando a flote: 8 millas terrestres por hora;

Velocidad en tierra: 40 millas terrestres por por hora.

Armamento: 1 pieza de 20 m/m. 1 pieza de 7.62 m/m. en una cúpula blindada de rotación total.

Capacidad: puede transportar 25 hombres con su equipo de combate o 5 toneladas de carga.

El casco es de aluminio y asegura una protección suficiente contra obuses, o proyectiles de pequeño calibre, y contra la acción de los lanzallamas y de las minas.

Nuevo tipo de medios de transporte.—

Originalmente proyectado como medio de transporte portuario para uso comercial, el nuevo medio indicado con la sigla YFU se ha demostrado ampliamente útil también para operaciones militares para su empleo especialmente en zonas, tales como las aguas vietnamitas y para el transporte de materiales y carburantes diversos en tanques.

Las principales características de este medio son:

Desplazamiento: 250 tons.

Dimensiones: 38,1 x 10,9 x 2,3 m.

Aparato de propulsión: Motor Diesel.

Doce de estos nuevos medios están actualmente en construcción.

Record del rompehielos "Northwind".

En el intento de comunicarse con la estación científica para abastecerla de víveres y de materiales, el rompehielos del Cuerpo de Guardacostas norteamericano "Northwind" ha alcanzado 79º25'5 de latitud norte en el Océano Artico Occidental, tan sólo a 634 millas del Polo Norte; esta es la latitud más alta alcanzada hasta ahora por una unidad norteamericana en superficie.

El hielo extremadamente grueso en los bancos, así como una desgarradura en el casco debida a las presiones excepcionales, le impidieron al barco llegar a la estación científica instalada en un islote de hielo.

Aeronaval.—

Según fuentes de información del Departamento de la Defensa, ha sido autorizada recientemente la construcción de un nuevo avión embarcado destinado a la lucha antisubmarina y caracterizado por la sigla VSX. que deberá reemplazar a los actuales "Grumen S-2 Tracker".

Aunque no se conoce todavía con exactitud las características de este nuevo avión, se ha dicho que se trata de un nuevo aparato subsónico de 20 tons., con un radio de acción del orden de 1.000 millas a la velocidad de crucero. Entre otras cosas, estará dotado de una central antisubmarina en miniatura. Este nuevo avión formará parte de la línea de vuelo de los portaviones antisubmarinos tipo CVS.

FRANCIA

Crucero de la Escuadra en el Atlántico.—

La escuadra del Atlántico, compuesta por los destroyers de escuadra "Chavalier Paul" con la insignia del Almirante de Escuadra Laine, y el "Surcouf", los destroyers lanzamisiles "Kersaint", "Bouvet", "Du Chayla", 5 fragatas de la clase "Le Normand", y dos submarinos de la clase "Daphné", una unidad de apoyo logístico y un buque de provisiones, zarpó de Brest el 16 de Enero último para hacer un crucero de adiestramiento en el Golfo de Gascuña, a lo largo de las costas del Portugal y de España y en las aguas de las Islas Canarias. Durante este crucero estuvieron previstas escalas en puertos españoles y portugueses.

Nuevas Unidades.—

* El 1º de Enero de 1968 empezó el armamento de la unidad de asalto anfibio "Orage" y de la unidad para el control y cáiculo de las trayectorias de los misiles "Henri-Poincaré".

El "Orage" sigla TCD-2 es la segunda unidad de la clase "Ouragan" de 8.500 tons. p.c. Puede transportar dos medios de desembarco tipo EDIC, y puede llevar a bordo once acarros ligeros o 18 LCM., ellos también con la carga prevista, además de 450 hombres de la compañía de desembarco y 1.500 tons. de materiales.

La unidad está dotada además de 3 helicópteros que parten de una plataforma instalada a popa. Su armamento está constituído por dos morteros de 120 m/m., y 6 ametralladoras de 30 m/m.

El "Henri-Poincaré" es la ex-petrolera "Mariana Morasso" de 20.000 tons., adquirida en 1967 y transformada para servir como base móvil para el control y observación de las trayectorias de los misiles balísticos.

En efecto, con tal propósito, esta nave ha sido dotada de un estabilizador antibalance para asegurar una buena estabilidad de plataforma; y de aparatos antivibraciones. Dispone además, de un radar tridimensional que permite hacer mediciones con una aproximación menor de tres metros. Los datos obtenidos por el radar pasan luego a un calculador electrónico para la puntería automática del cinetecdolito y de los otros aparatos telemétricos para seguir al misile a lo largo de su trayectoria.

* Han entrado en servicio:

—Después de sus respectivos trabajos de transformación, la unidad transporte de provisiones "Aunis" ex-"Regina Pacis" de 1.250 tons. Esta unidad estará destinada al Centro experimental nuclear del Pacífico.

—En Noviembre último el remolcador de puerto de 250 C.V. y 9 nudos "Eider", perteneciente a la clase "Alouette" compuesta de 12 unidades.

* Ha sido lanzado al agua el 4 de Noviembre de 1967 en los astilleros de la Perriére (cerca de Lorient), el medio de desembarco tipo EDIC L-9071 de 642 tons., en plena carga, cuya construcción había empezado el 12 de Junio de 1967. Tiene un aparato propulsor de 2 motores Diesel M.G.O. de 1.000 C.V.

* En diciembre último ha sido colocada la quilla de la unidad para investigaciones submarinas "Triton" de 1.300 tons., y 65 metros de eslora, que será empleada en trabajos de exploración submarina para probar materiales y equipos de buzo y para eventuales salvamentos de submarinos También ha sido colocada la quilla del dragaminas "Circé" prototipo de una serie de 5 unidades del nuevo tipo.

* Han sido encargados a los astilleros de Villeneuve en La Garonne, un medio de desembarco tipo EDIC de 642 tons., en p.c., semejante al L-9071 recientemente lanzado al agua; y dos medios sin propulsión propia, portadores de misiles, de 190 tons., y 35 metros de eslora.

Aeronaval.—

En 1967 han entrado en servicio en la aeronaval francesa 14 patrulleras "Breguet Atlantic 1150", de las 40 encargadas y destinadas a reemplazar a las actuales patrulleras "Neptune".

Está previsto además que el próximo Verano serán entregados todos los aviones de este tipo, que han sido encargados.

Estímulos.—

Deseoso de estimular el interés que atrae cada vez en mayor grado al progreso de la técnica de la navegación y del pilotaje, el Instituto Francés de Navegación ha decidido otorgar cada año a partir de 1968, un premio bajo la forma de una medalla a la mayor contribución, estudio o proyecto concerniente a un método o a algún sistema original o tradicional presentado por un investigador, un técnico o un navegante práctico.

El Texto de este estudio, que será publicado por prioridad en la revista "Navigation", podrá extenderse muy ampliamente a todas las ramas de la navegación, ya sea aérea, marítima o espacial. Podrá relacionarse con la navegación a larga, a mediana o a pequeña distancia, a controles de ruta o de recalada y aún al aterrizaje. Los sistemas de anticolisión serán también tomados en cuenta.

Los artículos podrán ser recibidos desde el 1º de Enero hasta el 31 de Diciembre de cada año bajo la forma de manuscritos, en dos ejemplares, o dactilografiados a doble espacio, cuyo volumen y presentación serán dejados a gusto del autor, inclusive las ilustraciones que serán aceptadas bajo la forma de croquis o de calcos directamente reproducibles.

Para la presentación de estos textos se ruega seguir las recomendaciones que figuran en la última página de la revista "Navigation".

Se decide la construcción del cuarto submarino nuclear lanza-misiles.—

Según noticias dadas por la prensa francesa, el Gobierno, al hacer el tercer proyecto para los equipos militares de 1970-1975, ha previsto la construcción de un cuarto submarino nuclear lanza-misiles de la clase **"Le Redoutable"** para la fuerza del disuasivo estratégico mientras está en estudio el pedido de una quinta unidad de este tipo.

Actualmente, el primer submarino: "Le Redoutable" ya lanzado al agua, está siendo terminado de construir a flote y se prevé que pueda estar listo para fines de 1970; y el segundo buque "Le Terrible" ha sido puesto en gradas, pudiéndose prever que su entrada en servicio tenga lugar en 1972. El tercer submarino, al cual se le ha asignado el nombre de "Le Formidable" será encargado en estos meses para entrar en la escuadra presumiblemente en 1974.

Mientras tanto, la Marina francesa ha iniciado los trabajos de "los alistamientos técnicos y militares" para los submarinos nucleares en la isla de Longue en la rada de Brest, que deberán entrar en acción en 1969, con un gasto previsto de 670 millones de francos.

Crucero del "Suffren".—

La fragata lanza-misiles "Suffren" de 4.700 tons., que el 17 de Noviembre había iniciado un crucero de larga duración en el Atlántico; zarpó de Recife el 9 de Diciembre, tocó luego en Las Palmas y llegó a Lorient (Morbihan) el 22 de Diciembre último.

Nuevas Unidades.—

* El 14 de Octubre 1967 entró en servicio en Tolón la unidad base para tripulaciones de submarinos: "L'Herminier".

* Han sido lanzados al agua:

—El 26 de Octubre de 1967 en los astilleros franco-belgas de Villeneuve, La Garonne, la embarcación de 1.200 tons. de 46 m. de eslora que será destinada al servicio de los submari-

nos nucleares para depósito de materiales contaminados y descontaminados.

—El 16 de Setiembre de 1967 en los astilleros de Saint-Maló, el remolcador de puerto de 250 C.V. y 9 nudos "Ara", perteneciente a la clase "Aloutte", compuesta de 12 unidades;

—El 18 de Noviembre de 1967 en los astilleros franco-belgas de Chalons-sur-Saóne, la unidad de transporte de personal "Merlin" de 170 tons.

* El 31 de Octubre de 1967 ha sido encargada a los astilleros de Saint-Maló la construcción de una cisterna de transporte de carburantes para la Aviación, cuyas principales características son las siguientes:

Desplazamiento: 560 tons.

Aparato de propulsión: Motores Diesel.

Dimensiones: 32,5 m. x 8,4 m. x 3.2 m.

Carga útil: 434 tons. en seis tanques.

GRAN BRETAÑA

Pedido de un nuevo submarino nuclear.—

La "Royal Navy" acaba de hacer un pedido de un nuevo submarino nuclear a los astilleros de Vickers (Barrow-in-Furness).

Bautizada provisionalmente como **07,** esta unidad prototipo de una nueva serie, tendrá características netamente superiores a las de las unidades de la clase **Valiant,** respecto a silenciosidad, velocidad, inmersión y detección. Será eficaz, tanto en la lucha antisubmarina, como para el ataque a los buques de superficie.

La firma Rolls-Royce se encargará de la propulsión. Esta construcción debe asegurar el empleo de 1000 obreros de los astilleros de Vickers durante más de 4 años.

A causa de esta decisión, la situación de los submarinos británicos de caza o "fleet submarines", se presenta de la manera siguiente:

HMS "Dreadnought", en servicio desde el 17 de Abril de 1963.

HMS "Valiant" en servicio desde el 18 de Julio de 1966.

HMS "Warspite" en servicio desde el 18 de Abril de 1967.

HMS "Churchill" mandado construir el 21 de Octubre de 1965.

05 mandado construir en Agosto de 1966.

06 mandado construir en Marzo de 1967.

07 será mandado construir a fines de 1968.

Puesta en gradas del destroyer lanza-misiles tipo 82.—

El DDG tipo 82 fue puesto oficialmente en gradas el 15 de Noviembre último en los astilleros de Swan Hunter de Wallsend-on-Tyne. Recibió el nombre de "Bristol".

Proyectado en su origen para escoltar a los portaviones de 50.000 tons. de la clase **Furious** que la Royal Navy se proponía construir, se debía construir también 8 unidades dc este tipo de DDG.

Habiendo sido abandonada definitivamente la construcción de estos portaviones, se decidió que no se pondría en gradas sino sólo uno de estos destroyers.

El HMS "Bristol" presenta las siguientes características:

Desplazamiento: 6.750 tons. en plena carga.

Eslora total: 164,60 m.

Eslora en la flotación: 159,40 m.

Manga: 16,77 m.

Calado: 6,85 m.

Aparato motor: 2 hélices sobre cada eje, 1 turbina de vapor de 15.000 C.V., 1 turbina de gas Bristol "Olympus" de 22.000 C.V.

Potencia total: 74.000 C.V.

Armamento: a) Misiles: 1 rampa doble a popa para lanzar misiles "Sea Dart", b) Artillería: 1 torre de 114 m/m. AA, sencilla modelo MK 8, c) A.S.M.: 1 sistema IKARA.

Radares: 1 radar volumétrico anglo-nerlandés; 2 radares de guía para los "Sea Dart"; 2 radares de artillería;

Sonares: 1 sonar de casco y 1 sonar remolcado.

El "Bristol" estará dotado de estabilizadores antibalance y de un sistema "Action Data Automation" para el tratamiento automático de las informaciones tácticas.

Su dotación será de 33 Oficiales y 400 hombres.

El "Sea Dart" es un artefacto antiaéreo llevado por un estato-reactor "Odin" de Bristol-Siddeley, empleable contra los misiles, los aviones que vuelan a baja altura y contra los objetivos de la superficie.

El "IKARA" está constituido por un torpedo ASM MK-46 asociado a un cohete portador. Este conjunto, cuyo alcance máximo sería de 20.000 yardas, se parece al "Malafon".

La torre sencilla MK 8 es un nuevo sistema de artillería. La pieza de 55 calibres de largo tiene una gran velocidad inicial y está dotada de un freno de boca y de un evacuador de humo. La torre es de ricina sintética reforzada con fibra de vidrio. El material está destinado para el ataque a las lanchas rápidas, para el apoyo de fuego y a la DCA, gracias a su ángulo de elevación de 55º. Este material será instalado en los DDG de 3.500 tons. tipo 42, cuyo prototipo será puesto próximamente en gradas para poder entrar en servicio en 1973-1974. Esta nueva unidad estará movida únicamente por turbinas de gas. Además del material antedicho, su armamento comprenderá un sistema "Sea Dart" con un reducido número de misiles, y para la lucha ASM un helicóptero piloteado ligero portador

de armas del tipo franco-británico WG-13.

Lanzamiento del buque hidrográfico HMS "Fox".—

El HMS **"Fox"**, el tercero de una nueva clase de buques hidrográficos que al principio comprenderá 6 unidades, ha sido lanzado al agua el 6 de Noviembre de 1967 en los astilleros de "Broke Marine Ltd." de Lowestoft.

El **"Buldog"** y el **"Beagle"** ya fueron lanzados en los mismos astilleros el 13 y 27 de Setiembre respectivamente.

Parece pues, que contrariamente a lo que habíamos dicho en la crónica anterior, se efectuará la construcción de 6 unidades de esta clase. Las otras tres llevarán los nombres de **"Fawn", "Pelican" y "Porcupine"**.

Varadura del submarino HMS "Alliance".—

El submarino de la clase "A" H MS "Alliance" se varó el 12 de Enero en Whitecliffe Bay en la isla de Wight. Las condiciones de la mar hicieron temer un instante por el buque, a pesar de que aparentemente no había sufrido por el accidente. Sin embargo, pudo ser sacado el 14 en la mañana con la alta marea y llevado a Gosport.

Posible crecimiento de la presencia naval británica en el Mediterráneo.

Según las noticias de la prensa la Gran Bretaña intenta volver a desplegar en el Mediterráneo una parte de sus fuerzas navales que han resultado disponibles por el retiro de los medios que estuvieron en servicio al Este del Canal de Suez.

Recordemos que la "Royal Navy" no sostiene ya permanentemente en el Mediterráneo sino una flotilla de cinco o seis dragaminas con base en Malta. Sin embargo, algunos buques destacados de la "Western Fleet" van de vez en cuando al Mediterráneo.

Es así como la prensa ha señalado recientemente la presencia del destroyer HMS "Diana" y de las fragatas HMS "Naiad", "Tenby", "Eastbourne", "Scarborough", "Keppel" y "Malcolm".

Nunca había habido tantos buques británicos en el Mediterráneo desde el conflicto israelí-árabe de Junio de 1967. La "Diana" participó en la búsqueda del submarino israelí "Dakar".

Los portaviones.—

A consecuencia del largo debate habido en estos últimos tiempos sobre la utilidad o inutilidad de mantener en servicio portaviones de tipo clásico, en relación sobre todo a los grandes gastos que dicho mantenimiento requiere, varias fuentes de información de la prensa británica consideran que la Royal Navy llegará a hacer otra reducción del período del servicio activo previsto para los portaviones que están actualmente en actividad, considerando también que la Gran Bretaña tiene en su programa

un gradual desarme en el Extremo Oriente, donde estas unidades son ahora mayormente necesarias.

Hasta ahora estuvo previsto el mantenimiento en servicio hasta su límite de edad, previos trabajos de remodelación para embarque, del tipo más reciente de unidades de asalto, de 4 unidades portaviones, las "Eagle", "Hermes", "Ark Royal", y "Victorious", en los dos primeros de los cuales han tenido lugar importantes trabajos de remodelación, especialmente en lo que respecta al equipo para la línea de vuelo; mientras que el portaviones "Ark Royal" ha iniciado ya desde hace un año sus trabajos de remodelación. En cambio, el portaviones "Victorious", que había iniciado sus trabajos después de su regreso del Extremo Oriente, será desarmado antes del tiempo previsto.

Mientras tanto, el personal de la Aeronaval británica ha tomado en consignación en los Estados Unidos los primeros ejemplares del avión de ataque "Mc Donnel F-4-K Phantom" que irán a constituir la línea de vuelo del "Ark Royal" y de los otros portaviones que serán mantenidos en servicio.

Además, según fuentes de información de la prensa, la Royal Navy estaría estudiando la posibilidad de contrarrestar la previsible futura indisponibilidad de portaviones clásicos, mediante la conversión de cascos de buques petroleros de tamaño suficiente para poder construir una cubierta de vuelo idónea para el empleo de una decena de aviones de caza y de helicópteros, y además para el abastecimiento de carburantes, armas y piezas de repuesto.

El submarino nuclear lanzamisiles "Resolution".—

El submarino nuclear lanzamisiles "Resolution", primera unidad entrada en servicio para la disuasión estratégica, y actualmente en fase de revisión de sus aparatos eléctricos, después de sus pocas satisfactorias pruebas efectuadas en el Atlántico, debía de haber ido a principios de Febrero a los Estados Unidos para sus pruebas efectivas de lanzamiento de misiles "Polaris A-3" que se postergaron cerca de un mes.

La entrada en servicio operativo de este buque está prevista para el próximo Verano (del hemisferio Norte).

Nuevas Unidades.—

* El 25 de Noviembre de 1967 entró en servicio en los astilleros de Birkenhead el submarino de propulsión convencional de ataque "Onyx" de 1.610 tons. St., trigésima primera unidad de la clase "Oberon". El "Onyx", que completa el número de unidades previstas de su clase, será probablemente el último submarino de propulsión convencional construido por la Royal Navy.

* En la primera década de Noviembre último han sido lanzadas al agua las unidades ligeras para los servicios portuarios, marcadas con las

siglas PAS-1015, de 82 tons., y PAS-1111 de 200 tons.

ISRAEL

Entrada en servicio del submarino "Dakar".—

La Marina israelí ha aceptado, después de haber alistado en los arsenales, al ex-submarino británico HMS "Totem" cuya adquisición había hecho.

Rebautizado con el nombre de "Dakar", este submarino irá a Israel a principios de 1968, después de haber efectuado sus pruebas y el entrenamiento de su tripulación. Se unirá al "Leviathan" (ex-HMS "Turpin") que había sido entregado a mediados de Junio de 1966.

ITALIA

Construcción del destroyer lanzamisiles "Audace".

La Marina italiana ha encargado recientemente a los "Cantieri Navali di Tirreno" de Génova la construcción del destroyer lanzamisiles "Audace". Será puesto en las mismas gradas de donde ha sido lanzada la fragata "Alpino" en Junio de 1967.

Sus características son:

Desplazamiento: 4.400 tons. en p.c.

Dimensiones: 136.60 m x 14.23 m. x 4.60 (medio)

Aparato motor: 4 calderas Foster-Wheeler, 2 grupos de turbinas, 2 hélices.

Potencia: 73.000 C.V.

Velocidad: 34.5 nudos.

Armamento:

a) **misiles:** un sistema "Tartar" aprovisionado con 40 misiles.

b) **artillería**: Una torre doble de 127m/m y 38 calibres a proa. 4 piezas sencillas de 76 m/m A.A. automáticas del tipo "Oto-Melara compacto".

c) **A.S.M.**: dos plataformas triples TLT MK 32; seis torpedos MK 44; 2 helicópteros piloteados del tipo "Augusta Bell" 204-B.

Tripulación: 350 hombres.

Un segundo buque de este mismo tipo será puesto en gradas en la próxima Primavera (del hemisferio norte). Estas dos unidades se derivan de los destroyers "Impávido" e Intrépido" admitidos al servicio activo en Noviembre de 1963 y Julio de 1964 respectivamente. Con respecto a estos dos barcos, que son considerados en Italia como muy bien logrados, los "Audace" tendrán un casco más reforzado una artillería más moderna (76 m/m Oto-Melara compacto") y sobre todo la posibilidad de recibir y de poner en acción dos helicópteros ASM. El radar altimétrico asociado al sistema "Tartar" que equiparará a los "Audace", será del tipo AN/SPS-52 en lugar de ser del modelo 39. Próximamente será instalado experimen-

talmente un radar de este tipo en uno de los cinco buques lanzamisiles que están en servicio en la Marina Italiana.

El AN/SPS-52 presenta las ventajas siguientes con respecto al sistema AN/SPS-39 A:

—mejor localización del blanco;

—disminución de interferencias;

—mayor resistencia.

Su antena rotativa pesa 1.470 Kgs. El radar funciona en conexión con un calculador numérico Hughes 3118 que integra la ruta, y la marcación de la antena, así como los movimientos de la plataforma. La potencia de los impulsos está aumentada. El preamplificador es de un bajo nivel de ruidos.

Los haces de exploración panorámica son independientes de la antena misma, la cual al mismo tiempo puede seguir su exploración circular. La exploración electrónica permite una mayor extensión del campo.

Entrada en servicio activo de la fragata "Alpino".

La ceremonia de la entrega del pabellón (entrada en servicio activo) a la fragata "Alpino" tuvo lugar el 14 de Enero último en Génova. (Asistió a ella el crucero "Andrea Doria" y la fragata "Cigno" en representación de las Fuerzas Navales).

La ceremonia correspondiente a su buque gemelo "Carabiniere" está prevista para este mes de Abril.

El "Alpino" había sido lanzado al agua el 14 de Junio de 1967. El lapso tan corto entre su lanzamiento y su entrada en servicio se explica por el hecho de que había sido lanzado casi terminado de construir; solo faltaba instalar la artillería.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 2.689 tons. en p.c.

Dimensiones: 113.50 m x 13.30 m x 3.76 m

Aparato motor: 4 Diesels Tosi de 4.200 C.V. cada uno., 2 turbinas de gas de 7.700 C.V. cada una.

Potencia total: 34.200 C.V.

Velocidad máxima: 29 nudos con las turbinas de gas en funcionamiento.

Radio de acción: 4.000 millas a 18 nudos con los Diesels.

Armamento:

a) **artillería**: 6 torres sencillas de 76 m/m y 62 calibres, automáticas.

b) **A.S.M.**: 1 lanzacohetes "Menon"; 2 plataformas triples TLT MK 32; 6 torpedos MK 44; 2 helicópteros piloteados ligeros "Augusta-Bell" 204 B.

Tripulación: 20 oficiales y 244 hombres.

Nueva Unidad.—

El 22 de Enero en Monfalcone tuvo lugar la entrega a la Marina, del submarino "Enrico Toti"; proto-

tipo de la clase de 4 unidades cuyas características son las siguientes:

Desplazamiento: 524 tons. en superficie;

Dimensiones: 46.7 m x 4.7 m x 4. m

Aparato motor: Diesel eléctrico, con 2.200 C.V.

Velocidad en superficie: 14 nudos.

Velocidad en inmersión: 15 nudos.

Armamento: 4 TLT para torpedos filoguiados con cabeza buscadora. Presenció esta ceremonia el submarino "Tazzoli" en representación de las Fuerzas Navales.

NUEVA ZELANDIA

Próximo encargo de una fragata a Inglaterra.—

El Gobierno de Wellington ha decidido encargar a la Gran Bretaña una segunda fragata tipo **Leander** para reemplazar al HMS "Blackpool" prestado en 1966 por cinco años. A pesar del costo elevado de estos buques, para el modesto presupuesto de defensa neozelandés, las autoridades habría resuelto encargar este buque en razón de las condiciones financieras ventajosas propuestas por los británicos y para no faltar a las obligaciones del contrato que unía este préstamo del "Blackpool" a la construcción de una fragata en la Gran Bretaña.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Nuevas Unidades.—

Han entrado en servicio las siguientes unidades:

—El 21 de Setiembre de 1967 la unidad de patrulla "Diana" de 230 tons. en p.c., de la clase "Frauenlob", séptima unidad de su clase.

—El 20 de Noviembre de 1967 el submarino "U-10" de la clase de 350 tons. mejorada.

En los astilleros de Krogerwerft de Rendsburg ha sido lanzada al agua la unidad de patrulla "Ackeron" sigla W-40 de 230 tons. en p.c., décima unidad de la clase "Frauenlob".

UNION SOVIETICA

Actividades científicas.—

Las unidades oceanográficas "Vitjaz" y "Akademik Kurekatov" han terminado recientemente en el Océano Indico una campaña de levantamientos geológicos y geofísicos, a fin de tener un mejor conocimiento del manto superior terrestre.

De conformidad con el plan de investigaciones oceanográficas, varias unidades de la Marina soviética han iniciado a fines del año pasado en el Pacífico Norte, una campaña con el objeto de determinar las condiciones de propagación del sonido en la parte septentrional del Océano Pacífico y de estudiar la estructura geoló-

gica del fondo del mar al Sur de las islas Aleutinas.

Según el geólogo Grushinsky, las actuales cartas de la Antártida estarían erradas, y la línea de la costa no correspondería con el verdadero límite del Continente. En algunos puntos el confín efectivo se encontraría a 150 millas más al Sur de lo que está indicado en las cartas.

Nueva unidad para trabajos oceanográficos —

En los astilleros de Weissmar (Alemania Oriental) fue lanzada al agua a principios de Enero de 1968 la séptima y última unidad de la serie de buques para trabajos oceanográficos, mandada construir por la Unión Soviética. A esta unidad se le ha dado el nombre de "Dimitry Mendeleyev".



Crónica Nacional

Aspirantes a Cadetes Navales ingresan a Escuela Naval.

Se inician labores académicas en la Escuela Superior de Guerra Naval.

B.A.P. "Amazonas" cumple 3ra. etapa del Servicio Cívico Fluvial.

"El Protector" arribó al Callao.

"Día del Enfermo" en el Centro Médico Naval.

El famoso Dr. Christian Barnard disertó en el Centro Médico Naval.

Tripulantes de Bolichera encallada son rescatados por personal de la Armada.

Comisión que escribe la Historia Marítima se reunió con el Presidente de la República.

Director de la Sanidad Naval viajó a Congreso Médico en Panamá.

Aspirantes a Cadetes Navales Ingresan a la Escuela Naval.—

Ciento nueve Aspirantes a Cadetes Navales ingresaron oficialmente el Viernes 1º de Marzo a la Escuela Naval del Perú, luego que el Sub-Director de ese Centro de Estudios Capitán de Navío Manuel Amat y León les diera la bienvenida a nombre del Director, Contralmirante Esteban Zimic Vidal.

La ceremonia de recepción se inició con la celebración de una Misa de Campaña oficiada en el Patio de Honor de la Escuela. Al acto asistieron Jefes y Oficiales de la Armada así como numerosos familiares de los futuros cadetes navales.

A continuación transcribimos el discurso de bienvenida a los flamantes aspirantes pronunciado por el Capitán de Navío Manuel Amat y León.

Aspirantes de la Promoción 1968:

En la Santa Misa como punto inicial de una nueva vida, seguramente todos ustedes han elevado sus plegarias al Todopoderoso para que los ilumine en el duro pero noble camino que significa esta carrera de honor, que por libre voluntad habéis escogido y cuyo ingreso lo han logrado por propios merecimientos en rigurosa selección, después de superar el mínimo exigible de capacidad en conocimientos y ser evaluadas sus posibilidades de desarrollo en los próximos cinco años de permanencia en la Escuela Naval.

Desde este instante la Escuela Naval ejerce autoridad sobre ustedes y asume la responsabilidad del cum-

plimiento fiel de su Misión, cual es "LA PREPARACION Y CONDUCCION INTELECTUAL, FISICA Y MORAL de los Aspirantes y Cadetes Navales, a fin de lograr CABALLEROS capaces de desempeñarse eficientemente como Oficiales de Marina".

La Carrera Naval puede compararse con la construcción de un gran edificio; si la base no es suficientemente consistente será imposible edificar los demás pisos. La "Base" de vuestra carrera será adquirida durante la permanencia en la Escuela y en eso consiste nuestra misión, que se cumplirá con el esfuerzo y aplicación que ustedes empleen para lograrla.

El diccionario define la palabra "caballero" como a un hombre de sanos sentimientos, buena educación y posición social; sin embargo para la Institución la palabra "caballero" denota muchísimo más que eso: significa un hombre de honor, un hombre de palabra, de integridad indudable y escrupulosa honradez. Esa formación y la capacitación para el desempeño profesional futuro es la derivación y consecuencia del cumplimiento de las "tareas" que nos señala la Misión: PREPARACION INTELECTUAL, FISICA Y MORAL.

En cuanto a la PREPARACION INTELECTUAL, el Plan de Estudios de la Escuela Naval, mediante la Jefatura de Estudios es revisado y actualizado constantemente. En una Marina Moderna, las evoluciones son tan rápidas que demandan un permanente esfuerzo de profesores y alumnos ustedes representan pues un importante papel en el progreso o estancamiento del nivel de su preparación. Los cursos están proyectados para proporcionar a los Aspirantes y Cadetes los conocimientos básicos y la educación fundamental de la profesión Naval para desarrollarlos moralmente y físicamente y por precepto y ejemplo adoctrinarlos en los más altos ideales del deber, honor y lealtad. Tener presente si, que al egresar de la Escuela Naval como Oficiales el camino profesional no ha terminado; en la Escuela Naval habréis recibido los fundamentos sobre los cuales debe continuarse construyendo. Tener presente también que el rendimiento en la Escuela Naval y el conocimiento profundo de esta parte fundamental de vuestra carrera repercutirá intensamente en el resto de la misma.

La preparación intelectual requiere la posesión de energía, perseverancia y entusiasmo; y éstas tres cualidades se refuerzan con la preparación física. Es por ello que la Escuela Naval da primordial importancia a las actividades físicas que bajo ninguna circunstancia deben ser descuidadas por los Aspirantes y Cadetes.

Por último la importantísima tarea cual es la PREPARACION MORAL representa la dedicación exclusiva de todo el Departamento de Disciplina de la Escuela Naval. El Aspirante incapaz de conducirse de una

manera acorde con el más alto grado de honradez, integridad y hombría, es inepto para gozar del privilegio de ser miembro del Batallón de Cadetes; en consecuencia las faltas de naturaleza deshonesta o cualquier otro indicativo de carencia de condiciones morales será minuciosamente evaluada. Paralelamente a la exigencia de esta elevada MORAL se creará en el carácter de todos ustedes el hábito de DISCIPLINA, para asegurar el orden, precisión y rapidez en todo momento; hábito que se obtiene mediante la fijación conciente de su valor y el entrenamiento apropiado, acompañado esto de medidas preventivas, restrictivas y correctivas.

ASPIRANTES A CADETES NAVALES: LA DIRECCION DE LA ESCUELA NAVAL y planta de Oficiales y Profesores concientes de la importancia y responsabilidad que representa su Misión no escatimarán esfuerzo alguno para lograrla; pero es el momento de hacerles notar que ésta no podrá llevarse a cabo si ustedes no ponen la imprescindible parte que les corresponde para la ejecución de las "tareas" de preparación INTELECTUAL, FISICA Y MORAL.

Dentro de breves momentos se iniciará el período de ADOCTRINAMIENTO de un mes en donde todos ustedes recibirán fundamentos del entrenamiento disciplinario y elementales conocimientos de terminología y diversos aspectos de la Institución Naval, para que estéis preparados a la iniciación del Año Académico. Aprovechar al máximo las enseñanzas de este período y habréis puesto el primer "Hito"; recordar en todo momento que el prestigio de cada uno de ustedes se inicia en la Escuela desde este momento.

La Dirección de la Escuela Naval desea hacer particular mención en esta oportunidad a la presencia de los padres y apoderados, la que se agradece; así como también a todos los postulantes que, demostrando interés y vocación por la Marina, no han logrado ingresar. Estas primeras palabras dirigidas a vuestros hijos, significan la Bienvenida y aliento de la Escuela Naval a la noble carrera que han escogido. Durante su permanencia en la Escuela ellos modelarán su carácter al medio, vivirán momentos inolvidables en este nuevo hogar de cariño y trabajo por la Institución Naval, baluarte con ideales y tradiciones propias donde predominará siempre el más elevado concepto del honor y del deber.

Se iniciaron las labores Académicas en la Escuela Superior.—

El curso de Comando y Estado Mayor se inició el 1º de Marzo en la Escuela Superior de Guerra Naval en un breve acto que se efectuó con la asistencia del Director, Contralmirante Manuel S. Fernández Castro, Jefes, Instructores y Oficiales Alumnos.

El discurso de orden estuvo a cargo del Capitán de Navío Alejandro Marchini Faccione.

El Famoso Dr. Christian Barnard en el Centro Médico Naval.—

El mundialmente famoso cirujano Dr. CHRISTIAN BARNARD, disertó brillantemente sobre: "El Transplante del Corazón Humano es Moral y Etico" el Jueves 25 de Abril en el Auditorio del Centro Médico Naval. Con sólidos e irrebatibles argumentos deslizados con extraordinaria naturalidad el Dr. Barnard probó ante una gran concurrencia que el trasplante del corazón humano no transgrede la moral y está de acuerdo a las normas éticas que rigen la humanidad.

En medio de gran expectativa el famoso cirujano Sudafricano que es autor del primer trasplante de corazón humano con éxito, dijo, que prolongar la vida a un ser humano condenado prontamente a sucumbir por graves deficiencias de su músculo cardiaco compensa plenamente la satisfacción humanitaria de un médico. Asimismo dijo que la voluntad soberana del hombre lo impulsa a triunfar si así lo desea y a fracazar en el caso contrario.



El Ministro de Marina Vice-Almirante RAUL DELGADO E., recibe el saludo del Dr. CHRISTIAN BARNARD, en el Centro Médico Naval

El estrado fue presidido por el Ministro de Marina Vice-Almirante Raúl Delgado E., que estuvo acompañado por el Comandante General de la Marina Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, el Dr. David Paredes Gálvez, Jefe del Departamento de Cardiología del C.M.N. y otras autoridades del Congreso Interamericano de Cardiología que se realizó en esa fecha en nuestra Capital.

B.A.P. "Amazonas" cumple Tercera Etapa del Servicio Cívico Fluvial.—

Luego de haber proporcionado una vasta asistencia médica a los pobladores ribereños de los ríos Tigre, Pastaza y Corrientes, retornó recientemente la Cañonera B.A.P. "Amazonas" a la Estación Fluvial Teniente Clavero de Iquitos. Esta Unidad de nuestra Armada tuvo a su cargo la ejecución de la 3ra. Etapa del Servicio Cívico Fluvial. En el aspecto sanitario 1780 pobladores fueron atendidos por personal médico embarcado en la citada Unidad. En igual forma se proporcionó una variada asistencia agropecuaria y educativa, ofreciendo también charlas de divulgación técnica y cultural en los caseríos visitados.

Tripulantes de Bolichera encallada son rescatadas por Personal de la Armada.—

Personal de la Armada contribuyó exitosamente en el rescate de los tripulantes de la bolichera "Marítima VI" de la Compañía Industrial Marítima S.A. que en la madrugada del 10 de Abril encalló debido a una densa niebla en la zona rocosa de la isla "El Frontón".

Las patrulleras AP-161 y AP-162 provistas de balsillas y personal de hombres-ranas rescataron a dos hombres que se encontraban aferrados a una roca. Posteriormente con la ayuda de un helicóptero de la FAP se rescató al resto de la tripulación.

Comisión que Escribe la Historia Marítima se reunió con el Presidente de la República.—

La Comisión que Escribe la Historia Marítima del Perú ofreció una amplia exposición sobre sus trabajos al Presidente de la República Arq. Fernando Belaúnde Terry, en una reunión convocada en el Salón Pizarro de Palacio de Gobierno.

El Presidente de esta Comisión; Contralmirante (R) Federico Salmón de la Jara presentó al Jefe del Estado a los autores de las diversas áreas de esta excepcional obra de 10 volúmenes que se escribe desde hace 4 años y luego informó que los originales estarán en los talleres de la imprenta en el curso del Segundo Semestre del presente año.

El Presidente Fernando Belaúnde Terry, se interesó vivamente por los trabajos que se vienen realizando para culminar esta obra de gran magnitud. Posteriormente hicieron uso de la palabra el Contralmirante Es-

teban Zimic Vidal, el Ingº Ramón Mugica el C. de N. (R) J. J. Elías M. y los doctores George Pettersen, Hermann Buse de la Guerra, José Antonio del Busto, Guillermo Lohmann Villena, José Agustín de la Puente y Félix Denegri Luna.

Director de la Sanidad Naval viajó a Congreso Médico en Panamá.—

Atendiendo a una invitación del Comandante en Jefe del Comando Sur de los Estados Unidos de América, viajó el 21 de Abril con destino a Panamá el Director de la Sanidad Naval del Perú, Contralmirante S.N. (M.C.) OSCAR MAURTUA MOYANO, en compañía del Capitán de Cor-



El Contralmirante S.N. (M.C.) Oscar Maúrtua Moyano, Director de Sanidad Naval, quien participó últimamente en la Conferencia Latinoamericana de las Sanidades de las Fuerzas Armadas en la Zona del Canal.

beta S.N. (M.C.) Raúl Romero Torres, y dos médicos del Ministerio de Salud Pública, quienes participaron en la Conferencia Latinoamericana de las Sanidades de las Fuerzas Armadas que se realizó en la Zona del Canal.

"El Protector" Arribó al Callao.—

Nuevamente en visita operacional de cuatro días, el Buque tenderredes de la Real Marina Británica H.M.S. "Protector" arribó el Jueves 28 de Marzo al puerto del Callao.



El Capitán de Navío GUILLERMO FAURA G., Comandante de la Flotilla A/S., departiendo con el Comandante del H.M.S. "Protector"

Esta nave adaptada para el servicio en aguas del Antártico amarró en un muelle especialmente designado en la Base Naval del Callao, luego de haber saludado a la Plaza con una salva de 21 tiros de cañón que fue contestado por las baterías de la Escuela Naval.

El buque británico vino comandado por el Capitán de Navío Bence Trower y tiene una dotación de 17 Oficiales y 209 tripulantes, quienes cumplieron un vasto programa de actividades profesionales, sociales, deportivas y turísticas durante su estada en nuestra zona metropolitana.

El H.M.S. "Protector" finalizó su visita a nuestro primer puerto el Lunes 1º de Abril, fecha en que zarpó a su próximo puerto de destino.

Día del Enfermo en el Centro Médico Naval.—

Conmemorando el "Día del Enfermo", el Servicio de Bienestar de la Marina distribuyó el 5 de Abril numerosos presentes entre más de 200 pacientes que se hallaban internados en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara".

Los obsequios fueron entregados por la esposa del Ministro de Marina Sra. María de Delgado que estuvo acompañada por la esposa del Comandante General de la Marina Señora Olga de Luna Ferreccio y por esposas de otros Altos Jefes de la Armada.



La esposa del Ministro de Marina Sra. María de Delgado, acompañada por las esposas de altos Jefes de la Armada durante la visita que efectuó al Centro Médico Naval con motivo del "Día del Enfermo"

REVISTA DE MARINA

Mayo y Junio 1968
Año 54 No. 3 Vol. No. 313

Contenido



Pág.

Análisis de la Capacidad Naval Argentina 197
Por el Almirante A.R.A. Benigno Ignacio Varela

La Marina Chilena: Sus Conquistas y sus Problemas y la Marina Mercante Grancolombiana 207
Por el C. de F. A.P. (R). Luis Felipe Villena G.

Establecimiento o Expansión de Marinas Mercantes en los Países en Desarrollo 213
Por el C. de F. A.P. (R). Luis Felipe Villena G.

Banda Lateral Unica 224
Por el Teniente Primero A.P. Cristóbal Miletich S. P.

La Navegación en Convoy 231
Por el Almirante Casino Basile

Crónicas de Ayer 249
INTRIGULIS EN LA SARMIENTO
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio

Notas Históricas — El Combate del Dos de Mayo 1866 255
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio

Algunos aspectos sobre el Planeamiento de un Servicio de Radioisótopos en un Hospital General 265
Por el Capitán de Fragata S.N. (M.C.) Augusto Perales Mogrovejo

Notas Profesionales 275

Informaciones Mundiales 281

Crónica Nacional 291

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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. Vines. 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.

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.



VUELE EN EL SERVICIO JET FAUCETT

Aborde nuestro BOEING 727. Al despegar con él, Ud. estará participando de la nueva era de los vuelos nacionales: *La era jet.*

FAUCETT la inicia con un jet trirreactor. Nuevo. Recién salido de fábrica. Vuela 900 kilómetros por hora. Es el más moderno y capaz en su tipo. Por eso costó 200 millones de soles.

Fíjese qué tiempos de vuelo:

Lima - Arequipa:	Una hora y quince minutos	**Lima - Chiclayo:**	Una hora
Arequipa - Tacna:	Treinta minutos	**Chiclayo - Piura**	Treinta minutos
		Lima - Cuzco:	Una hora

La mitad del tiempo que emplea cualquier otro avión comercial operando actualmente en vuelos internos.

EN SU 40º ANIVERSARIO FAUCETT SIGUE SIGNIFICANDO PROGRESO PARA EL PERU

Faucett PRIMERA LINEA AEREA NACIONAL

Southern Perú Proyecta Desarrollar los Depósitos Cupríferos de Cuajone a un Costo de US $ 280'000,000

La factibilidad de poner en producción los depósitos cupríferos de Cuajone de Southern Peru Copper Corporation ha quedado establecida por los estudios de ingeniería que se han realizado anunció el señor F. W. Archibald, Presidente del Directorio de esa Empresa, quien agregó: "las negociaciones que se han estado llevando a cabo entre el Gobierno del Perú y la Compañía durante un considerable período se espera que lleguen a término en breve plazo".

"Habiéndose completado el trabajo básico de ingeniería, Southern Peru estará en situación de comenzar el trabajo de construcción sin dilación al término de estas negociaciones y de los arreglos necesarios para la financiación del proyecto", dijo el señor Archibald.

Las negociaciones referentes al contrato se han estado llevando a cabo dentro de las disposiciones del Código de Minería del Perú, que recientemente ha sido objeto de modificación para proveer garantías de índole fiscal y otras necesarias para el desarrollo minero. "La plena cooperación del Gobierno Peruano para completar los arreglos que permitan el desarrollo de esta mina", afirmó el señor Archibald, "ha creado un clima favorable para nuevas inversiones mineras en el Perú".

Los yacimientos de Cuajone están ubicados en el Sur del Perú, a 16 millas aéreas al Noroeste de la explotación de Toquepala. Se estima que los yacimientos contienen más de 500 millones de toneladas de mineral de cobre con un promedio ligeramente superior a 1% de contenido de este metal.

El costo total del desarrollo de Cuajone se calcula en US $ 280,000,000. La preparación de la mina requerirá el desbroce de 160,000,000 de toneladas de material estéril.

Además de una nueva concentradora con capacidad para 30,000 toneladas de mineral por día a construirse en las cercanías de la mina, las nuevas construcciones incluirán un nuevo ferrocarril a través de túneles de 17 millas para establecer enlace con el ferrocarril de Toquepala a Ilo; la construcción de viviendas para trabajadores; y la ampliación de servicios de agua, luz, hospitales, escuelas, etc. para una población calculada de 6,000 personas, entre trabajadores y sus familiares. Se ha dado comienzo ya al trabajo necesario para una carretera de acceso permanente de enlace entre la mina de Cuajone la zona de Toquepala.

La terminación de la preparación y construcción de la mina requerirá cuatro a cinco años. Los concentrados serán beneficiados en la Fundición de la Corporación en Ilo, la que será ampliada para tal fin. Se proyecta una producción inicial de 140,000 toneladas de cobre blister por año. Esto, agregado a la producción de la Corporación resultante de su mina de Toquepala, doblará su producción de cobre blister y colocará al Perú como uno de los mayores productores de cobre en el mundo.

la flota más grande

al servicio exclusivo de las Américas



Flota de Grace Line, 1 de enero, 1963

DESDE los buques a vela, hasta los barcos más modernos, las naves de Grace han forjado toda una tradición por más de un siglo, con sus servicios entre las Américas. A través de los años, este verdadero precursor marítimo a progresado a la par de los países que sirve. Hoy en día, Grace Line es la flota más grande que opera entre las Américas en forma exclusiva

Los magníficos barcos de pasajeros Santa Rosa y Santa Paula, zarpan semanalmente desde Nueva York, el Caribe y Sud América Las salidas regulares y frecuentes de sus "Santas" y cargueros—en la ya familiar combinación de pasajeros y carga—han acreditado la bandera de Grace como el símbolo de renombre de estas vitales rutas interamericanas. Los flamantes Santa Magdalena, Santa Mariana, Santa María y Santa Mercedes, se encuentran ya estableciendo nuevas normas y pautas de intercambio y viajes entre Nueva York, el Caribe, el Canal de Panamá y la Costa del Pacífico de América del Sur. Son los vapores más grandes y más veloces que jamás hayan servido esta ruta.

Cuando usted comercia entre las Américas, cuando usted viaja entre las Américas . puede usted confiar en Grace Line, la única flota mercante cien por ciento americana. Agentes y oficinas en las principales ciudades del Hemisferio Occidental.

GRACE LINE

BUQUES DE BANDERA AMERICANA SIRVIENDO EXCLUSIVAMENTE A LAS AMERICAS



ALTOS JEFES DE NUESTRAS FUERZAS ARMADAS asistieron a la Conferencia que sustentó el Dr. Henry Busignies, en el Country Club de nuestra Capital, organizada por la Cía. Peruana de Teléfonos. En la vista se aprecia a los Capitanes de Navío Tomás Pizarro Dávila, Jefe del Servicio de Comunicaciones de la Marina y a Isaías Paredes, Jefe de la 3ra. Sección del E.M.G.M., entre otros Jefes de nuestros Institutos Armados. En la vista de la derecha se aprecia al Dr. Busignies dando su interesante charla.

SABIO DE LA ITT:

"EL TELEFONO DEL FUTURO SERA ASOMBROSO"

Tal vez mil millones de aparatos telefónicos intercomunicados mundialmente por sistema automáticos de comunicación electrónica, harán del teléfono en los próximos 35 años un asombroso instrumento de comunicación e información, anunció el doctor Henry Busignies, Vicepresidente de International Telephone and Telegraph Corporation (ITT) de los Estados Unidos y su científico jefe.

En conferencia de prensa organizada por la Compañía Peruana de Teléfonos, filial de la ITT, a la cual concurrieron numerosos jefes militares de los servicios de Comunidades y Defensa de las Fuerzas Armadas, reseñó los avances que está lográndose en el campo de las comunicaciones y esbozó lo que éstas serán hacia el año 2,000, cuando se haya alcanzado la intercomunicación telefónica mundial y el teléfono permita no sólo comunicarse de inmediato con cualquier parte del mundo, sino que sea también un instrumento a través del cual se pueda recibir, desde centrales electrónicas y mediante un sistema de botones, información de todo tipo o inclusive cursos de enseñanza a nivel secundario y universitario.

Advirtió, empero, que los sistemas convencionales de comunicación telefónica, como los que están en uso del Perú, continuarán sirviendo por muchos años todavía, pues los nuevos sistemas, que ya están en experimentación en varios países, son extremadamente complejos y costosos.

Mencionó que entre los servicios telefónicos que están ya experimentándose para los clientes o abonados, están: el discado abreviado: tres dígitos, en vez de los cinco o seis que hoy se emplea: un tono especial para las llamadas de espera, y un sistema que permite transferir automáticamente una llamada a cualquier otro teléfono junto al cual se encuentre la persona solicitada.



REVISTA DE MARINA

Mayo y Junio 1968
Año 54 No. 3 Tol. No. 313

M.C.N. - Museo Histórico del Perú - Biblioteca - C. de M. Julio J. Elías Murguía

Análisis de la Capacidad Naval Argentina

Por el Almirante A.R.A.
BENIGNO IGNACIO ARA

N. de la R.—Este artículo es una transcripción del diario "La Nación" de Buenos Aires del 20 de Mayo de 1968, del discurso pronunciado por el Comandante en Jefe de la Armada Argentina, Almirante BENIGNO IGNACIO VARELA, en ocasión de celebrarse el Día de la Armada.

El Almirante Varela dijo:

"La historia ya ha estampado su juicio definitivo sobre el combate de Montevideo, cuyo 154º aniversario hoy celebramos en el Día de la Armada, establecido precisamente en esta fecha en virtud de la enorme trascendencia que para la patria tuvo aquella acción naval.

"Sin duda, el comienzo del capítulo de esta historia, objetiva y desapasionada, lo constituye la autorizada y conocida opinión del general Dn. José de San Martín —la primera espada de América—, cuando expresó, respecto de aquel combate: "El triunfo sobre la escuadrilla realista es lo más grande que ha hecho hasta el presente la revolución americana": acciones como las de San Lorenzo, los bombardeos a Buenos Aires, los desembarcos en Corrientes, San Pedro, etc., ya no tuvieron oportunidad de repetirse y quedó también descartado el Río de la Plata como meta de la temida expedición de Murillo para la reconquista de Buenos Aires".

Expresó luego que la victoria naval de Montevideo tuvo parecida significación política a la victoria en Maipú. Con aquel hecho de armas se aseguró a Montevideo; con éste, la libertad de Chile. Destacó también que la caída de toda la Banda Oriental eliminó de la zona del Río de la Plata la amenaza realista.

"Así —continuó— después del combate naval del 17 de mayo de 1814, sólo quedó del genio hispánico en el Plata —cuna de la emancipación austral americana— nada más, y nada menos, que la herencia de su sangre, de su cultura, de su lengua, de su religión y de una indomable vocación de grandeza.

"Esa aspiración a un futuro elevado ha sido retomada, tras largas e históricas vicisitudes, por la Revolución Argentina, que ha querido ase-

gurar para siempre a la Nación el destino que se merece, eliminando definitivamente "la ruptura de la unidad espiritual del pueblo argentino, el desaliento y el escepticismo generalizados, la apatía y la pérdida del sentir nacional, el crónico deterioro de la vida económico-financiera, la quiebra del principio de autoridad y una ausencia de orden y disciplina que se traducen en hondas perturbaciones sociales y en un notorio desconocimiento del derecho y de la justicia...", según reza el acta suscripta por los tres comandantes en jefe el 28 de junio de hace casi dos años.

La Revolución Argentina

"A muy pocos días del trascendente episodio revolucionario dijimos, a bordo del crucero A.R.A. 9 de Julio: "...al emprender la marcha, demos fervorosas gracias al Altísimo porque haya brindado otra oportunidad más a este pueblo nuestro, pero asumamos la personal responsabilidad de aportar el esfuerzo supremo en la porfía, con la convicción de que acaso sea ésta la última de tales oportunidades".

"A menos de dos años de aquellos comienzos nadie podría razonablemente esperar que "la unidad espiritual del pueblo argentino", cuya ruptura denunciamos, se haya ya sellado definitivamente. Este típico divisionismo, casi ancestral, de los argentinos, sólo puede desaparecer con tiempo, tolerancia y prudencia.

"El «crónico deterioro de la vida económico-financiera» requiere el cumplimiento de plazos naturales de evolución, cuyos signos favorables comienzan a avizorarse siempre es más largo el camino de la reconstrucción que el de la destrucción y las tentadoras soluciones drásticas acarrean el riesgo de la recesión económica y del conflicto social.

Soberanía Nacional

"El anexo III de la Revolución fijó como objetivo particular de la política exterior el "mantener con firmeza la soberanía nacional defendiendo su integridad territorial". En cumplimiento de tal objetivo correspondió a la Armada reaccionar de inmediato en sucesivos episodios en nuestra frontera marítima austral, que oportunamente tuvieron público conocimiento. Muchos deploramos haber tenido que llegar al extremo de abrir fuego, bien que solo intimidatorio, ante el reiterado intento de violar aguas indiscutibles e indiscutidamente argentinas, y más lo lamentamos por haberse tratado de una unidad de la marina de guerra de un país limítrofe, hermano de sangre en la lucha por la independencia. La enérgica medida adoptada en este caso particular por el gobernante trasandino dice con elocuencia tanto del firme propósito que lo anima a prevenir tales provocaciones como de la razón que nos asistió.

Misión de la Armada

"Entre los objetivos particulares del ámbito de la política económica se fijó en el mismo anexo, el de "establecer bases y condiciones que ha-

gan factible una gran expansión económica y un auténtico y autosostenido desarrollo mediante la utilización plena de los recursos humanos y naturales con que cuenta el país".

"Con tal finalidad, el Poder Ejecutivo promulgó la ley número 17.094, integrando a la soberanía nacional el vasto mar argentino hasta 200 millas de la costa, y la ley 17.500 reservando los recursos del mar territorial al patrimonio económico nacional, confiando la vigilancia correspondiente al Comando en Jefe de la Armada en virtud de su competencia y responsabilidad legales.

Esforzada Vigilancia

"Debemos informar con lealtad que el cumplimiento estricto de tal misión excede las posibilidades prácticas de este Comando en razón de la inmensidad del espacio marítimo a controlar frente a la precariedad de elementos y de recursos financieros; a pesar de ello, el esfuerzo empeñoso de la labor conjunta de la Armada y de la Prefectura Nacional Marítima ha dado como resultado concreto el que a partir del reciente 1º de abril, fecha en que venciera el plazo acordado, desaparecieran todos los buques extranjeros que hasta entonces pescaban indiscriminadamente en nuestras aguas.

"Sin duda, esta circunstancia no implica que las incursiones pesqueras foráneas no se repitan; el único modo de acción para prevenirlas es continuar en forma sostenida la vigilancia aeronaval y de superficie necesaria, lo que exige un costoso esfuerzo, pero que en todo caso será siempre ampliamente compensatorio para la economía argentina, en total coincidencia con el espíritu que animó la promulgación de las mencionadas leyes y sus decretos correspondientes.

"Pero obviamente, la responsabilidad de la Armada no se concreta a esta función de vigilancia de pesquerías, sino a una más amplia que asegure la defensa de todos los intereses marítimos y provea a la seguridad nacional.

De estos intereses marítimos, el comercio exterior argentino ocupa un lugar preponderante ya que, como es sabido, cerca del 98% se realiza por la vía del mar, a lo que debe sumarse el cabotaje marítimo, fundamentalmente la llamada «ruta del petróleo», el que desde la Patagonia afluye a las destilerías de Bahía Blanca, La Plata, Buenos Aires, Campana y San Lorenzo, así como de sus productos terminados que utilizan de retorno las mismas vías, y cuyo ingente incremento total debe preverse en virtud de la promulgación de la nueva Ley de Hidrocarburos.

"Los medios navales de defensa deben guardar estrecha relación con la importancia de ese tráfico a proteger —ya que constituye su razón de ser— y deben en consecuencia seguir paralelamente su incremento; sin embargo, ha sucedido todo lo contrario. En la década del 35 al 45 el valor total del comercio exterior fue de 8900 millones de dólares mientras que en la década del 55 al 65 fue de 20.800 millones; correlativamente, sólo el

transporte de petróleo y derivados, en los mismos lapsos, ascendió de 41,000 millones de toneladas a 80.500 millones, a lo que cabe agregar, naturalmente, el cabotaje marítimo de carga general.

"Inversamente, el tonelaje total naval disponible en el año 45 era de 157.000 toneladas y en 1965 ya había descendido a 89.000 toneladas, siendo en la actualidad de sólo 83.000 toneladas.

Material Envejecido

"A ello debe sumarse el envejecimiento en 20 años de tales unidades, pues desde 1938 la Armada Argentina no ha incorporado ningún buque nuevo a su flota, con la sola excepción de dos pequeñas fragatas anti-submarinas y dos patrulleros, construídos en el país con fines de adiestramiento y apoyo a la industria naval, además del buque escuela A. R.A. Libertad, velero con finalidad de instrucción, todo lo cual suma sólo 8,600 toneladas, carentes, por supuesto, de real eficiencia combativa.

"Correlativamente, la aviación naval y la infantería de marina, así como el material de la Prefectura Nacional Marítima, han sufrido idéntico deterioro.

"Por otra parte, los costos de «conservación» —o reparaciones— han acrecido desmesuradamente; así, el mantenimiento por tonelada de combate en el año 1959 era de $ 1800, mientras que en el año 1966 resultó de $ 5347, a valores constantes de 1960.

"Lo que en términos generales de la administración pública se denominan «gastos corrientes» o de «funcionamiento», en la Armado significan, entre otros conceptos, fundamentalmente los de «conservación» y "operación" citados; por ello, su disminución tiende a la paralización de las imprescindibles reparaciones de tan viejo material, y del adiestramiento, dando como resultado la peligrosa situación de la inactividad del personal naval, al que sin embargo hay que continuar alimentando vistiendo y abonando haberes.

"Esta inactividad acarrea: como expresión económica, un real lucro cesante; en términos de defensa, una verdadera debilidad y en el aspecto profesional, una real desmoralización que, unida a otros factores harto conocidos, entre ellos el de las remuneraciones y carencias de vivienda, resta incentivo a la carrera naval: sólo en los cuadros superiores, y únicamente por pedidos de retiro voluntario, la Armada ha perdido un oficial cada 4,5 días en el año 67, siendo el personal el capital más valioso de la institución y el más difícilmente recuperable.

"A estas dificultades de costos de conservación y operación se han sumado las restricciones presupuestarias reales; las disponibilidades en el año 1945 fueron de 162 millones de pesos mientras que, a valores constantes de tal fecha, en el año 1965 fueron 97 millones; por otra parte la composición del gasto ha sufrido una seria distorsión pues mientras en la década del 40 las erogaciones direc-

tas e indirectas en personal alcanzaban a un 50% del presupuesto, en la actualidad y por haberse contemplado en el lapso transcurrido fundamentalmente tal tipo de gastos frente al alza de costo de vida, tal rubro absorbe el 75% del presupuesto naval, con lo que el margen para mantener el material, operar y renovarlo es de sólo el 25% del presupuesto actual, tan inferior al del año 1945.

"Otro de los objetivos particulares de la política exterior, contenidos en el anexo III del Acta de la Revolución, es el de «asumir con decisión irrevocable, por propia y libre determinación, conforme a sus orígenes y destino, el compromiso de participar en la defensa del mundo libre, occidental y cristiano».

"Frente a la división ideológico del mundo actual, este objetivo señala bien claramente quiénes serán nuestros aliados y cuál nuestro enemigo en el enfrentamiento mundial, siempre latente, originado en dicha división.

"Esta hipótesis obligará a la Armada no sólo a la protección de su propio tráfico marítimo sino también del aliado que surque nuestras aguas, muy particularmente incrementado si además —como ya lo hemos señalado— se obstruyere el Canal de Panamá de lo que el caso actual del Canal de Suez resulta significativamente elocuente. Y éste será nuestro «talón de Aquiles»: baste recordar que hace ocho años, once buques de la Armada atacando durante once días con apoyo de la aviación naval no consiguieron siquiera apresar a un submarino desconocido que, encerrado en Golfo Nuevo e inicialmente averiado, logró evadirse aún absteniéndose en todo momento de atacar a nuestras unidades.

"Una sola de las potencias comunistas dispone actualmente de alrededor de 400 submarinos cuyo objetivo material es fundamentalmente el tráfico marítimo de ese «mundo libre, occidental y cristiano» a cuya defensa nos comprometen el citado Anexo del Acta de la Revolución y el propio sentir nacional.

"Esto demuestra claramente la urgente necesidad de la renovación de nuestro antiguo material naval para afrontar tan grave compromiso bajo nuestra propia y exclusiva responsabilidad.

"Al respecto se ha dicho: «... se ha reconocido siempre que en tiempos de guerra nuestros aliados del sur tendrían que cooperar estrechamente con la Marina de los Estados Unidos ...».

"Este concepto integral se somete a revisión de tiempo en tiempo, y en el curso de tales revisiones, algunos sostienen que como la amenaza submarina a la América latina es virtualmente inexistente, el costo de mantenimiento de estas fuerzas antisubmarinas es excesivamente elevado y, por lo tanto, los países afectados deberían ser desalentados a destinar sus recursos limitados, a la adquisición de costosos equipos antisubmarinos que tal vez nunca serán emplea-

dos, privándose de proyectos económicos y sociales que son necesarios".

Agregó luego que los factores que deben tenerse en cuenta para sacar conclusiones claras de la importante cuestión son:

"Primero: En tiempos de guerra, los Estados Unidos se verán en aprietos para desarrollar la capacidad antisubmarina suficiente para proporcionar seguridad a todo su propio comercio marítimo; con más razón para proteger el tráfico de sus aliados.

"Segundo: No existe tal cosa de «guerra antisubmarina instantánea». Aún en el caso de que fuera posible despachar, con corto aviso, un «paquete» de buques, armas modernas y equipo técnico, se requerirían todavía varios años para adiestrar un equipo antisubmarino efectivo.

"Tercero: Como el 95% de la guerra antisubmarina es patrullado y búsqueda, los buques que se requieren para tal tipo de guerra contribuyen también en forma significativa a la vigilancia costera y a otras tareas navales esenciales.

"Cuarto: Siete gobiernos de la América latina han hecho ya una inversión considerable de capital de fuerzas navales antisubmarinas y las están manteniendo y operando por su propia cuenta...

Las vías Marítimas

"Veamos la Argentina —dijo luego— donde más del 95% del comercio de exportación e importación se hace por agua. Concentrado en el estratégico estuario del Río de la Plata se halla un cuarto de la población del país, tres cuartas partes de sus plantas industriales y un tercio de la capacidad de refinación de petróleo crudo del país. Un solo submarino enemigo, en una sola misión, podrían plantar 48 minas de influencia (magnéticas, acústicas, etc.), cerrando con ello en forma efectiva el puerto de Buenos Aires y bloqueando todo empleo de este río vital hasta que las operaciones de barrido pudieran abrir un canal; tarea extremadamente peligrosa y que demandaría mucho tiempo. Y desde el punto de vista de la contrainsurgencia, el submarino es un vehículo ideal para el aprovisionamiento y apoyo clandestino de insurgencias y como tal, tal vez esté ahora siendo empleado en el área latinoamericana...

"Los submarinos del Eje hundieron 600 buques en aguas del Caribe y de América del Sur. Debe recordarse también que los alemanes empezaron la guerra con sólo 57 sumergibles. Hoy los soviéticos tienen alrededor de 400 submarinos, la mayor parte de los cuales cuenta con algo así como 25 años de mejoramientos técnicos sobre sus predecesores de la segunda guerra mundial...

"La guerra antisubmarina requiere un esfuerzo de equipo que comprende la coordinación más cerrada posible de elementos aéreos, de superficie y submarinos. En su táctica es rememorativa de las operaciones antiguerrilleras, con las mismas cuatro frases esenciales: detección, clasificación, persecución y destrucción".

"Los conceptos precedentes no constituyen, como parecería, expresiones de un oficial de la Marina argentina, son la transcripción fiel de opiniones del brigadier general E. F. Black del ejército de los Estados Unidos, director de la región Hemisferio Occidental de la oficina del secretario de Defensa de dicho país.

"Se advierte así, con sencillez, la necesidad impostergable de renovación del material naval, costoso por viejo e inadecuado por antiguo.

"Debo informar con absoluta franqueza, que esta renovación es sumamente onerosa aunque no por ello deja de ser imprescindible.

"Algunos guarismos ilustran acabadamente al respecto: aquellos poderosos acorazados «Moreno» y «Rivadavia», con 28.000 toneladas de desplazamiento y que constituían el núcleo vital de nuestro poder naval, costaron en 1914, 11 millones de dólares; los cruceros «25 de Mayo» y «Almirante Brawn», de 14.000 toneladas costaron 4 millones de dólares en el año 1930; en el año 1938 el el crucero «La Argentina», de 7.500 toneladas, costó 4,7 millones, y los destructores clase «Buenos Aires», de 2000 toneladas, que junto con este crucero continúan actualmente a flote con 30 años de servicios, costaron 1,5 millones de dólares; los submarinos clase "Salta", del año 1931 y que en las pruebas batieron el record mundial de profundidad, costaron 830.000 dólares Actualmente, una sola fragata antisubmarina moderna de 3500 toneladas cuesta unos 35 millones de dólares, mientras que el costo de un submarino oscila en los 10 millones, en ambos casos, por supuesto, que sin propulsión ni armas nucleares.

"Estas cifras permiten imaginar el esfuerzo que se requiere si la Nación desea mantener una Armada que efectivamente asegure sus ingentes intereses marítimos cuya defensa es actualmente tan vulnerable; permiten imaginar también los consecuentes costos de mantenimiento, de operación y de formación de personal técnicamente capacitado.

Buques en préstamo

"Muchos ciudadanos quedarían perplejos si el país decidiera que sus servicios públicos pertenecieran no ya a capitales sino a gobiernos extranjeros; pues bien, los únicos buques con relativa eficacia combativa con que cuenta nuestra Armada y ya con unos 20 años de uso, los 3 destructores —Fletcher— clase «Espora», y los dos submarinos clase «Santa Fe», son de propiedad del gobierno de los Estados Unidos, sin que por ello nadie se asombre.

Estos buques están facilitados en préstamo a nuestra Armada por períodos renovables cada cinco años por acuerdo de las partes, lo que mantiene latente una incógnita que se repite cada lustro y sujetos a condiciones políticas entre las que pueden citarse:

"a) Que sólo podrán ser usados en legítima defensa y en defensa del Hemisferio Occidental;

"Acotamos que va de suyo que, en última instancia, la interpretación sobre el carácter de "legítima defensa" no quedará a cargo del prestatario sino de quien ha prestado;

"b) El gobierno argentino debe dar facilidades a representantes norteamericanos para observar e inspeccionar el uso que se da a los buques;

"c) Ninguna modificación puede hacerse a las unidades sin consentimiento previo del gobierno de los Estados Unidos.

"La última renovación hecha por ley pública Nº 90.224, del 26 de diciembre de 1967, establece taxativamente:

"d) Que el acuerdo puede ser terminado por el presidente de los Estados Unidos si encuentra que las fuerzas prestadas se han visto envueltas, en cualquier momento después de la firma del acuerdo de renovación, en actos de guerra contra cualquier país que sea parte de un tratado de defensa mutua ratificado por el gobierno norteamericano;

"e) El préstamo será «inmediatamente terminado» al encontrar el presidente de los Estados Unidos que el país con el que se ha efectuado el acuerdo de renovación ha capturado a cualquier buque pesquero de los Estados Unidos con motivo de estar cumpliendo sus actividades en aguas internacionales.

"Al respecto, es menester tener presente que el gobierno norteamericano no ha reconocido el límite de las 200 millas establecido por el gobierno de la Revolución Argentina, considerando aguas internacionales las que excedan las 3 millas;

"f) El acuerdo puede terminar en fecha más temprana (que los 5 años) si fuere necesitado para los requerimientos de la defensa de los Estados Unidos.

"No podemos menos que agradecer al gobierno de los Estados Unidos tal préstamo y está muy lejos de nuestro ánimo el desaprobar la conducta de las autoridades que lo aceptaron, pues ello contribuyó eficazmente a elevar el nivel de adiestramiento de nuestro personal cuando ya carecíamos de submarinos y los destructores más modernos eran los clase «Buenos Aires» del año 1938, es decir, concebidos antes de la última guerra; pero resulta evidente que no puede constituir una sana política nacional en el orden naval el continuar reemplazando unidades que en su época fueron nuevas, concebidas para nuestro particular teatro marítimo y de propiedad del Estado, por buques usados que no siempre se adaptan a las necesidades requeridas que tienen carácter de préstamo periódicamente sujeto a renovación —y eventualmente a su devolución inmediata— y cuyo empleo está limitado por cláusulas políticas unilateralmente dictadas.

"El gobierno de la Revolución Argentina es plenamente consciente de la difícil y vulnerable situación naval de la República y así se ha prose-

guido con el contrato que nos permitirá recibir durante este año seis pequeñas unidades barreminas destinados a prevenir el peligro de embotellamiento del Río de la Plata, donde el hundimiento en tiempo de guerra por efecto de explosión de alguna mina de influencia de un solo buque en el canal desde Montevideo a Buenos Aires —como lo señala el general Black— paralizaría prácticamente a la Nación por tiempo que no estamos en condición de determinar, pero de lo que darán una pauta los buques recientemente hundidos en el puerto de La Plata, si bien su extracción se realizará en aguas protegidas y con las seguridades del tiempo de paz.

"Estos barreminas, radiados con 10 años de uso, están siendo actualmente reacondicionados en Inglaterra.

"En el mismo orden, el Gobierno ha aprobado la construcción de dos fragatas antisubmarinas y de dos submarinos, habiéndose establecido que el máximo posible de tales construcciones se realice en el país. Esto constituye una perspectiva, si bien muy incipiente, realmente halagüeña en cuanto atañe a la renovación de una parte del material de la Armada, como anticipo de emergencia —por razones de plazos de construcción— de los resultados que aporten los estudios definitivos correspondientes.

Dificultades de la Marina

Finalmente, resumiendo sus puntos de vista, expresó el almirante Varela:

"Sólo hemos querido exponer a la opinión pública las serias dificultades que debe afrontar el Poder Ejecutivo en el corto plazo para resolver, por vía del presupuesto anual, los requerimientos para la conservación y operación de las unidades de la Armada —cuyos ejercicios fiscales se han cerrado con déficit durante 4 años consecutivos— con el fin de evitar el riesgo actual de una disminución de la actividad naval, ya en crisis en todos sus componentes: buques, aviación naval e infantería de marina; del cumplimiento de las responsabilidades policiales y administrativas de la navegación de la Prefectura Nacional Marítima; de la labor científica del Instituto Antártico Argentino y de los servicios públicos de Hidrografía Naval y de los Transportes Navales a la Patagonia. Esta crisis ya se ha traducido en la inhabilitación de la tradicional Base Naval de Río Santiago y el obligado despido de unos 500 operarios; en la clausura del Arsenal de Artillería de Zárate; en la disminución de 5000 conscriptis; en el próximo abandono de las instalaciones de Martín García; en las fuertes restricciones de combustibles y de las partidas crediticias; en la reducción de 5 a 3 años de estudios de los cursos de la Escuela Naval de Río Santiago, etc.

"En cuanto al mediano y largo plazo, deseamos se conozca el grave problema a que se ve abocado el gobierno de la Revolución Argentina si la Nación resuelve, verdaderamente salir de la engañosa situación actual y poseer una Armada realmente eficaz y no inútilmente onerosa.

"Al pedir excusas por la extensión de esta exposición, y por la profusión de cifras que tienen por objeto exponer la realidad con números concretos, agradezco al excelentísimo señor presidente de la Nación, a las altas autoridades que lo acompañan, a los representantes extranjeros y al público todo, su presencia en esta nueva celebración del Día de la Armada, e imploro a Nuestra Señora Stella Maris por que siga protegiendo a la institución al amparo de su celestial custodia".



La Marina Chilena: Sus Conquistas y sus Problemas y la Marina Mercante Grancolombiana

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

Al iniciarse el año 1966, la Marina Mercante de Chile disponía de 44 unidades con 268,000 toneladas de registro bruto y una edad promedio de éstas de 12.9 años. El 85% de aquel tonelaje correspondía al sector privado aunque el sector estatal tenía una mejor edad promedio: 10.2 años. En ese momento la tasa de renovación era del 14.1% ya que estaban en construcción, o contratadas, 4 unidades con un total de 27,000 toneladas de registro bruto, todas confiadas a astilleros extrazonales. Una de aquellas unidades era para el sector estatal y el resto correspondía a la prestigiosa naviera Sud Americana de Vapores. Al iniciarse el año 1967 y después de deducirse las bajas de 5 unidades la Marina Chilena quedó constituída por 42 barcos con 262,000 TRB y una edad promedio de 11.8 años. (Es una flota moderna si se considera que la vida útil de un buque es de 20 años).

Comparativamente, al iniciarse el año 1967, la Marina Mercante Peruana contaba con 32 unidades con 192,000 TRB con una edad promedio de 17,9 años, indudablemente la marina mercante latinoamericana más vieja, exceptuando a la Argentina que llega, para la misma fecha, a una edad promedio de 19.3 años pero hay que tener en cuenta que esa marina mercante tiene 181 buques y 1,000,000 TRB superada en tonelaje solamente por la brasilera que cuenta con 216 unidades, 1,100.000 TRB y una edad promedio de 14,4 años. Continuando el análisis comparativo entre las marinas mercantes peruana y chilena es innegable que las perspectivas para la peruana son muy superiores a la chilena. En el índice de renovación es donde se produce el gran avance de nuestra marina mercante debido a la contratación para la construcción de 8 buques en Europa con un total de 56,000 TRB y 84,000 toneladas de porte bruto (TPB), además de los B.A.P. "Pariñas" y B.A.P. "Pimentel" (con iguales características a los cargueros que estamos construyendo en Finlandia y España) y que se integrarán a la flota de la Corporación Peruana de Vapores en el lapso 1968-1969.

Nuestro índice de renovación es pues muy importante: 40%, el segundo más alto de todas las marinas iberoamericanas.

El Gerente de la Asociación Nacional de Armadores de Chile, señor Enrique Olsen, manifiesta que las empresas navieras de cabotaje particulares chilenas se están desenvolviendo en condiciones precarias e inestables debido al sistema que gobierna la fijación de las tarifas y que, las navieras de tráfico internacional producen utilidades que no guardan relación con los capitales invertidos y que las demás empresas dejan pérdidas. Estima también que el tonelaje de la flota mercante satisface prácticamente el transporte de la carga general pero para lo referente a los cargamentos a granel sólidos y líquidos hay que aumentar en 1,000,000 TPB la flota de tal tipo de buques.

El Director de la Empresa Marítima del Estado, señor Pedro Serrano del Río, manifiesta que no puede desconocerse que la Marina Mercante Chilena ha progresado en cuanto a la calidad de la flota, pero que la legislación de fomento de esta importante actividad es insuficiente para lograr su efectivo incremento. Dice que si se analiza el tonelaje que atiende al servicio exterior puede verse que es solamente igual, o aún inferior al de hace 10 años. El resultado parece corroborar que el inversionista chileno no se interesa en este tipo de actividad del país vecino. Manifiesta algo que es sumamente muy importante y que nuestros organismos de planificación de política naviera, sobre todo estatales, deben de tener muy en cuenta. Expresa el señor Serrano que en Chile fatalmente no se ha hecho un esquema de la incidencia que, para el mejor desarrollo del país, tienen, y deberán tener, los cuatro sistemas de transporte: marítimo, carretero, ferrocarrilero y aéreo. La competencia, inorgánica y sin dirección, ha traído como resultado una distorsión en los sistemas de transporte. A pesar de que el transporte marítimo debería ser el medio natural de intercambio comercial en Chile, no es así. La carga se ha desviado hacia los otros tres medios de transporte, especialmente porque las tarifas de cabotaje se mantuvieron congeladas desde el año 1958 a 1961, expresa el señor Serrano. En lo que respecta al tráfico de comercio exterior señala el señor Serrano que Chile pagó una suma de 4,000 millones de soles en concepto de fletes de los cuales no más del 15% correspondió a naves chilenas. (Comparativamente el Perú viene pagando 3,000 millones de soles, y absorbe, en buques peruanos apenas un 5% de nuestra carga de exportación y 8% de la de importación. Es indudable que esta situación ha mejorado algo con el D/S. Nº 3 del 23 Enero 1966 y el D/S. Nº 12 del 13 Mayo 1966 que establece las reservas de cargas a favor de los buques de bandera nacional).

Todos estos conceptos deben movernos, en mi opinión, para actuar muy seriamente y de inmediato estudiando y planificando la coordinación de nuestros medios de transporte

estableciendo la exacta forma de cómo, cada uno de ellos, han de gravitar en la economía nacional. De este modo llegaremos, espero, a conocer con exactitud, el apoyo que debe merecer del Estado el medio de comunicación marítimo.

Actualmente la conducción de la política naviera chilena y demás aspectos correlativos es ejercida por el Departamento de Transporte Marítimo, dependiente de la Sub-Secretaría de Transporte, entidad ubicada dentro del Ministerio de Economía, Reconstrucción y Fomento. El Gobierno de Chile está realizando estudios destinados a crear el Ministerio de Transporte, dentro del cual estarán los organismos rectores de la Marina Mercante y de los puertos del país.

Las causas de la depresión por la que atraviesa la Marina Mercante Chilena son distintas para los fletes al exterior y para el cabotaje. En el primer caso se debe a que las empresas chilenas reciben los fletes en dólares y como la mayoría de sus gastos se hacen en Chile las empresas navieras deben vender esa moneda para adquirir los escudos destinados a pagos de sueldos, jornales, leyes sociales, víveres, avituallamiento de las naves, maestranzas para reparaciones, gastos, portuarios, administrativos y demás. Si estos gastos se reajustan en porcentajes superiores a los del reajuste del dólar, la diferencia perjudica al armador que trabaja en el servicio exterior y favorece al armador extranjero que hace sus gastos principalmente en el exterior y recibe sus ingresos en dólares con un valor más ventajoso. Esto explica por qué el naviero chileno se está descapitalizando ya que entre el mes de Julio de 1962 y Junio de 1967 el reajuste de sueldos y jornales, de acuerdo a los índices oficiales, es de 344% mientras que el precio de conversión del dólar en el mismo período es de sólo 206%. Es por eso que el dólar que recibe el naviero chileno no tiene el mismo valor para él que el que recibe su competidor extranjero el que, a la inversa del armador chileno, debe hacer todos sus gastos fuera de Chile, y en moneda extranjera.

Es conveniente destacar algunos de los pasos efectuados por el actual Gobierno para desarrollar la Marina Mercante Chilena. Se ha proyectado la creación de una empresa naviera de carácter mixto, con aportes estatales y particulares, que se encargue especialmente del transporte del hierro y del petróleo que Chile comercia (Chile mantiene un tráfico permanente de dos barcos metaleros que viajan regularmente a los EE. UU. de N. A. con minerales chilenos y traen el carbón que consume Huachipato). Esta empresa tendría un mercado potencial de unos 11 millones de toneladas de hierro que actualmente el país exporta y de las cuales solamente un 5% se transporta por armadores nacionales así como cerca de un millón y medio de toneladas de petróleo en cuyo transporte la participación nacional es mínima.

Por otra parte, y con idéntico propósito, se está estudiando una disposición que incorpore el flete efec-

tuado por naves chilenas, que es una exportación de servicios, a los beneficios que el actual Gobierno concedió a los exportadores en la Ley de Fomento de Exportaciones, esto es, la devolución de una parte de los impuestos pagados y de las tarifas que encarezcan los costos de producción.

Existe el mayor interés del Gobierno de Chile para crear un verdadero poder marítimo. Es indudable que el Perú debe trazarse la misma meta.

LA MARINA MERCANTE GRANCOLOMBIANA

Al comenzar el año 1966 Ecuador y Colombia acumulaban 32 barcos con 169,000 TRB y una edad promedio de apenas 9.7 años en lo referente a Marina Mercante tanto estatal como privada, dentro de la cual, naturalmente, la Marina Mercante Grancolombiana tiene una fuerte gravitación.

En ese momento la tasa de renovación de la flota era de 22.8% pues había contratadas 3 unidades con 38,600 TRB, confiados todos a astilleros extrazonales.

En 1966 ingresan a la Marina Mercante de Ecuador y Colombia cinco buques con 44,500 TRB, tonelaje del cual 38,600 TRB, corresponden a buques nuevos, es decir, el 86.6%. De estas 44,500 toneladas 26,000 son para el sector privado y 18,500 son para el estatal.

Es así como al iniciarse el año 1967 la Marina Mercante de Ecuador y Colombia cuenta con 34 buques (deducidos aquéllos que fueron dados de baja durante el año 1966) y 202,000 TRB, bajando la edad promedio a 8.6 años, una de las mejores de Iberoamérica, habiéndose contratado durante ese año ocho naves más un total de 47,000 TRB.

Esta Marina Mercante muestra, desde hace varios años, un crecimiento armónico y sostenido.

La Marina Mercante de Ecuador y Colombia, incluyendo a la empresa Grancolombiana, o sea, las 202,000 TRB, se distribuyen en 24% de ese tonelaje para las empresas estatales y el 76% para las empresas privadas. (En la Marina Mercante Peruana, en la actualidad, el 43% es privado y el 57% estatal).

Como he mencionado anteriormente, la empresa Grancolombiana cuenta con un tonelaje altamente significativo dentro de la Marina Mercante de Ecuador y Colombia ya que posee el 75% de ese tonelaje, es decir, tiene 147,000 TRB, de las 202,000 TRB, que constituyen el total. Es por eso que en el presente artículo me ocuparé fundamentalmente de esa importante entidad naviera que se viene constituyendo como empresa naviera modelo en Iberoamérica.

La Marina Mercante Grancolombiana ha completado una red que cubre toda América y el Mar del Norte, en Europa. A fin de mantenerse a tono con las modalidades del transporte especializado de cargas generales, la empresa ha venido adquirien-

do un equipo adecuado de containers, el cual comprende hoy día 1.200 unidades de los tipos standards de 3, 5, 10 y 20 toneladas de capacidad, los que se encuentran distribuídos en las distintas líneas de la empresa, de acuerdo con las exigencias del tráfico, dando así plena satisfacción a los importadores que soliciten el transporte de sus mercaderías en containers, y quedando por otra parte en condiciones de competir con las demás líneas navieras que prestan igual servicio. La Flota Mercante Grancolombiana, con un recorrido total de 112.000 millas marítimas y con itinerarios regulares, se ha colocado en posición preeminente por la extensión y regularidad de sus servicios. Además la empresa ha venido adelantando gestiones ante la Japan Latin America Eastbound Freight Conference para ingresar como miembro de dicha Conferencia y así participar en el transporte de mercaderías del Lejano Oriente a América Latina. Desgraciadamente, y no obstante que la solicitud está sujeta a una salida mensual con destino a uno de los países de América Latina, cuando las líneas japonesas tienen derecho ilimitado para todos los países del centro y Sud América, no ha sido posible que se acepte la petición de la empresa porque la línea japonesa que hace el tráfico se han opuesto en forma irrazonable a que se le conceda a la Grancolombiana el derecho solicitado. La Grancolombiana ha manifestado a los directivos de las líneas japonesas que no entiende cómo en los actuales tiempos se pretende continuar conservando un monopolio mantenido por más de 100 años en el transporte del Lejano Oriente a la América Latina, y no se permite a las marinas mercantes de nuestro Continente, como la Flota Mercante Grancolombiana, participar en condiciones similares a las que desde hace tantos años tienen las líneas japonesas. La libertad de los mares es apenas teórica si los organismos tan importantes como la Japan Latin American Eastbound Freight Conference se empeña en bloquear la entrada de nuevas líneas que tienen pleno derecho a competir en forma libre y autónoma en los transportes marítimos. La Grancolombiana seguirá insistiendo sobre este punto.

La Marina Mercante Grancolombiana tiene una excelente organización y posee una gran pujanza sin gozar de los beneficios de los subsidios estatales que otras marinas de nuestro Continente sí tienen.

Colombia y Ecuador, conjuntamente con Venezuela que posteriormente se separó, crearon en el año 1946 esta empresa denominada Grancolombiana, basada en acciones de la Federación Nacional de Cafetaleros de Colombia y, en menor porcentaje, del Banco Nacional de Fomento del Ecuador.

Para concluir, se presenta a continuación un cuadro comparativo entre las Marinas Mercantes Peruana, Chilena y Ecuador-Colombiana al iniciarse el año 1967:

MUSEO NAVAL DEL PERU
C. de Marina Dr. Ignacio J. Elías Murguía
Biblioteca

País	Perú	Chile	Ecuador-Colombia
Nº de Buques	32	42	43
TRB	192,000	262,000	202,000
TRB Privado	80,000	228,000	146,000
TRB Estatal	112,000	34,000	56,000
% de Renovación	40	6.5	24.8
Edad Promedio	17.9 años	11.8 años	8.6 años

Establecimiento o Expansión de Marinas Mercantes en los Países en Desarrollo

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

INTRODUCCION:

Existe un desequilibrio pronunciado entre el porcentaje del comercio mundial que corresponde a los países en desarrollo y la proporción de tonelaje de transporte marítimo que poseen. En 1966, los países en desarrollo poseían el 6.8% de la flota mercante mundial, mientras que en 1965 su participación en el comercio mundial, por peso, representó el 58.3% de mercancías cargadas y el 14.2% de mercancías descargadas. Un elevado porcentaje de las mercancías cargadas consistió en petróleo, que en 1965 constituía el 55% del comercio mundial por peso. Del total del movimiento mundial del petróleo entre las diversas regiones, que en 1965 ascendió a 747 millones de toneladas largas, 663 millones de toneladas (88.8%) procedió de los países en desarrollo de la zona del Caribe, Oriente Medio, Africa septentrional, Africa occidental y Asia sudoriental.

No parece que haya razones muy poderosas para invertir en transporte marítimo, dentro de una política general de crecimiento, si se considera la cuestión atendiendo a las estrategias teóricas de desarrollo, a saber, el método del "gran impulso" y el método del crecimiento desequilibrado. Pero si se considera desde el punto de vista dinámico los motivos son muchos más fuertes, ya que el desarrollo de unos medios de transporte adecuados entre un país, sus fuentes de suministro y sus mercados es esencial si se han de realizar todas las potencialidades de crecimiento. Además, la inversión en transporte marítimo puede contribuir a eliminar o reducir las trabas impuestas al crecimiento, derivadas, por ejemplo, de la balanza de pagos. Como la explotación de las empresas de transporte marítimo no exige ningún tipo concreto de recursos, proporciona un instrumento de desarrollo a los países escasamente dotados de recursos naturales de minerales y combustibles.

El principal objeto de este artículo es analizar las cuestiones que ha de estudiar un país que prevé el establecimiento o la expansión de una marina mercante nacional. El análisis se desarrolla atendiendo a los puntos que se han de tener en cuen

ta para responder a estas cuestiones. Por consiguiente, no es un análisis que permita extraer conclusiones generales y afirmar que la inversión en marinas mercantes nacionales es acertada o no lo es, dado que en cada país se dan unas condiciones particulares distintas. Esto significa que el problema de establecer una marina mercante se ha de estudiar en el caso particular de cada país o grupo de países que actúen conjuntamente, tomando en consideración los puntos que se examinan aquí.

EL TRANSPORTE MARITIMO EN UNA ECONOMIA EN DESARROLLO

La razón económica que justifica el establecimiento o la expansión de una marina mercante es obtener un aumento del nivel de ingreso real del país de que se trate. Este aumento puede obtenerse directa e indirectamente, mediante la repercusión del transporte marítimo en los diversos sectores de la economía.

El aumento directo del ingreso deriva de dos fuentes. En primer lugar, está el ingreso creado por el acto de inversión en el equipo capital necesario. Este ingreso será nulo si los barcos se importan, pero será considerable si los barcos se construyen en el país. En segundo lugar, está el ingreso que crea la exportación de los buques.

Los efectos indirectos en el ingreso derivan de las formas concretas en que la repercusión del transporte marítimo en la economía favorece el crecimiento o fomenta la estabilidad. Pueden enumerarse siete causas principales de repercusiones en el corriente de ingreso, basadas fundamentalmente en las razones que parecen haber tenido importancia para los países que han establecido y ampliado sus marinas mercantes en los años transcurridos desde la segunda guerra mundial. Estas siete razones son las siguientes: 1) impedir que se produjeran alteraciones en los servicios durante unas hostilidades en las que el país interesado no está directamente implicado; 2) reducir la dependencia económica; 3) influir en las decisiones de las conferencias; 4) promover la integración económica nacional o regional; 5) promover el comercio, en particular las exportaciones; 6) diversificar el empleo; 7) mejorar la situación de la balanza de pagos. De todas ellas quizá la más importante haya sido el deseo de mejorar la balanza de pagos.

El deseo de impedir la alteración de los servicios durante unas hostilidades en que el país interesado no toma parte fue un factor importante por ejemplo, en el caso de Argentina, que experimentó considerables dificultades económicas durante la segunda guerra mundial, a consecuencia de la retirada del transporte marítimo extranjero. Partiendo de esa finalidad, la justificación económica del establecimiento de la marina mercante depende del valor que los políticos atribuyan a la reducción de estas alteraciones, ya que nunca se pueden evitar del todo. No se trata solamente de evitar las alteraciones de los servicios, sino también de impedir

que surjan dificultades en la balanza de pagos provocadas por la elevación de las tarifas de flete durante las crisis internacionales. Aunque el transporte marítimo nacional también elevaría las tarifas de fletes esto no afecta la balanza de pagos y, adoptando medidas económicas especiales, puede aislarse a los comerciantes de manera que no experimenten las consecuencias adversas de unas tarifas de fletes altas.

Dos finalidades relacionadas han sido el deseo de reducir la dependencia económica de fuentes de suministro extranjeras para un servicio vital a la economía, y el deseo de tomar parte en las decisiones de las conferencias marítimas acerca de las normas de servicio (por ejemplo, frecuencia de las salidas, tiempo de los viajes) y tarifas de fletes de las conferencias marítimas. Entre los países no marítimos está muy generalizado el recelo con respecto a las actividades de las conferencias marítimas y el establecimiento de una marina mercante nacional se considera como un medio de intervenir en la adopción de las decisiones de las conferencias. No es éste, sin embargo, el único medio de lograr que las conferencias adopten unas decisiones compatibles con los intereses del país en desarrollo. El establecimiento de consejos de usuarios y de un sistema de consulta eficaz para negociar con las conferencias permite obtener algunas de las ventajas que se derivarían de la pertenencia a una conferencia por parte de una línea nacional, en especial cuando el usuario puede estudiar la posibilidad de utilizar otros medios de transporte (buques de líneas regulares y tramps. independientes). La compañía nacional que pertenece a una conferencia se enfrenta con un conflicto entre su obligación de considerar el interés nacional general, por una parte, y, por otra, su deseo de obtener beneficios y sus obligaciones como miembro de la conferencia.

La finalidad de contribuir a realizar la integración económica es de especial importancia para los países formados por zonas terrestres dispersas o que siguen en cooperación con sus vecinos, una política de integración regional. Muchos de los beneficios que en este caso derivan de los servicios del transporte marítimo son difíciles de cuantificar, pero no obstante son reales e importantes. La estimación de las ventajas económicas en estas circunstancias depende mucho de la evaluación de los beneficios que el transporte marítimo proporciona a la economía nacional en general, pero que son externos a la empresa de transporte marítimo. La cooperación con carácter regional entre varios países pequeños para establecer una compañía de transporte marítimo de propiedad conjunta, que cubra las necesidades comerciales de los distintos países, puede contribuir o superar las desventajas que puede sufrir un país sólo al no poder gozar de las economías de escala que permite obtener la explotación de buques de líneas regulares.

El establecimiento de una marina mercante nacional puede ser necesario prestar asistencia al comercio de exportación de un país. Aunque

en general no se puede afirmar que la sustitución de un pabellón por otro en los buques que transportan unas determinadas mercaderías influya en el comercio de las mismas, en ciertas circunstancias el establecimiento de una marina mercante nacional indudablemente promoverá el comercio de exportación de un país. Tal será el caso, por ejemplo, cuando las compañías de navegación que transportan este comercio no hayan respondido en la forma adecuada en los cambios ocurridos en el mismo, o a la necesidad de fomentar el comercio de nuevos productos. Ejemplos de ello serían una compañía de navegación nacional que pudiese ofrecer tarifas de fletes más bajas que las fijadas por las compañías existentes, o que estuviese dispuesta a aceptar los riesgos que implica contribuir al establecimiento del comercio de nuevos productos. Por su íntima relación con la economía nacional, la compañía nacional se halla quizás en mejor posición para evaluar objetivamente estos riesgos y estar dispuesta a iniciar empresas que las compañías de navegación extranjeras pudieran considerar demasiado arriesgadas.

El transporte marítimo es un medio de diversificar las posibilidades del empleo en los países en desarrollo. Las fluctuaciones del empleo en el transporte marítimo, aunque siguen el curso general del comercio internacional, no reflejan exactamente las fluctaciones experimentadas en determinadas industrias primarias o secundarias. El establecimiento de una flota mercante, al diversificar las posibilidades de empleo, contribuye al fomento de la estabilidad económica, aun cuando sus repercusiones globales sean de escasa importancia.

LAS PRINCIPALES POSIBILIDADES EN MATERIA DE TRANSPORTE MARITIMO

Las posibilidades de inversión en transporte marítimo pueden clasificarse en dos grupos generales: entrada en el mercado libre mediante la adquisición de la propiedad de tramps, buques de transporte a granel o buques cisterna; y entrada en los servicios de líneas regulares. Las operaciones de mercado libre pueden hacerse mediante fletamentos por viaje, fletamentos por un período de corta o de larga duración o mediante contratos a largo plazo. Cuando se elige la entrada en el mercado libre la flota ocupará su puesto en el comercio mundial general, pero no transportará necesariamente el comercio del país en que se haya establecido. No obstante, los países que exportan mercancías a granel, como minerales o petróleo, pueden establecer flotas mercantes que se encarguen de una parte de este comercio y negociar con los importadores que dicha parte del comercio se transporte de hecho en buques de pabellón nacional. Sin embargo, muchos países en desarrollo recurren con frecuencia a los servicios de las líneas regulares, de manera que una flota de mercado libre que ellos establecieran dedicaría gran parte de su tiempo al tráfico entre terceros países más que al comercio de los productos nacionales.

Las ventajas de la entrada en el mercado libre son, en primer lugar, que no existen barreras que la impidan; en segundo lugar, que el posible tamaño de la flota sólo está limitado por la oferta y la demanda mundiales, en cuanto al tonelaje, de manera que las posibilidades de expansión pueden considerarse, en general, buenas, y, en tercer lugar, que el tamaño mínimo viable de una empresa es un buque. Ello se debe a que no se necesita una amplia organización en tierra, ya que las empresas de todos los países tienen libre acceso al mercado por lo que respecta a los servicios de fletamento especializados que ofrecen los agentes y corredores de todo el mundo.

La desventaja de la entrada en el mercado libre es que los ingresos pueden ser muy inestables. Esto puede compensarse hasta cierto punto con la adquisición de buques que después se ceden mediante fletamento por un período largo a las grandes compañías petroleras, por ejemplo. No obstante, los tipos de buques para los cuales se dispone de fletamento por un período largo tienen gran intensidad de capital, de manera que la ventaja del bajo costo de la entrada se reduce, aunque la posibilidad de obtener de las empresas de construcción naval créditos para la construcción de buques contribuye en gran medida a eliminar las consecuencias adversas de los altos costos de la entrada. A los nuevos propietarios les puede resultar difícil lograr fletamentos por un período largo o contratos a largo plazo, a menos que puedan utilizar los buques para transportar productos nacionales, como, por ejemplo, importaciones o exportaciones de petróleo, o exportaciones de mercancías como los minerales.

La entrada en los servicios de líneas regulares tiene también sus desventajas y ventajas propias. La desventaja principal es que el tamaño mínimo viable de una empresa que realice operaciones de este tipo es relativamente grande. Para entrar en una línea regular es necesario disponer de buques suficientes para establecer un servicio regular y además crear una organización administrativa con todos los medios necesarios para conseguir cargamentos. Esta desventaja puede superarse en parte mediante el uso de tonelaje usado en buen estado y el empleo de agentes para conseguir carga en lugar de establecer una organización completa a tal efecto. Una segunda desventaja es que la entrada en el comercio de líneas regulares no es libre, ya que la mayor parte del comercio está regulado por conferencias. No obstante, por lo general, las líneas nacionales han conseguido entrar a formar parte de las conferencias que regulan su comercio nacional. Las posibilidades de crecimiento de una flota que preste servicios de líneas regulares se ve limitada en gran parte por el crecimiento del comercio nacional y el porcentaje del mismo que pueda obtenerse negociando con la conferencia marítima. Esto no ha de ser forzosamente una desventaja ya que un país que desee ampliar su flota con mayor rapidez de lo que permite el

desarrollo del comercio transportado en buques de servicio regular siempre puede establecer una flota mixta que comprenda, además de buques de líneas regulares, tramps y buques de carga a granel.

Las ventajas de la entrada en los servicios de líneas regulares son varias. En primer lugar, está la posibilidad de influir en el comercio de la nación, participando directamente en los asuntos de las conferencias. En segundo lugar, está el hecho de que una vez que una línea participa en una conferencia goza de todas las ventajas derivadas de la pertenencia a la misma, a saber, el acceso a la carga transportada por los usuarios vinculados y posiblemente también a los acuerdos de participación en los fletes. En tercer lugar, hoy las conferencias suelen estar dispuestas a ayudar activamente a las compañías nacionales de servicios regulares facilitando personal capacitado en materia de servicios de préstamos, agentes, administración, etc.

LA EVALUACION DE LAS INVERSIONES EN EMPRESAS DE TRANSPORTE MARITIMO

Al evaluar cualesquiera inversiones se han de considerar dos grupos independientes de costos y beneficios. El primero es el de los costos internos pagados por la empresa y el de los beneficios que ésta obtiene. La segunda parte de la evaluación se refiere a las corrientes de costos que no corren a cargo de la empresa y a los beneficios que no percibe la empresa sino la economía nacional en general. Por lo general, se les conoce con el nombre de economías externas.

EVALUACION DE LAS INVERSIONES EN EL PLANO NACIONAL

La evaluación de las inversiones en el plano nacional va más allá que la evaluación en el plano de la empresa en dos sentidos. En primer lugar, la inversión puede crear corrientes de beneficios que no percibe la empresa y corrientes de gastos que no ha de sufragar la empresa. Ejemplos de estos beneficios que recibe la economía nacional son las ganancias de la balanza de pagos y los efectos beneficiosos de la reducción de las tarifas de los fletes. Ejemplos de los gastos serían los aumentos en las tarifas de flete que pueden ser consecuencia de la ineficiencia y cualesquiera alteraciones en el comercio del país que puedan derivarse de un trato preferencial para prestar asistencia al transporte marítimo.

No hay razón para creer que la evaluación en el plano nacional será siempre más favorable a un proyecto que la evaluación a nivel de empresa. No obstante, la existencia de los efectos indirectos en las corrientes de ingreso antes mencionadas indica que el transporte marítimo rinde importantes beneficios que percibe la economía, pero que son externos a la empresa. En algunos casos un proyecto que para la empresa no se considera rentable lo será en el plano nacional debido a los beneficios indirectos que rinda o al hecho de que los precios de mercado de los insumos son más

elevados que el valor social. En otros casos sucederá lo contrario.

EL TRANSPORTE MARITIMO Y LA BALANZA DE PAGOS

La contribución que puede hacer una flota de transporte marítimo a la balanza de pagos se determina por la suma de los ingresos por concepto de fletes de las importaciones y las exportaciones, junto con los ingresos procedentes del tráfico entre terceros países y de los pasajes, menos la suma de los gastos en divisas que hicieran anteriormente los buques y tripulaciones extranjeras en puertos nacionales, aquellos gastos de los buques y tripulaciones nacionales que inevitablemente impliquen, directa o indirectamente, gastos en moneda extranjera y aquella parte de los insumos, de capital y corrientes, que se importe.

Desde el punto de vista de la balanza de pagos, las posibilidades que ofrecen los diferentes tipos de buques en los diferentes sectores del comercio son muy distintas. Por ejemplo, los grandes buques para el transporte a granel pueden resultar muy ventajosos en ciertas circunstancias, pese a sus costos de capital, que son relativamente altos, en comparación con los tramps o con los buques de servicio regular de segunda mano, ya que los gastos en el extranjero que implica su explotación representan un porcentaje relativamente pequeño de los ingresos brutos por concepto de fletes. Por el contrario, los buques de servicio regular pueden ser relativamente desventajosos, dado que el nivel de los gastos en el exterior, es decir, gastos de operaciones de carga y descarga y derechos portuarios, es elevado en relación con los ingresos brutos por concepto de fletes.

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN TRANSPORTE MARITIMO

Para los nuevos buques el principal tipo de financiación con el que se cuenta es el crédito a largo plazo; el capital en acciones es de escasa importancia. Las fuentes de préstamos a largo plazo a los países en desarrollo para el establecimiento o la expansión de marinas mercantes son principalmente las empresas de construcción naval y el sistema bancario de inversiones comerciales. De los astilleros se pueden obtener créditos sobre todo porque muchos gobiernos prestan asistencia a sus industrias de construcción naval, permitiéndoles hacer préstamos a los compradores de buques. El crédito facilitado suele ser un alto porcentaje —quizá un 70% o un 80%— del precio de construcción de los buques, reembolsable en períodos de un máximo de diez años. El sistema bancario comercial ha desempeñado un importante papel en la expansión, efectuada en la postguerra, de las flotas de petroleros y de buques para el transporte a granel. La garantía del préstamo ha sido por lo general la existencia de un fletamento por tiempo determinado con anterioridad a la construcción del buque de que se trate, y en algunos casos se han concedido préstamos del 95% e incluso a veces del 100% del costo de los buques. En la actualidad

esta forma de financiación se emplea relativamente poco, aunque la posesión de un fletamento por un período largo puede ser un factor importante para elevar el margen de crédito de un nuevo prestatario.

La única fuente de financiación para la compra de buques usados es la que ofrecen los bancos hipotecarios navales, pero estos bancos operan principalmente en Europa occidental. Dichos bancos prestan sólo una parte relativamente pequeña del precio de compra y por lo general no prestan sobre buques de más de diez años. Un nuevo propietario que no tenga otros buques hallará dificultades para obtener crédito y se verá obligado a pagar un tanto alzado por los buques usados. Como el tonelaje de segunda mano suele ser una inversión ventajosa para los países en desarrollo, la falta de medios adecuados para financiar su adquisición constituye probablemente un grave impedimento para estos países. Las favorables condiciones de crédito existentes para el tonelaje nuevo pesan más que algunas de las ventajas que ofrece la adquisición de buques usados.

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento no ha financiado las inversiones en transporte marítimo en países en desarrollo, aunque ha concedido préstamos para la mejora y construcción de puertos.

Parece existir una necesidad potencial de financiar las actividades de transporte marítimo sobre una base internacional, en particular por lo que respecta a los buques usados en buen estado y para cubrir el pago del primer plazo que se ha de hacer en los astilleros cuando se encargan buques nuevos (por lo general el 20% del costo del buque). Todas las propuestas relativas a la financiación del establecimiento o de la expansión de marinas mercantes se han de someter, como todos los demás proyectos de inversión, a estudios completos de viabilidad.

ASISTENCIA AL TRANSPORTE MARITIMO

La justificación económica de la asistencia a una marina mercante se planteará cuando la empresa represente una pérdida en la contabilidad interna, pero resulta económica si se considera desde el punto de vista nacional global, teniendo en cuenta los beneficios netos externos. Para justificar desde el punto de vista económico la asistencia a una marina mercante nacional en los países en desarrollo se aduce el argumento tradicional de las industrias incipientes, además de la consideración de los efectos directos e indirectos que puede producir en la economía. También se da la circunstancia de que, como la mayor parte de los países marítimos prestan alguna forma de asistencia a sus industrias de transporte marítimo, puede ser necesario prestar asistencia a una nueva línea para permitirle competir en el mercado mundial en condiciones de igualdad.

Gran parte de las pruebas relativas a los efectos de los diferentes tipos de asistencia derivan de las políticas y prácticas de los países marí-

timos tradicionales, a los que no es aplicable el argumento de la industria incipiente, pero muchos de los cuales prestan ayuda no obstante a su transporte marítimo. Entre estas políticas y prácticas se cuentan la concesión de subvenciones de construcción y explotación, condiciones tributarias favorables y acuerdos preferenciales con respecto a la carga. Los métodos de asistencia pueden considerarse desde el punto de vista de determinar cuáles son los más adecuados para lograr la finalidad de asistir a la marina mercante nacional con el mínimo costo para el país interesado y con la mínima alteración de la situación existente en el ámbito del transporte marítimo internacional. Con arreglo a estos criterios, tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo una modalidad de subvención suele ser más satisfactoria que la concesión de preferencias con respecto a la carga. El uso de dichas preferencias, aunque está generalizado, tiende a producir alteraciones en el mercado, en desventaja tanto de los usuarios que tratan de lograr el transporte al costo más bajo, como de los armadores de otros países. No obstante, las preferencias pueden ser la única de que una compañía de línea regular pueda establecerse si se le niega la participación en la conferencia correspondiente o si, en la conferencia, no puede lograr un porcentaje adecuado de cargamento. Para un país que tenga un comercio de exportación de mercancías a granel, como petróleo o minerales, de cierta importancia, el uso de preferencias con respecto a la carga puede representar un modo barato y económicamente aceptable de lograr la entrada, aunque serían innecesarias las preferencias si los importadores conveniesen en utilizar una parte del tonelaje del pabellón nacional.

CONCLUSIONES:

La conclusión general es que, con arreglo a un análisis parcial en el que se examinen por separado cada uno de los objetivos de un país en desarrollo (por ejemplo, mejora de la balanza de pagos, diversificación del empleo, influencia en las conferencias, fomento del comercio, contribución a la integración económica nacional y regional) parece que cada uno de esos objetivos podría lograrse con más facilidad por diversos medios sin establecer una marina mercante nacional. No obstante, partiendo de un análisis general en el que se estudie el conjunto de objetivos, teniendo plenamente en cuenta los beneficios netos (externos a la empresa) que puede producir a la economía nacional el establecimiento de una marina mercante nacional, y cuando el análisis se vincula al curso dinámico de la economía, hay más poderosas razones para invertir en transporte marítimo. El hecho de que no sea necesario poseer unos recursos concretos para salir adelante en el transporte y de que la existencia de un mercado activo para el tonelaje usado haga fácil dar otro destino a los recursos enajenando los buques, por lo general con una pérdida relativamente pequeña, es importante, mientras que la facilidad con que se obtienen créditos para construir buques

nuevos, que no afecta a la oferta disponible para otros fines, aumenta considerablemente el atractivo de la inversión en transporte marítimo.

No obstante, no se puede afirmar que el establecimiento o la expansión de una marina mercante nacional sea una propuesta económica viable para todos y cada uno de los países en desarrollo, ni tampoco, en caso de que sea viable, que represente necesariamente el mejor empleo de los recursos disponibles. Tampoco es sostenible el punto de vista opuesto y no hay razones para creer que el establecimiento o la expansión de marinas mercantes en los países en desarrollo no sea aconsejable en ningún caso. Se trata de una cuestión que debe considerarse en el contexto particular de cada país mediante un estudio de viabilidad completo y competente.

No se puede dar una respuesta general a cuestiones como las siguientes: qué tipo de buques, qué combinación de tipos de buques y qué proporción de buques nuevos y usados ha de adoptar un país que ha decidido establecer o ampliar una marina mercante nacional. Las respuestas a estas cuestiones dependerán de la disponibilidad de recursos, y por consiguiente de su precio, y de los fines que se persigan. Por lo que respecta a la cuestión de la disponibilidad y el precio de los recursos, tienen importancia decisiva las condiciones en que se conceden créditos para la compra de buques. Cuando el capital es escaso y por consiguiente el tipo de interés es elevado, debe darse preferencia a la inversión en buques usados, cuyo grado de intensidad de capital es relativamente bajo. No obstante, se ha de hacer observar que el grado efectivo de intensidad de capital depende mucho del volumen de recursos no vinculados que haya que dedicar a hacer la inversión. En el caso de los buques usados este volumen puede representar la totalidad del precio de compra, mientras que en el caso de un buque nuevo puede ser no más del 20% del precio de compra porque las empresas de construcción naval conceden fácilmente préstamos para la construcción de buques y dichos préstamos no influyen por lo general en los recursos financieros de que disponen los países en desarrollo por los conductos comerciales o de prestación de ayuda para otros fines. Por ejemplo, a un país que desee influir en su comercio y crear el mayor volumen de empleo posible y que a su vez tenga escases de capital, al principio le resultará ventajosa la entrada en los servicios regulares con buques usados de buena calidad. Para un país que dé la máxima importancia a mejorar la balanza de pagos, la entrada con buques para el transporte a granel y grandes buques cisterna puede ser ventajosa, ya que los gastos portuarios de este tipo de buque son mínimos. Cuando el capital es barato o las empresas de construcción naval facilitan préstamos vinculados, o se puede lograr un fletamento por un período largo que proporcione unos ingresos de explotación suficientes para cubrir los gastos de capital, las inversiones con intensidad de capital en grandes buques para el transporte a granel y buques cisterna

pueden ser óptimas, teniendo en cuenta también otras con este respecto.

Aunque las analogías históricas son siempre un tanto peligrosas, recurrir a una de ellas como ejemplo puede contribuir a subrayar los puntos destacados en el presente artículo. Una serie de análisis parciales sobre las perspectivas de una flota mercante noruega a fines del siglo XIX casi con toda seguridad hubiera sido desalentadora. Se habría afirmado que Noruega estaba escasa de capital y tenía grandes necesidades de dedicar capital al desarrollo de la industria y a la infraestructura de su economía. Se habría demostrado que el desarrollo de una flota que implicase la repatriación de los marinos empleados en buques extranjeros para el servicio de los buques nacionales hubiese sido perjudicial para la balanza de pagos. Se habría señalado que el comercio de ultramar de Noruega era mínimo, que carecía de instalaciones para la construcción naval y que las necesidades del comercio mundial estaban cubiertas satisfactoriamente. Un estudio semejante que se hubiera realizado en los primeros años del decenio de 1920, antes de que los navieros noruegos hubiesen adquirido la propiedad de un considerable número de buques cisterna, probablemente hubiese dado una respuesta igualmente desalentadora con respecto a tal extensión de la flota. Pero un análisis dinámico completo hubiese dado una respuesta diferente y se hubiese concentrado en la limitación de los recursos naturales de Noruega. Hoy la flota noruega es la segunda flota activa del mundo (excluída Liberia) resultado que se ha logrado casi por entero sin asistencia de ninguna clase. Otros países en otras épocas pueden ser o no capaces de emular la realización noruega. Sólo un estudio completo de todas las circunstancias propias del país interesado pueden revelar cuáles son las perspectivas a estas consideraciones.

Banda Lateral Unica

Por el Teniente Primero A. P.
CRISTOBAL MILETICH S. P.

Mi propósito al escribir este artículo es ayudar a una mejor comprensión de este sistema de comunicaciones tanto al electrónico que no tenga un pleno conocimiento de él, como a aquél que por simple curiosidad desee informarse al respecto. Voy a dividir este escrito en dos partes, la primera comprenderá la evolución histórica, conceptos generales, ventajas y características básicas del sistema y la segunda, que será un poco más técnica, tratará de las componentes y circuitos en los transmisores y receptores de Banda Lateral Unica (BLU).

PRIMERA PARTE:

Evolución histórica.— En estos dias es muy frecuente oir hablar de Banda Lateral Unica y por ser un término que ha sido popularizado sólo en los últimos años, da la impresión de ser algo nuevo; en realidad, lo único nuevo es la producción en masa de equipos que usan este tipo de comunicación, ya que fue en 1914 cuando realmente se estableció que toda onda modulada en amplitud (AM) estaba compuesta por una señal de radio frecuencia llamada portadora y dos bandas laterales que eran la suma y diferencia entre esta portadora y la frecuencia de audio. Estas dos bandas son idénticas, excepto por su relación de frecuencia con la portadora y cada una de ellas lleva la inteligencia completa. Esto sugirió la idea de que sólo una era necesaria y se comenzaron a desarrollar trabajos para conseguir la eliminación de una de ellas.

Fue en 1915 que una antena se sintonizó de tal forma que sólo dejó pasar una de las bandas laterales, habiéndose recibido la inteligencia perfectamente. En 1923 el primer radioteléfono transoceánico usando B. L.U. demostró su bondad y, en 1927 fue abierto al público este servicio.

El por qué este sistema no se popularizó inmediatamente fue debido a que ciertos requerimientos indispensables, tales como extrema estabilidad de frecuencia, filtros de gran selectividad, amplificadores lineales de potencia con mínima distorsión y circuitos de control automático, no habían sido desarrollados en aquella época y es esto precisamente lo que ha ido evolucionando en los últimos cuarenta años. En la actualidad, al

contarse con todos estos requerimientos la comunicación en banda lateral única ha pasado a ser uno de los sistemas más populares y dignos de confianza, llegando casi a suplantar a los sistemas de comunicación de amplitud modulada en las bandas de alta frecuencia de los radio aficionados, así como en la de muy alta frecuencia.

Como el lector supondrá, todo este esfuerzo de cuarenta años tiene que haber sido para conseguir algo que realmente lo justifique; en las siguientes líneas veremos que se ha superado con creces todas las espectativas, lo podemos resumir en lo siguiente, se ha conseguido un sistema más seguro, más rápido y que permite la mejor utilización del espectro de frecuencia.

Conceptos Generales.— En un transmisor AM, convencional la señal incluye la portadora y ambas bandas laterales toda la inteligencia se encuentra en las bandas laterales ninguna en la portadora, ésta se transmite sólo para la demodulación en el receptor y para control automático de ganancia.

Si una portadora a la frecuencia correcta es generada en el receptor e insertada en el demodulador, la portadora no necesita ser transmitida. Más aún, desde que ambas bandas contienen la misma información sólo una cubrirá toda la inteligencia enviada.

El tráfico tanto comercial como militar en la banda de alta frecuencia (2 a 30 MC), es tan grande que el uso de un sistema de modulación en amplitud usando ambas bandas laterales es realmente un derroche del espectro de frecuencias, ya que se utiliza el doble del ancho necesario. El uso de esta banda se ha restringido a aquellos servicios que no pueden acomodarse con otros medios, entre éstos están las comunicaciones buque, tierra, aire tierra y muchas otras aplicaciones en las que se necesite independencia movilidad y flexibilidad.

Existen en la actualidad varios métodos de comunicación en banda lateral, ya sea en uso o en desarrollo, entre éstos tenemos el sistema de banda lateral única con portadora suprimida en la cual sólo es transmitida una banda lateral eliminándose por completo la portadora y la banda lateral restante. En el receptor para demodular la señal se requiera una portadora generada en el mismo receptor. Otro método es el de doble banda lateral en el cual, como su nombre lo indica, ambas bandas laterales son transmitidas eliminando por completo la portadora. Para demodular la señal es necesaria la inserción de una portadora generada localmente. Un tercer método es el de banda lateral única con portadora controlada en el cual sólo se transmite una banda lateral y la portadora, la que varía inversamente con el nivel de la señal. Por último tenemos el método

de transmisión de banda lateral con portadora piloto en el cual se transmite una banda lateral y una portadora de bajo nivel pero de suficiente amplitud para que sea recibida. Para demodular una señal, la portadora piloto es separada de la banda lateral, luego es amplificada y usada para demodular la señál.

Comparación del sistema B.L.U. con el de A.M.

a) **Condiciones de "Fading"** (1).—En comunicaciones a gran distancia el "fading" es uno de los factores que causa la mayor distorsión en las transmisiones de amplitud modulada. Esto es debido a que todas las componentes de la señal, la portadora, banda lateral superior e inferior deben ser recibidas exactamente tal como se han transmitido.

La atenuación de la portadora, la atenuación relativa o total de una de las bandas o el desfasaje entre las mismas produce una debilitación en la señal y una distorsión que puede hacer a la comunicación inintelegible.

En una transmisión en BLU, al no existir la portadora y una banda lateral el único de estos factores que puede influir en la señal es la atenuación de la banda transmitida cuyo efecto es mínimo. Esto puede apreciarse en la fig. (1). En esta figura se ve tres situaciones diferentes, la primera cuando una banda lateral es atenuada totalmente, la segunda cuando la portadora es reducida a la mitad y por último cuando existe un cambio de fase entre las bandas laterales.

b) **Comparación de Potencia**.— En realidad no existe un punto de comparación común en el transmisor para poder evaluar el rendimiento relativo de un sistema AM, y uno de BLU. Para efectuar esta comparación vamos a encontrar la potencia necesaria para producir una determinada relación señal-ruido en el receptor usando ambos sistemas en condiciones ideales de propagación

Supongamos un transmisor de AM, que tiene una unidad de potencia en la portadora y 0.25 en cada banda lateral, lo que da un total de 1.5 unidades de potencia de radio frecuencia transmitida. Vamos a compararlo con un transmisor de BLU, que tiene una potencia pico de 0.5 unidades (Ver fig. 2).

---

(1) "FADING".— Es la distinta atenuación que tienen las ondas de radio de diferente frecuencia en la ionósfera. Las bandas laterales sufren diferente atenuación al tener frecuencias distintas.

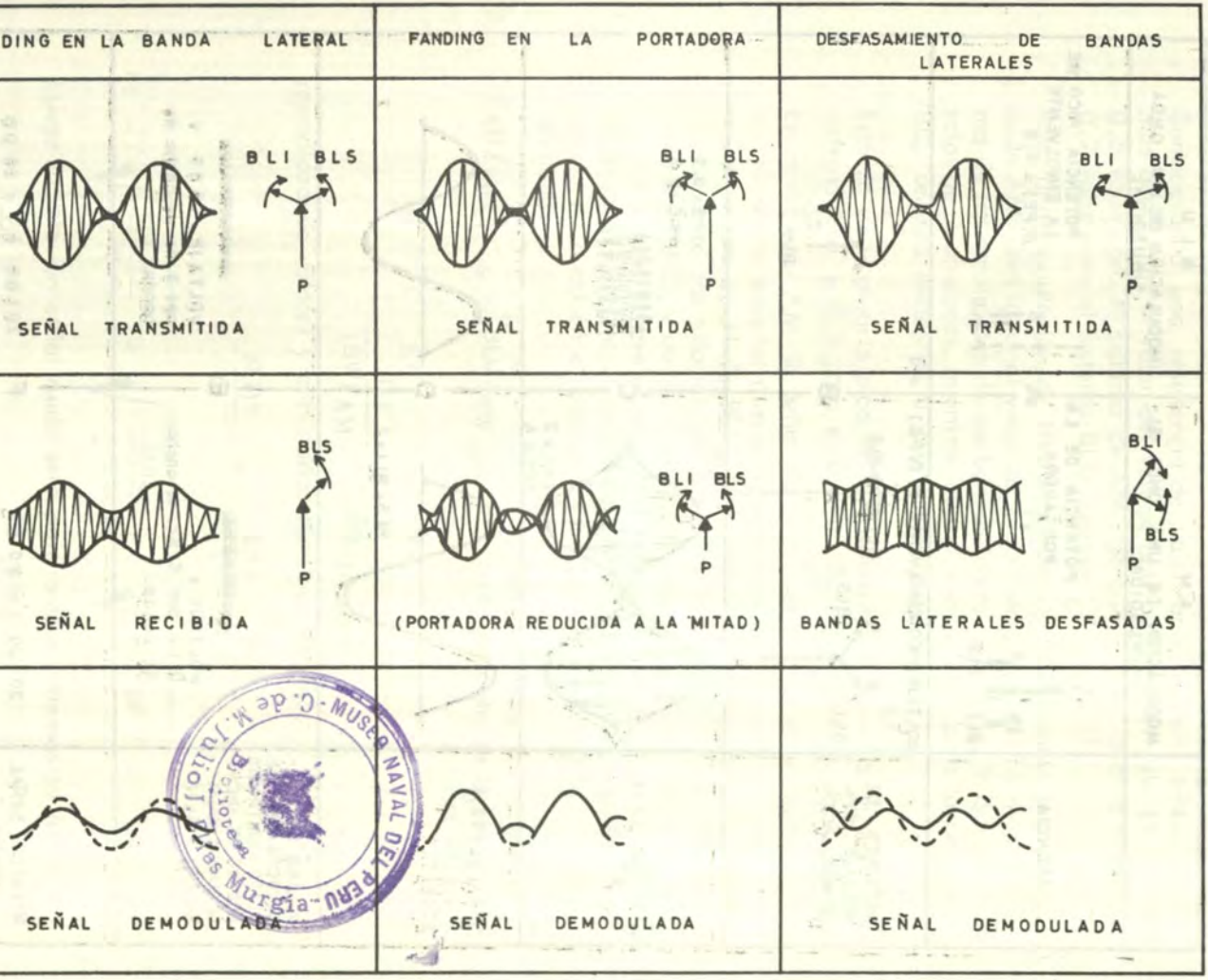


FIG. 1.- DISTORSION DE UNA SEÑAL A M CUANDO EXISTEN CONDICIONES DE FADING.

Museo Naval del Perú - C. de M. Julio J. Murgía

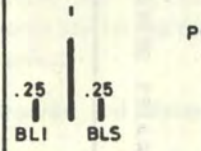
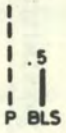
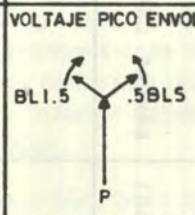
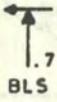
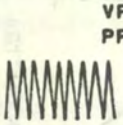
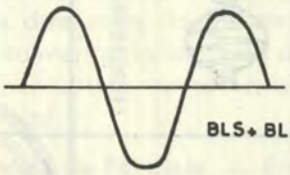
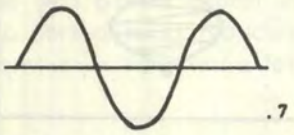
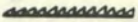
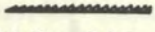
	A M MODULACION DE UNA ONDA SINUSOIDAL		B L U MODULACION DE UNA ONDA SINUSOIDAL
POTENCIA	 POTENCIA DE LA PORTADORA = 1	A	 POTENCIA PICO DE LA ENVOLVENTE (PPE) = 0.5
VECTORES DE VOLTAJE 100% DE MODULACION		B	
ENVOLVENTES DE R. F.		C	
SEÑAL VOLTAJE AUDIO EN EL RECEPTOR.		D	
VOLTAJE DE RUIDO (POTENCIA DE RUIDO ARBITRARIA POR KC. DE ANCHO DE BANDA IGUAL EN A.M. Y BLU	 VOLTAJE = 0.1 v. por 6 Kc. de ancho de banda.	E	 VOLTAJE = 0.07 v. por 3 Kc. de ancho de banda.
RELACION SEÑAL RUIDO	$20 \log \frac{1}{1} = 20$ DB	F	$20 \log \frac{0.7}{7} = 20$ DB

FIG. -2- COMPARACION DE LOS SISTEMAS AM Y BLU CON IGUAL RELACION SEÑAL RUIDO.

Considerando una resistencia de valor unitario para ambos sistemas deducimos el valor del voltaje aplicando la fórmula $E^2 = PR$ 0.5 volts para el sistema de AM, (porque "P" es igual a 0.25) y 0.7 volts para el sistema BLU (porque "P" es 0.5).

Para una modulación de 100% la amplitud del voltaje pico de la onda AM, será igual al valor de la portadora que es uno más la suma de las amplitudes de las bandas laterales en fase, lo que da un total de 2 unidades, mientras que el voltaje pico para la onda de BLU seguirá siendo de 0.7 unidades.

Esto da una potencia pico de la envolvente ($P = \frac{E^2}{R}$) de 4 para el sistema AM, y 0.5 para el sistema BLU.

En el receptor AM, la señal de audio será igual al voltaje de la banda lateral superior más el de la banda lateral inferior o sea uno mientras que en el de BLU, será 0.7 Supongamos que la potencia de ruido por kilociclo de ancho de banda sea igual para AM, como para BLU, y que el ancho de banda sea de 6 kc. para el primer caso y de 3 para el segundo. Entonces para un voltaje de ruido de 0.1 volts en el transmisor AM, encontraremos el valor de voltaje de ruido en el transmisor de BLU, resolviendo la siguiente igualdad.

$$P_{AM}/_{BW_{AM}} = P_{BLU}/_{BW_{BLU}} \qquad BW = \text{Ancho de Banda}$$

$$\frac{E^2 \; 1/R}{(BW)_{AM}} = \frac{E^2 \; 2/R}{(BW)_{BLU}}$$

reemplazando valores y eliminando términos tenemos:

$$\frac{(0.1)^2}{6} = \frac{E^2 2}{3}$$

$$E_2 = \sqrt{\frac{(0.1)^2}{2}} = \sqrt{\frac{0.01}{2}} = \sqrt{0.0050} = 0.07$$

Luego la relación señal ruido será para ambos sistemas la misma.

$$20 \log \frac{1}{0.1} = 20 \text{ db} \qquad 20 \log \frac{0.7}{0.07} = 20 \text{ db}$$

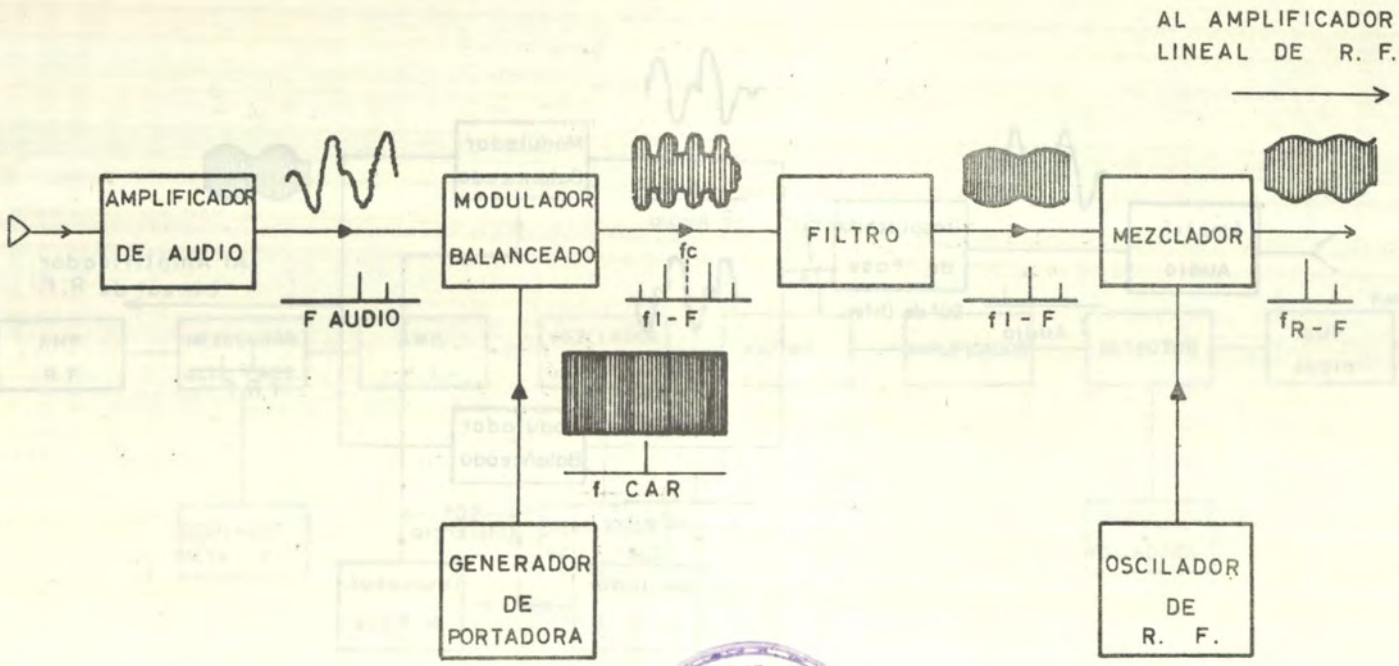
(AM) (BLU)

Como conclusión podemos decir que con una potencia de media unidad en el transmisor de banda lateral producimos la misma señal inteligible en un receptor que con una potencia de una unidad en la portadora para el sistema AM.

c) **Voltaje y Potencia en la antena**.— El voltaje pico en la antena es de 0.7 y 2 para los transmisores de BLU, y AM, respectivamente, tal como se vio en el párrafo anterior. Esto indica que para conseguir un rendimiento similar se necesita en el sistema BLU, un voltaje de aproximadamente un tercio del usado en el sistema AM. En lo que respecta a la potencia, si una antena es diseñada para irradiar una potencia pico de portadora de 400 watts, el transmisor AM que puede ser usado tendrá una potencia máxima de portadora de 100 watts porque la potencia pico de la envolvente es 4 veces la de la portadora, en cambio un transmisor de BLU, diseñado para 400 watts, puede ser usado con la misma antena, lo que da diferencia de potencia de señal transmitida de 8 veces ya que en las bandas laterales de un transmisor AM, de 100 watts de portadora sólo tenemos 50 watts. En otras palabras, en una transmisión normal de amplitud modulada, dos tercios de la potencia se concentran en la portadora y sólo un tercio en las bandas laterales; como la información que se desea transmitir es transportada en las bandas laterales, (la portadora sólo sirve para demodular la señal en el receptor) al eliminar la portadora y transmitir sólo las bandas laterales, y en algunos casos sólo una de ellas se aprovecha mejor la potencia disponible. Puede demostrarse que usando el mismo tubo de vacío la utilización del sistema de BLU, proporciona una ganancia de 9 db sobre el sistema AM, convencional, o sea que se aumenta la potencia del transmisor en 8 veces.

Generación de la señal de B.L.U.— La generación de la señal de BLU, comienza con la producción de la señal de doble banda lateral con portadora suprimida, que es equivalente a la salida de un transmisor de amplitud modulada a la que se le ha quitado la portadora, el dispositivo usado para producir esta señal es el modulador balanceado que puede tomar diferentes formas, usando componentes, tales como, diodos, tubos multigrillas o reactancias no lineales. Cada uno de los cuales tiene sus ventajas y desventajas propias.

Para producir la señal de BLU, se utiliza un filtro altamente selectivo que permite el paso de una banda y atenúa la otra. Existe tres tipos de filtros: a LC, a cristal y mecánico. Los filtros mecánicos en uso actualmente pueden permitir el paso de frecuencias de 50 kc. hasta aproximadamente 600 kc.



Museo Naval del Perú - C. de M. Julio J. Elías Murgia - Biblioteca

FIG. 3

TRANSMISOR B.L.U TIPO FILTRO

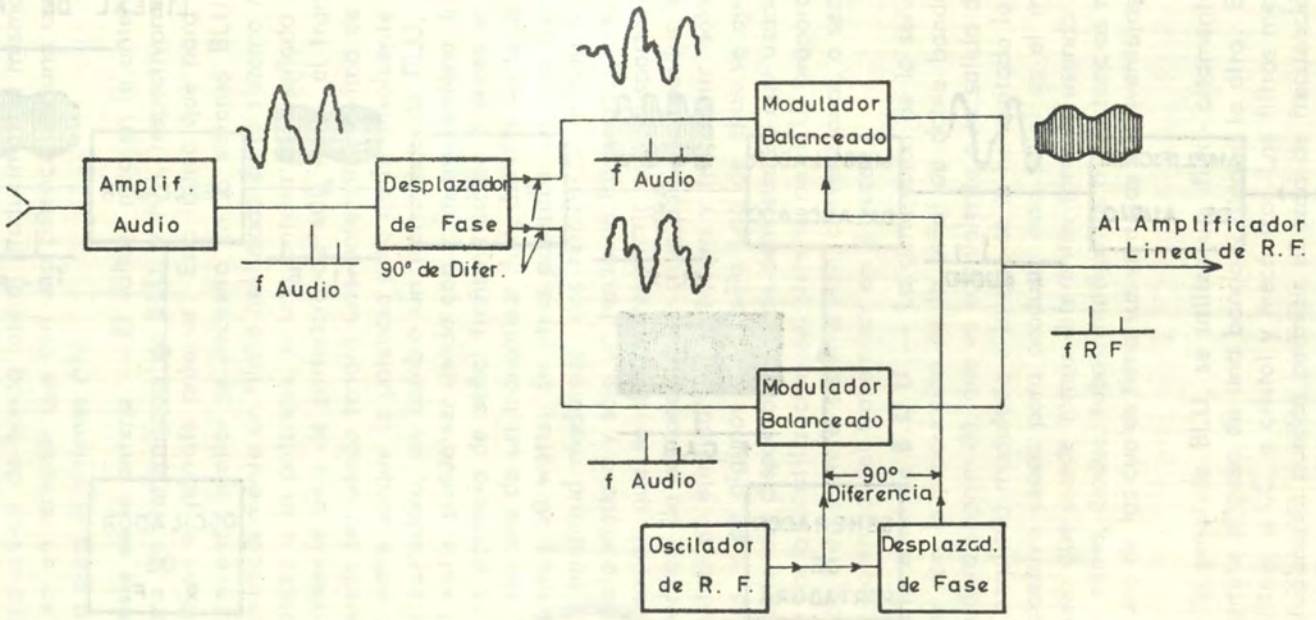
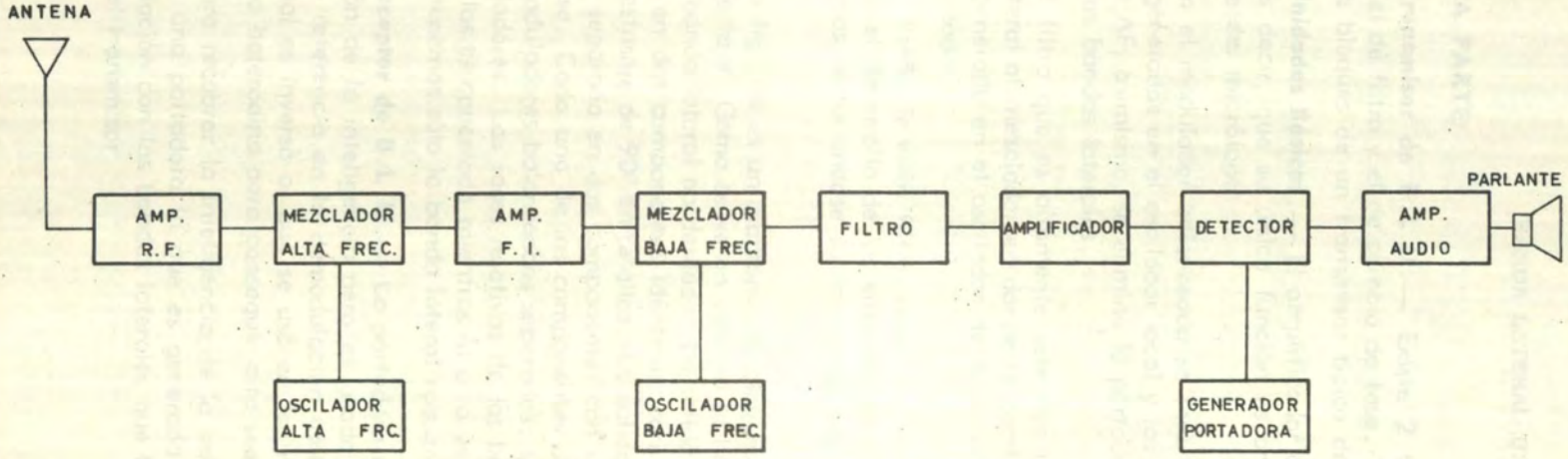


FIG. 4

TRANSMISOR B.L.U. TIPO CAMBIO DE FASE



Biblioteca - C. de M. Julio J. Rita Murgia - MUSEO NAVAL DEL PERU

FIG. - 5 - RECEPTOR DE BANDA LATERAL UNICA

SEGUNDA PARTE:

Transmisor de B.L.U.— Existe 2 tipos básicos de transmisores de BLU, el de filtro y el de cambio de fase. La figura (3) muestra un diagrama de bloques de un transmisor típico de BLU, tipo filtro.

Unidades Básicas.— El amplificador de audio es de diseño convencional, es decir, que su única función es amplificar la señal de entrada que viene del micrófono.

En el modulador balanceado se mezclan las señales de radio frecuencia generadas en el oscilador local y las de audio que vienen del amplificador AF, asimismo, se elimina la portadora, de esta manera se obtiene sólo las bandas laterales.

El filtro que es altamente selectivo permite el paso de sólo una banda lateral al mezclador en donde se combina con la señal de alta frecuencia generada en el oscilador de R.F. para producir la frecuencia de salida deseada.

El diseño de estos filtros selectivos que fue una de las razones que retrazaron el desarrollo de los sistemas de BLU, ha sido mejorado en los últimos años, reduciéndose su tamaño y costo lo que hace práctica su utilización.

La fig. (4) es un diagrama de bloques de un transmisor del tipo de cambio de fase. Como se ve en éste no se hace uso de un filtro para eliminar la banda lateral no deseada. La salida del amplificador de audio es separada en dos componentes idénticas, con la única diferencia que tienen un desfasaje de 90° entre ellas. La salida del oscilador de R.F., también está separada en dos componentes con un ángulo de 90° de diferencia de fase. Cada una de las componentes de AF, y RF, son combinadas en dos moduladores balanceados separados. La portadora es suprimida en los moduladores. Las fases relativas de las bandas laterales son tales que una de ellas es cancelada mientras la otra es reforzada. De esta forma a la salida tenemos sólo la banda lateral requerida para ser enviada al aire.

Receptor de B.L.U.— La portadora no juega ningún papel en la transmisión de la inteligencia pero es usada en la recepción ya que actúa como referencia en la demodulación (detección). El proceso de recibir la señal es inverso al que se usó en la transmisión. Se utiliza un receptor tipo heterodino para conseguir alta sensibilidad y selectividad.

Para recobrar la inteligencia de la señal de BLU, es necesario introducirle una portadora la que es generada localmente y debe tener la misma relación con las bandas laterales que la que tuvo la portadora original en el transmisor.

Para obtener esto es necesario que el oscilador que la produce tenga una extremadamente alta estabilidad de frecuencia.

La figura (5) muestra un diagrama de bloques de un receptor de BLU.

La portadora se introduce en la etapa de audio.

Se necesita gran selectividad en el receptor ya que éste debe ser capaz de seleccionar la señal deseada entre las muchas que existen en la banda de alta frecuencia. También se requiere una sensibilidad capaz de captar señales de muy baja amplitud.

Las tres partes principales de un receptor de BLU, son: la de radio frecuencia, frecuencia intermedia y audio frecuencia.

En la primera se selecciona la señal y se cambia su frecuencia a un valor más bajo con un mínimo de distorsión. La sección de frecuencia intermedia proporciona selectividad y amplificación. La sección de audio recobra la inteligencia y proporciona la necesaria amplificación de potencia de audio.

Como se habrá podido apreciar las ventajas de la transmisión en B.L.U., son enormes con respecto a la de Amplitud Modulada convencional.

Existen otras características interesantes de este sistema, pero que escapan al propósito de este escrito por razones de espacio. Espero haber cubierto aunque sea en parte las necesidades de información al respecto de los Oficiales de la Marina de Guerra del Perú.

BIBLIOGRAFIA

Fundamentals of Single Side Banda — NAVSHIP 93271
Single Side Band for the Radio Amateur - American Radio Relay League S. S. B.—1—Mark IV — Radio Corporation of America.
Banda Lateral Unica — TE-11-197.

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
Vice Almte. Julio J. Elías Murguía

La Navegación en Convoy

Por el Ammiraglio di Divisione
COSIMO BASILE

De la 'Rivista Marittima" de Mayo de 1968.

N. de la R.—Este artículo examina desde un aspecto absolutamente informativo —no técnico— el problema de la navegación en convoy en tiempo de guerra, llevándonos a sus orígenes lejanos; mostrándonos sintéticamente su evolución a través del tiempo y analizando en breves capítulos su posible desarrollo.

Las naciones marítimas, más que las otras, han reconocido siempre la importancia fundamental del buque mercante en el cuadro de su potencial bélico.

Por muy grande que pueda ser, especialmente en la actual postguerra, el desarrollo de los transportes por la vía aérea, la nave oceánica de carga permanece todavía como la principal y como el medio de tráfico más rediticio entre los continentes. Esto explica por qué desde los tiempos más remotos se ha hecho tanto esfuerzo para proteger la navegación marítima.

Descartando las formas primitivas de defensa adoptadas por los chinos para reducir las pérdidas causadas a su comercio por la incursiones de los corsarios: es cierto que los venecianos tenían la costumbre de hacer navegar sus galeras reunidas como medida de precaución contra la rapiña de los piratas; además inmediatamente después de la conquista del Imperio al comienzo del siglo XIII, los venecianos emplearon un sistema de protección indirecta del tráfico mediante la institución de una escuadra naval de vigilancia, encargada de impedir el acceso al Adriático a cualquiera, sino con una autorización explícita y pagando un elevado derecho de tránsito.

La Liga Anseática, que se constituyó a mediados del siglo XIII, tuvo también por finalidad salvaguardar el tráfico marítimo de las ciudades germanas confederadas en el Báltico y en el Mar del Norte.

La conveniencia de la navegación en grupos ha encontrado siempre una confirmación amplia y contínua en la mayor parte de los asuntos históricos que han tenido lugar en los mares por más de seis siglos.

Primeramente fueron los armadores particulares o los simples capitanes, los que por iniciativa propia se asociaron en grupos o en grandes consorcios con el fin de defenderse mutuamente. Luego más tarde, cuando llegó a ser evidente, que el libre

uso de los mares por parte del buque mercante, podía constituir la clave para el éxito de la existencia misma de las naciones, la tarea de mantener despejadas las vías del tráfico y de dar protección directa o indirecta a las naves dedicadas al transporte de mercaderías comenzó a ser un asunto de las Marinas de Guerra: así tuvo su origen la colaboración activa y fecunda entre las dos Marinas, la Mercante y la Militar, cuyas funciones se complementan en efecto, mutuamente.

Según un diccionario etimológico italiano, la palabra "convoglio" (puesto en la vía, acompaño) quiere significar la escolta de naves mercantes para protegerlas de los piratas o de las acciones bélicas.

En la práctica marinera este término se usa indiferentemente para indicar la nave mercante escoltada o bien la fuerza militar de escolta, o bien finalmente la unidad de la escolta o la escolta tomada en conjunto.

Los convoyes de la historia naval inglesa.—

La guerra en el mar ha sido muy a menudo una lucha de predominio sobre la vía de tráfico; el comercio se ha manifestado a menudo como el elemento decisivo en las contiendas largas y ásperas entre los pueblos.

Bajo este aspecto la necesidad de poder disponer libremente de las vías marítimas es sentida mayormente en las naciones insulares, para el desarrollo preponderante peninsular, para las cuales evidentemente la marina mercante representa la vida misma.

El empleo de los convoyes escoltados aparece como hemos dicho, en tiempos muy lejanos: sin embargo en Inglaterra, por más de un siglo después de la conquista normanda, el tráfico marítimo no requirió una protección especial, por cuanto Guillermo I y sus sucesores eran dueños de ambas orillas del Canal de la Mancha.

Fue con la pérdida de la Normandía en los albores del siglo XIII que el tráfico inglés comenzó a ser insidiado seriamente: en la época de Eduardo III la amenaza al comercio llegó a ser tan grave e insistente que el mismo Rey tuvo que interesarse en la seguridad de sus buques dedicados al tráfico en la Gascuña, prohibiendo con tal fin la navegación aislada y dictando algunas disposiciones para la formación de un sistema de convoyes que, aunque primitivo, se basaba desde entonces en los criterios clásicos del **agrupamiento de las naves, de la escolta armada y del encaminamiento a lo largo de las rutas pre-establecidas.**

La introducción del cañón efectuada en los buques ingleses durante el reinado de Eduardo IV cambió completamente el modo de combatir en la mar, por cuanto los combates navales ya no estuvieron subordinados al éxito de los encuentros cuerpo a cuerpo entre las milicias embarcadas, sino que tuvieron como nuevo objetivo inmediato el de la destrucción de los barcos enemigos a distancia: por con-

siguiente, el criterio de la protección del tráfico tuvo que ser oportunamente puesto al día.

El desarrollo de la Marina Mercante, cuya prosperidad está fatalmente ligada a la posibilidad de conquistas y al libre ejercicio del dominio de los mares, conoció en Inglaterra como en otras partes, momentos de esplendor alternados inevitablemente con períodos de profunda depresión.

Sin embargo, es de notar que en aquel tiempo no existía una marcada diferencia de tareas entre los buques de guerra y los buques mercantes: en efecto, algunas veces eran los mismos buques mercantes los que se debían armar para oponerse a los saqueos y a las correrías del enemigo o para concurrir en acciones guerreras, así como no era raro el caso en que los buques de guerra fuesen empleados en el tráfico comercial, al menos cuando no eran utilizados directamente en la guerra.

Por lo demás, la misión de la protección a las naves mercantes no estaba incluída como un señalado deber del Estado, ni menos como un servicio del todo desinteresado: en efecto, a parte de que los buques militares no estaban numéricamente en condiciones de asegurar ni de constituir una escolta válida para cualquier navío o convoy que se hiciese a la mar, es cierto que los soberanos del medioevo concibieron (o consideraron) las flotas más como un instrumento para sus designios y para sus empresas personales, a menudo también con carácter comercial, y no como un medio de protección de los intereses exclusivos de sus súbditos.

En la época isabelina, la piratería era todavía uno de los principales incentivos de los hombres de mar: el embarque en los buques corsarios era mucho más preferido que el servicio en los buques de guerra, porque en estos últimos la disciplina era de ordinario más rígida, la paga era menor, peor el tratamiento y menores las perspectivas de recabar buenas utilidades en las presas.

El mismo Drake, exaltado a menudo como la figura heroica del Almirante, era en el fondo una especie de marino mercante, aunque sus hazañas tuvieron por teatro el mar, el anhelo de ganancias estaba en él entremezclado con la indomabilidad de su carácter y con la irresistible fascinación por la aventura.

Isabel I fue considerada como la creadora de la Marina Moderna de Guerra inglesa, pero en realidad, los buques con los cuales ella se enfrentó a la potencia española, fueron todavía en su mayor parte construidos, armados, y reorganizados por su padre: parece más bien que la Reina no se dio cuenta de la importancia del poder naval; prefirió atacar a Felipe por tierra, en lugar de atacarlo por mar, donde éste era ciertamente más débil y donde los buques ingleses hubiesen podido disfrutar de una decisiva superioridad de armamento en comparación con los españoles.

No solamente durante las guerras, sino también en tiempo de paz los piratas constituyeron una grave a-

menaza: para reducirles las consecuencias, a fines del siglo XVI, hubo una primera tentativa seria de reglamentar la navegación en grupo, mediante la dación de normas que establecían de una manera bastante precisa y rigurosa los deberes y la conducta de los capitanes durante las travesías, además de fijar los puertos y los fondeaderos de reunión en la partida, las rutas de navegación aconsejadas y los puntos eventuales de separación en la fase de la llegada.

Sin embargo, en definitiva, durante casi toda la guerra contra España, los buques mercantes ingleses tuvieron que atender por sí solos a su propia defensa, puesto que los buques de guerra estaban en su mayor parte empeñados en la guerra de corso y en la protección de la isla contra las posibles tentativas de invasión por el mar: este desinterés aparente de Inglaterra por la seguridad de su tráfico comercial puede explicarse en parte por el hecho de que la nación, disponiendo en ese momento de una cierta autarquía, no dependía, al menos en la misma medida de hoy, de las importaciones de víveres y de materias primas.

A fines del reinado de Isabel, un nuevo tipo de buque corsario, muy bien armado, bastante veloz y particularmente manejable produjo un verdadero estrago entre los mercantes ingleses: esto indujo a los armadores a tener un mayor respeto por la constitución, porque en el intervalo, el Estado estuvo solemnemente empeñado en ejercer un severo control de navegación en las aguas limitadas.

Desde el tiempo de Cromwell, la flota dejó de ser un bien personal del Jefe del Estado y pasó a ser propiedad de la Nación: desde entonces ella adquirió una tradición y una inconfundible fisonomía que la distinguieron siempre de la Marina Mercante.

A mediados del siglo XVII el Parlamento votó una gran suma para el armamento y el mantenimiento en servicio de una escuadra de más de 30 buques destinados a limpiar sistemáticamente las rutas mediterráneas de la creciente actividad piratesca de los berberiscos que habían establecido sus bases a lo largo de la costa septentrional del Africa: con este procedimiento, el Estado establecía y sancionaba por fin su obligación de defender la libertad de la navegación y de asegurar una protección orgánica al comercio marítimo, no solamente en las aguas nacionales, sino también en zonas muy lejanas de ellas.

Las guerras de Holanda revistieron un interés muy particular bajo el aspecto del tráfico marítimo, por cuanto las batallas más importantes tuvieron lugar para abrir la vía a los grandes convoyes de naves mercantes: por lo demás, todo el conflicto tuvo el carácter de un largo y ardiente duelo para establecer cuál de las dos naciones rivales quedaría al fin dueña incontrastable de las rutas del comercio mundial.

Definitivamente, bajo los Estuardo se efectuaron notables progresos en materia de disciplina del tráfico en la mar: por un lado el Estado asumió definitivamente el peso de la es-

colta y por otro lado pareció que los buques mercantes se dieron cuenta finalmente de las grandes ventajas que les ofrecía el sistema de la navegación en convoy, especialmente en tiempo de guerra.

En la mar, el período de Napoleón se caracterizó por haberse identificado por la punzada efectiva francesa contra el comercio inglés en la Mancha y en el Mar del Norte: a tal política Inglaterra opuso súbitamente y con energía, el sistema de convoyes y patrullaje preventivo.

Los convoyes fueron organizados de una manera más práctica y racional que en la guerra precedente, y por primera vez, la navegación en convoy bajo la protección de una adecuada escolta militar, fue impuesta como obligación a los armadores y a los Capitanes de los buques mercantes.

La escasés de escoltas y el volumen del tráfico respecto a las crecientes exigencias del tiempo de guerra hicieron aumentar sin embargo la consistencia numérica de los convoyes: en aquel tiempo los buques mercantes se hacían raramente a la mar en un número menor de ciento, y en un documento de la época se puede ver así mismo un convoy de 600 velas partido de Plymouth con una escolta de 34 buques de línea.

Naturalmente, una concentración de tan grandes proporciones no podía estar exenta de riesgos: en la práctica los comandantes de las escoltas lograban difícilmente ejercer un extenso y eficaz control, tanto más que la navegación a la vela no permitía conservar el puesto en la formación con la precisión deseada.

Por consiguiente, era notable el número de "retrasados" que terminaban inevitablemente por ser alcanzados y depredados por los buques piratas que eran más movibles, más ligeros, más veloces y mejores maniobristas.

Además, difícilmente la velocidad de estos grandes convoyes podía pasar de dos o tres nudos, lo cual aumentaba notablemente la duración de la travesía, prolongándoles los riesgos y causando graves pérdidas económicas a los armadores y a las mismas tripulaciones, las cuales, a fin de cuentas preferían el azar de la captura o de la destrucción cuando no podían lograr unirse por sí solos a sus mercados.

Nelson se mostró personalmente contrario a toda forma de piratería: él consideraba esa actividad como una vergüenza para la marinería y por consiguiente trataba de que esa actitud fuese desterrada para siempre de las costumbres marítimas.

De todos modos es cierto que las necesidades de la protección del tráfico dieron mucho que hacer a las naves y a los hombres del célebre Almirante, tanto más que, habiendo la batalla de Trafalgar destruído el sueño napoleónico de la invasión directa de Inglaterra, ello determinó también un notable recrudecimiento de la guerra de corso.

Caído Napoleón, la insidia al comercio se desplazó al Mediterráneo

del Levante en donde todavía por algún tiempo la piratería constituía una amenaza para los buques de cualquier bandera.

El paso de la vela al vapor, la aparición de los buques de hierro, el surgimiento de las compañías de navegación y la creación del servicio postal regular imprimieron un nuevo rumbo a la historia de la Marina Mercante; disminuyeron rápidamente los riesgos de la navegación en tiempo de paz y por consiguiente, también fue menos sentida la necesidad de su defensa.

Largas y ásperas fueron las polémicas en torno de la conveniencia o inconveniencia del eventual y solicitado retorno al sistema de convoyes en caso de guerra: no se había encontrado todavía una solución definitiva a este importante problema, cuando la humanidad fue sacudida por el grave atentado de Serajevo.

Los convoyes en la Primera Guerra Mundial.—

Antes de la Primera Guerra Mundial, la piratería, por lo menos en tiempo de paz y en las formas hasta entonces conocidas, podía considerarse virtualmente desaparecida.

A debelarla habían contribuido, —tanto el progreso en el campo de las características de construcción de las naves, sobre todo en cuanto a velocidad, armamento, resistencia a la mar y autonomía,— como algunos recientes inventos entre los cuales en primer lugar, estaba el relativo al advenimiento de la radiotelegrafía.

La movilidad obtenida por la Marina de Guerra y la facilidad relativa con la cual fue desde entonces posible efectuar vastas y rápidas concentraciones de medios ofensivos en cualquier parte de la superficie de los mares, habían privado a la piratería de una de sus mayores facultades, cual era la de mantener constantemente ocultos sus movimientos y la proveniencia de sus naves atacantes, donde disfrutaban al máximo de la ventaja de acción por sorpresa.

También en el plano de la legalidad, la piratería estuvo oficialmente reprobada en la conferencia de La Haya: a pesar de eso, apenas estallaron las hostilidades, refloreció inmediatamente, teniendo de nuevo esta vez los protagonistas más peligrosos, los submarinos y las minas, cuyo empleo de acción no se limitaba solamente a la superficie de las aguas sino que invadió también las profundidades marinas.

Por otra parte, el rápido desarrollo de la industria en la vida social y económica de varios países y la tendencia de las poblaciones a reunirse en grandes centros urbanos, acentuaron el vínculo de dependencia de las naciones con sus flotas mercantes para la afluencia regular de las importaciones desde el exterior y para la difusión igualmente necesaria de las exportaciones.

Durante las primeras semanas de la guerra, los mayores daños al comercio fueron causados por las minas y por los buques corsarios de superficie; mientras que la campaña

submarina se desarrollaba todavía a la sordina.

La convicción de que el radio de acción y la autonomía de los buques corsarios habían debido de haber estado fuertemente condicionados a la escasez de combustible, se reveló en la práctica como un grave error: en efecto, estos buques lograron efectuar largos y fructuosos cruceros, permaneciendo alejados de sus bases por varios meses, mediante aprovisionamientos clandestinos en altamar, efectuados a menudo a expensas de sus mismas víctimas.

La destrucción de la escuadra de Von Spee en las Falkland fue un gran alivio para la Marina inglesa: pero eso fue de breve duración, porque mientras tanto, la actividad de los submarinos continuó desarrollándose según planes bien precisos.

Se discutió mucho sobre la oportunidad verdadera para restablecer los convoyes, pero a ese respecto, si bien las opiniones y los pareceres estaban muy divididos, ellos se manifestaron contrarios a la continuidad de una forma sistemática cualquiera de protección del tráfico.

Se sostuvo que los convoyes ofrecían un blanco demasiado visible y por consiguiente fácil de reconocer; que sería necesario escoltas numerosas irrealizables; que la navegación en conjunto habría reducido de una manera inaceptable la velocidad media del traslado de las naves y la disponibilidad global del tonelaje: en resumen, se terminó por recomendar que los buques continuasen navegando aisladamente, pero debidamente armados.

Sin embargo, en Febrero de 1917, la ofensiva submarina alemana estalló con extrema violencia hasta llegar a asumir los tonos dramáticos de la lucha a "ultranza" ("sin restricciones"): creció la pérdida de buques mercantes con un ritmo tan impresionante que hizo que fuera absolutamente indispensable la adopción inmediata de contramedidas adecuadas.

Se empezó por aplicar un sistema de partidas controladas y de rutas patrulladas para la protección de las pequeñas naves dirigidas a los puertos del norte de Francia, para pasar inmediatamente después a la prueba de verdaderos convoyes, limitándolos en un primer momento al al tráfico con Escandinavia.

Los resultados fueron tan alentadores que en Abril de 1917 el sistema de convoyes se extendió también definitivamente a las otras rutas oceánicas más largas.

Ya algunos meses después, la utilidad práctica de los convoyes estuvo ampliamente probada: en efecto, había resultado que las grandes concentraciones de buques, contrariamente a toda expectativa, eran descubiertas más difícilmente que los buques aislados; que la presencia intimidatoria de las escoltas disminuía la posibilidad de ofensiva de los atacantes, porque obligaba a los submarinos a permanecer más alejados que de los buques sueltos y que en todo caso, el torpedeamiento de cualquier unidad

causaba un número menor de pérdidas humanas, puesto que los buques próximos podían acudir inmediatamente a recoger a los náufragos y al salvamento de los sobrevivientes.

Ese sistema no eliminó del todo el peligro de los submarinos alemanes, pero es cierto que lo redujo considerablemente, tanto es verdad que estadísticamente las pérdidas oceánicas descendieron por debajo del uno por ciento y que las relativas a los más peligrosos convoyes para breves recorridos se mantuvieron inferiores al cinco por ciento.

Naturalmente, a estas ventajas se contrapusieron algunos inconvenientes, como por ejemplo, la pérdida de tiempo para dirigirse a los puntos de reunión y para esperar el día de la partida; la necesidad de uniformar la velocidad media de los convoyes a la velocidad de la nave menos veloz, además de los riesgos de colisión bastante frecuentes u otros accidentes de maniobra o de navegación: sin embargo, en conjunto este sistema de protección del tráfico se reveló siempre más ventajoso y bajo ciertos aspectos directamente providencial e insustituible, por lo cual permaneció en vigor durante el resto de la guerra.

En el Mediterráneo, Italia fue sin duda una de las naciones más sensibles a cada evolución de las diversas formas posibles de ataque del tráfico: la escasa disponibilidad de tonelaje mercante y la necesidad de mantener activas relaciones navales y comerciales con los lejanos frentes de producción para los abastecimientos del país, la indujeron lógicamente a no omitir ningún intento para contener al máximo la pérdida de buques en la mar.

Al principio la actividad submarina alemana se manifiestó solamente con acciones esporádicas y aisladas y por consiguiente, también las medidas represivas fueron pocas y aproximadas.

Sin embargo, cuando en 1917 los Imperios Centrales decretaron el bloqueo naval de casi todo el Mediterráneo y la ofensiva enemiga comenzó a delinearse en toda su intensidad amenazando peligrosamente no sólo las corrientes de abastecimiento de las cuales dependía en gran parte la Nación, sino también la seguridad de las aguas territoriales y de los mismos puertos, entonces fue necesario recurrir de urgencia a procedimientos más dramáticos.

De esa manera se empleó el sistema de convoyes en el Mediterráneo en donde entonces se creó una Inspección para la defensa del tráfico marítimo nacional.

Más tarde, de común acuerdo con los franceses y con los ingleses, se decidió coordinar los esfuerzos contra los submarinos, y con ese propósito, la preexistente organización italiana, manteniendo su autonomía en lo que se refería a la defensa del tráfico de carácter exclusivamente nacional, pasó a formar parte integrante del análogo organismo interaliado.

Durante la Primera Guerra Mundial el tráfico marítimo había tenido,

tanto en Italia como en el exterior, una característica del todo nueva: se había vuelto un tráfico enteramente controlado por el Estado.

En el pasado, el Estado atendiendo a la protección del tráfico propio y a los ataques del enemigo, había dejado sin embargo, a la iniciativa privada la tarea de proveer a las importaciones necesarias: en cambio, en el período de 1915 - 1918 se sintió la necesidad de efectuar un rápido control de los aprovisionamientos por la vía marítima, a fin de que fuesen transportados sólo aquellos materiales o mercaderías juzgadas indispensables para las fuerzas armadas o para el sostenimiento de la población. De aquí la necesidad de crear un organismo calificado capaz:

—De establecer qué importaciones eran verdaderamente necesarias para la Nación;

—De asegurar la distribución uniforme y equilibrada en el País, y

—De evitar cualquier tráfico superfluo, a fin de contener dentro de límites aceptables la crisis permanente del tonelaje.

Los convoyes de la Segunda Guerra Mundial.—

La segunda gran guerra de nuestro siglo, independientemente de los verdaderos motivos que pudieron haberla determinado, fue combatida y decidida principalmente en la mar, aun cuando los frentes terrestres vieron despliegues de fuerzas de proporciones inusitadas y batallas de inaudita violencia.

La mayor parte de los numerosos puntos focales desde los cuales se encendió la lucha implacable, se encontraban directamente en contacto con los mares o con los océanos, pero también los que en apariencia eran internos, interiores o continentales dependieron mucho de los convoyes navales y de los abastecimientos llegados por mar.

A veinte años de distancia del conflicto precedente, la dependencia de la Gran Bretaña del comercio marítimo había crecido notablemente, por cuanto un aumento del 10% de la población civil había causado una disminución proporcional aún mayor en el abastecimiento agrícola nacional.

Sin embargo, esta vez los ingleses no se dejaron sorprender por los acontecimientos, para lo cual, a los pocos días de empezadas las hostilidades se empleó el sistema de convoyes casi por todas partes; naturalmente se necesitó un tiempo para completar la organización correspondiente, pero sus efectos benéficos no tardaron en hacerse sentir.

Entonces las medidas protectoras de auxilio resultaron más eficaces y al mismo tiempo menos costosas mediante la adopción de un nuevo mecanismo que, por medio de los ecos sonoros permitía obtener la localización del submarino en inmersión.

También los aviones fueron prontamente empleados, tanto para

dar caza a los submarinos, como para asegurar la protección contra los aviones enemigos y finalmente para facilitar la recomposición de los grandes convoyes en el caso frecuente de las dispersiones causadas en la mar por el mal tiempo o por los ataques enemigos.

En la práctica, la aviación no dio nunca la impresión de poder hacer por sí sola impracticables los convoyes, también su aporte al final de la exploración, de la descubierta y de la destrucción fue preciosa y substancial, y los convoyes se valieron de la protección de los aviones.

Muy importantes fueron especialmente al comienzo de las hostilidades y en aguas profundas, las pérdidas de la navegación causadas por minas del tipo de inducción magnética; esta amenaza duró hasta que en la ocasión de haber recogido y desmontado un ejemplar de esta nueva arma, fue posible estudiar dos métodos diversos de defensa consistentes, el uno en crear a cierta distancia del buque un campo magnético ficticio capaz de hacer explotar la mina anticipadamente, es decir antes de que el buque pasase sobre ella; el otro método consistía en efectuar un procedimiento de desmagnetización de los buques de hierro, el cual permitía a los buques pasar por encima de las minas sin provocar la explosión.

Los buques corsarios de superficie cuya presencia interesó no solamente al Atlántico, sino también al Pacífico y al Océano Indico, lograron totalizar un buen número de hundimientos y también en su estado potencial constituyeron una amenaza apreciable: sin embargo, su acción fue más llamativa que decisiva y su suerte, antes o después estuvo inexorablemente descontada.

Independientemente de los éxitos conseguidos directamente, la guerra de corso ejercida no solamente por buques mercantes armados, sino también por unidades de guerra, no excluyó la del máximo tonelaje existente, para los que debieron sufrirla, de tener que vigilar constantemente extensas zonas de los mares, mediante adecuados grupos navales de patrullaje expuestos inevitablemente a un tremendo desgaste y a estar sometidos generalmente a la iniciativa del enemigo.

La rápida ocupación alemana de toda la costa occidental europea desde Noruega hasta el Golfo de Vizcaya y la entrada en guerra de Italia extendieron enormemente la posibilidad de intervención y el radio de acción de los aviones, de los submarinos y de los medios incidiosos del Eje contra el tráfico marítimo anglo-americano: además, a esta nueva situación estratégica desfavorable y al consiguiente abandono de las rutas mediterráneas por la más larga vía del Cabo de Buena Esperanza, Inglaterra logró contraponer gran parte de la flota mercante perteneciente a las naciones ocupadas por los alemanes, especialmente la noruega y la danesa, y la adquisición de numerosas unidades sutiles y de escolta obtenidas en Norteamérica a cambio del derecho

de armar bases navales en Terranova y en las Indias Occidentales.

Para los fines de la navegación en conjunto, los convoyes se dividían en lentos y veloces; estos últimos que eran generalmente empleados para el transporte de tropas o para el transporte de materiales especialmente importantes o urgentes, recibían escoltas más fuertes y a veces también el apoyo inmediato o indirecto de ingentes fuerzas navales y aéreas de cobertura. De costumbre, los dos tipos de convoyes navegaban independientemente los unos de los otros, cada uno con su escolta propia directa, sin embargo, en algunos casos su partida tenía lugar al misma tiempo, o el convoy más veloz sobrepasaba en la mar al más lento, de manera que ambos convoyes pudiesen gozar, al menos durante un cierto recorrido de la travesía, de una misma protección indirecta a distancia.

En el Atlántico, el duelo entre las fuerzas de ataque y las destinadas a la defensa del tráfico se caracterizó por fases alternas efectuadas con extrema violencia, a menudo sin exclusión de tiros.

El hundimiento del "Athenia" que tuvo lugar inmediatamente después de la ruptura de las hostilidades, tal vez casual, fue interpretado de súbito por los ingleses como una prueba de la fría determinación alemana de querer conducir la lucha a ultranza (a muerte), sin cuidarse demasiado del respeto a las leyes internacionales: este acontecimiento aceleró la adopción del sistema de convoyes, aunque si en un primer tiempo, a causa de la carencia de buques ligeros y por la autonomía todavía limitada de los aviones, la escolta aeronaval del Atlántico podía actuar eficazmente sólo hasta unas pocas centenas de millas al Oeste de las costas inglesas.

Los reveces inicialmente sufridos por las Potencias Occidentales señalaron un punto de ventaja a favor de las fuerzas submarinas del Eje, tanto directamente porque no ampliaron ni mejoraron las bases de partida ni el radio de operaciones, como indirectamente por el vacío que se produjo a causa de la salida de la escena de la Marina francesa.

En cambio, el Eje no pudo disponer por completo de esta ventaja tanto por la consistencia todavía relativamente modesta de la flota submarina alemana al principio del conflicto, como porque la campaña de Noruega le había obligado necesariamente a distraer por algún tiempo para otros fines, una parte relativamente considerable de sus submarinos y finalmente por el aumento de las fuerzas navales británicas de escolta a causa de la cesión por parte de los Estados Unidos de 50 destroyers de tipo antiguo.

Lógicamente los submarinos alemanes trataron de separar los puntos focales de su ofensiva llevándolos más allá de los límites de la autonomía de la escolta directa: al mismo tiempo adoptaron la nueva táctica de ataque de "zarpas de lobo" y desarrollaron las acciones nocturnas en su-

perficie, contra las cuales poco o nada podía hacer la menor velocidad media de los convoyes respecto a la de los submarinos en superficie; y también las posibilidades de exploración y de localización por medio del ecogoniómetro resultaron sumamente disminuídas.

Por su parte, los Aliados reaccionaron, interceptando con el radiogoniómetro las transmisiones de la "pandilla" de submarinos que se acercaban a los convoyes; dotando a algunos buques mercantes de aviones catapultables y empleando los "portaviones auxiliares"; así llamados porque en general eran obtenidos mediante la transformación de antiguos cascos mercantes, en su mayoría buques-cisternas.

Paralelamente, el contínuo aumento de la autonomía y de los servicios de los aviones, y el empleo cada vez mayor del radar en los buques de escolta, permitieron reducir y en seguida eliminar del todo aquella vasta zona descubierta del Atlántico en la cual durante mucho tiempo los buques mercantes tuvieron necesariamente que cruzar sin ninguna protección.

En el Mediterráneo el éxito de la lucha fue constantemente dominado por la conducción de la batalla de los convoyes para el abastecimiento en ultramar de los cuerpos expedicionarios de Libia, Albania, Grecia, El Mar Egeo y Turquía: en cambio, las importaciones, si no completamente interrumpidas, estuvieron algo reducidas y fueron intermitentes.

En esta cuenca, la navegación en grupos tuvo una fisonomía aún distinta muy diversa a la de otras partes: en efecto, mientras que la experiencia oceánica había demostrado claramente la conveniencia de los convoyes constituídos por un elevado número de buques, con lo cual se disfrutó de la ventaja de la concentración defensiva y de la economía de fuerzas, en cambio en el Mediterráneo las características geográficas y ambientales, pero sobre todo la limitada capacidad receptiva de los puertos de llegada, impusieron que cada convoy estuviese a lo sumo compuesto por los pocos vapores que los equipos portuarios permitían descargar simultáneamente: por los mismos motivos también el ritmo de formación y de operación de los convoyes estuvo en la práctica retardado por la escasa capacidad de recepción de dichos puertos.

Esto naturalmente, determinó un mayor desgaste de las escoltas navales, pesadumbre acentuada por las condiciones difíciles, en las cuales se verificaba el trabajo por efecto de la poca disponibilidad o de la intermitencia de la protección aérea cercana y por la amenazadora presencia de la isla de Malta, situada en una posición central con respecto a las rutas de nuestro tráfico. (italiano).

Para la protección de los convoyes en navegación, también se empleó a menudo parte de las fuerzas navales de superficie, generalmente navegando a distancia en posición de cobertura lejana: además, por un consumo rápido de las reservas de petró-

leo y por una deterioración insostenible de las unidades, dicho tipo de escolta estuvo limitado solamente a los convoyes de mayor importancia y consistencia, especialmente cuando se temía que pudieran efectuarse excursiones por parte de grandes unidades enemigas.

La defensa de los vapores contra los ataques de los submarinos se basaba esencialmente en maniobras masivas tales como el zig-zag y el serpenteo o su pronta desviación del rumbo mediante rápidas viradas simultáneas o por una pronta imitación de la maniobra: la defensa contra los ataques aéreos se obtuvo en cambio, con el clareo oportuno de los buques o por la extensión por parte de las unidades de escolta cercana, de cortinas de niebla artificial.

En el Pacífico, la lucha contra el tráfico, —aun cuando al principio no se tomó en mucha consideración entre ambos contendientes,— se reveló al final como el elemento determinante del conflicto: en efecto, la rendición del Japón no dependió tanto, del doble bombardeo nuclear, de las demoliciones efectuadas por la aviación, ni del aniquilamiento de numerosas fuerzas del ejército, ni del hundimiento de gran parte de la flota militar,— sino del cambio que fue provocado por la inmovilización de la Marina Mercante japonesa, obtenida con el empleo de un limitado número de submarinos y de una parte relativamente modesta de los aviones norteamericanos.

Al principio del conficto en 1941, el Japón disponía de cerca de seis millones de toneladas de buques mercantes: después de tres años de guerra esa disponibilidad se había reducido a sólo un millón de toneladas, cifra ésta irrisoria y absolutamente insuficiente para permitir la continuación de las hostilidades en un país que notoriamente no podía bastarse asimismo, ni siquiera en tiempo de paz.

Precisamente, para hacer frente a esta necesidad, el Japón había tratado de conquistar rápidamente el predominio de los océanos con el afortunado golpe de Pearl Harbour por el cual pudo después proceder imperturbablemente a vastas ocupaciones territoriales en ultramar que le habrían asegurado la disponibilidad del petróleo y de otras materias primas necesarias, además de permitirle llevar adelante la línea del perímetro de defensa de sus islas.

El futuro de los convoyes.—

Es siempre difícil prever el éxito o la marcha de las hipotéticas operaciones militares futuras: en efecto, tales previsiones, —aunque sean elaboradas con sumo cuidado, con particular versatilidad y aunque estén basadas generalmente en un vasto y autorizado conocimiento de los problemas del empleo militar y de sus posibles consecuencias en el campo de las interfuerzas o en el ámbito de cada una de las fuerzas armadas,— terminan casi invariablemente permaneciendo sujetas a la tradición, a los esquemas y a los ejemplos del pasado o bien cayendo en el exceso opuesto, con la invasión de la fantasía.

En verdad, esta es afortunadamente la razón que logró disuadir mejor a la humanidad de recurrir con frecuencia a la guerra: aun cuando la situación inicial pueda parecer descontada y sin la mínima probabilidad de escape para el más débil, existe en la práctica un cierto margen de riesgo, de incertidumbre y de imponderabilidad, de que antes o después, pueda también imprevistamente resolverse la situación en daño del más fuerte.

En el caso del examen de los convoyes, todo demuestra que este margen de incertidumbre es todavía más extenso: en efecto, se sabe que tanto en el primero como en el segundo de los conflictos mundiales, los lineamientos y la fisonomía de la guerra al tráfico y de la defensa de las rutas comerciales cambiaban contínuamente, tal vez de semana en semana, haciendo pender el fiel de la balanza tanto de uno como de otro lado, según la iniciativa demostrada en escoger nuevas formas, sistemas o procedimientos de ofensiva, y de la prontitud en saberlas identificar hábilmente y en lograr neutralizarlas oportunamente con adecuadas contramedidas.

El duelo para obstaculizar o facilitar la llegada de refuerzos por la vía marítima a la Gran Bretaña es la nota dominante de las vicisitudes bélicas verificadas en la primera mitad de nuestro siglo: fue verdaderamente una lucha sin cuartel, cuyo éxito dependió no solamente del genio y de la inventiva de unos pocos, sino también y sobre todo, de los recursos naturales de las naciones interesadas, y de la capacidad potencial en el plano organizativo e industrial de pasar rápidamente de la fase teórica a la experimental relativa, a la idealización de toda arma, medio o mecanismo, a la realización práctica de los prototipos y a su reproducción sucesiva en serie.

Dada la imposibilidad de trazar el cuadro panorámico de una hipotética guerra futura de convoyes, se podrá solamente tratar de analizar los aspectos esenciales, en vista de la evolución y del progreso alcanzados después de la Segunda Guerra Mundial.

Es sabido que las actuales teorías que tratan de utilizar el mar para fines ofensivos y de la defensa nuclear, se basan principalmente en tres puntos que responden respectivamente a los requisitos de la **dispersión,** de la **movilidad** y del **ocultamiento**.

Respecto a la dispersión, no hay duda de que en el campo táctico el advenimiento de las armas misilísticas (arrojadizas) y nucleares induciría a alargar lo más posible las acostumbradas formaciones de marcha y de combate de los conjuntos navales con el objeto de contener mediante la dispersión la importancia de los daños causados por un simple tiro que diera en blanco, y de privar al mismo tiempo al atacante de la posibilidad de alcanzar más objetivos con una sola arma.

Además, el crecido desarrollo del perímetro de los convoyes requeriría

un aumento de las escoltas navales a menudo prácticamente irrealizable: durante toda la Segunda Guerra Mundial, el promedio de las escoltas asignadas a cada convoy no superó nunca, salvo en casos particulares, a dos o tres unidades y todo deja preveer que difícilmente esa consistencia podría ser sustancialmente aumentada en el futuro.

En cambio, los acrecentados límites del empleo de la componente aérea, con especial referencia a los helicópteros, también para los fines directos de la lucha antisubmarina, dejan entrever la posibilidad de superar en parte la insuficiencia crónica de las escoltas navales, mediante un incremento oportuno de la vigilancia y de la represión contra los submarinos por la acción de los aviones embarcados.

Naturalmente, la navegación de muchas unidades fuertemente distanciadas entre sí, crearía nuevos problemas ninguno de los cuales parece sin embargo insuperable, salvo el de la limitada extensión geográfica del espacio marítimo que haya que atravesar: más dificultoso resultaría este control de los convoyes cuando llegase a disminuir los riesgos de la navegación. En el campo específico de las telecomunicaciones, los progresos actuales permiten hacer frente seguramente de una manera plenamente satisfactoria, a las nuevas necesidades en materia de reuniones a medianas distancias, pero aumentaría por consiguiente la vulnerabilidad de los convoyes en el campo de la guerra electrónica.

El segundo requisito, el de la movilidad está examinado bajo dos aspectos diferentes, el de **la velocidad** y el de **la autonomía**. **La velocidad,** cuanto mayor sea, constituye por sí sola un valioso recurso defensivo, por cuanto contribuye a aumentar la incertidumbre sobre la posición del objetivo al término de la trayectoria del vector ofensivo.

Evidentemente, a menos que se trate de un arma teleguiada, cuanto más velozmente sea capaz de desplazarse el blanco y de ejecutar evoluciones en el tiempo muerto correspondiente a la duración del trayecto del arma en llegar, tanto menor será la probabilidad del arma de llegar al blanco.

Hoy la velocidad de crucero de los buques mercantes ha aumentado ciertamente, pero la velocidad de los submarinos ha aumentado correspondientemente no solo en superficie, sino lo que es más importante todavía, en inmersión.

En suma, se puede afirmar sintéticamente que respecto al pasado, la relación entre la velocidad de los mercantes y la de los submarinos en superficie ha aumentado levemente a favor de los primeros, mientras que la relación entre la velocidad de los mercantes y la de los submarinos en inmersión ha variado de una manera mucho mayor a favor de los segundos.

La autonomía está referida a la facultad de permanecer larga y continuamente en la mar sin ningún vínculo de dependencia con las infraestruc-

turas terrestres: bajo este aspecto, aparte del notable mejoramiento registrado en los procedimientos de ejecución de los aprovisionamientos en la mar, el progreso más importante se deriva de la aparición de la energía nuclear para los fines de la propulsión naval.

Este nuevo tipo de combustible ofrece posibilidades enormes que encuentran sin embargo, un límite natural en la facultad humana de la resistencia física y psíquica.

El problema de la autonomía de las fuerzas navales empleadas en una misión se ha vuelto de todos modos, mucho menos molesto que en el pasado, en todo caso, ya no impone más las gravosas limitaciones de un tiempo fijo al empleo correcto de los medios según los mejores criterios operativos.

Finalmente, respecto al ocultamiento, hay que considerar que los enormes progresos obtenidos en materia de exploración, de localización y de identificación, los inagotables recursos de la guerra electrónica y el actual radio de acción del reconocimiento aéreo, hacen prácticamente imposible, para una unidad naval cualquiera, sola o acompañada, efectuar repetidos traslados en superficie, manteniendo largo tiempo el secreto acerca de su presencia efectiva en la mar.

Es sabido que en la Primera Guerra Mundial, uno de los enemigos más temidos de los corsarios fue la radiotelegrafía: hoy los sistemas de avistamiento y de comunicaciones son tales y tantos que muy difícilmente una unidad militar o un buque mercante armado podría ejercer sistemáticamente con éxito la guerra de corso por largo tiempo.

El ocultamiento en superficie ha llegado a ser mucho más problemático: por el momento parece realizable sólo por brevísimo tiempo cuando se disponga de una extrema movilidad y en el sentido no ya de evitar el reconocimiento de su propia presencia por parte del enemigo en una cuenca marítima más o menos restringida, sino de imponer al adversario una gran incertidumbre para los fines de la determinación de su propia posición instantánea en la mar.

En cambio los submarinos no ven todavía del todo comprometida su antigua posibilidad de realizar la sorpresa, —por cuanto a su mayor autonomía, a su mayor velocidad en inmersión y a su menor necesidad de subir a superficie a breves intervalos para la renovación del aire y la carga de sus baterías, ha correspondido un progreso menos sensible en el campo de la localización submarina.

En definitiva, si se procediese a un análisis completo y exacto de todos los factores directa o indirectamente relacionados con la guerra al tráfico, ya sea bajo el aspecto ofensivo o defensivo, se podría llegar difícilmente a una conclusión neta cualquiera.

Con toda probabilidad al término del estudio y de encendidas polémicas al respecto, nos encontraríamos en las mismas inciertas e indefinidas

posiciones de partida que determinaron tantos contrastes de pareceres y de intereses en la víspera de las dos guerras mundiales y en el veintenio de transición entre las dos guerras.

Tal vez volvería a ser de actualidad el mismo dilema de siempre sobre la oportunidad (o la inoportunidad) de emplear el sistema de convoyes, o sobre la conveniencia, ya por lo demás negada en el pasado, de crear en alternativa de los canales obligados de tráfico, canales inspeccionados sistemáticamente y especialmente patrullados en sus puntos focales.

El hecho mismo de que la construcción de submarinos no haya sido abandonada, aunque haya cambiado su finalidad estratégica, confirma por lo menos en la carta, la existencia de la posibilidad de un empleo futuro según los esquemas clásicos y tradicionales del pasado.

La guerra al tráfico es fatalmente siempre y por sí misma, una lucha tremenda por la supervivencia, y como tal impele al hombre a batirse desesperadamente aguzando el ingenio y despertando tal vez, insospechablemente las energías latentes con desarrollos absolutamente imprevisibles para el éxito de la áspera contienda.





EE. EE. AA. Rinde Homenaje a Héroes de Combate de Sángrar

El 26 de Junio se cumplió un aniversario más del glorioso combate de Sángrar. Con tal motivo y como todos los años, las EE. EE. AA. en colaboración con el Centro de Estudios Histórico - Miiltares del Perú organizó una romería y patriótico homenaje a los héroes de esa jornada ante el monumento que, enclavado en los Andes, a 4,800 metros sobre el nivel del mar, perenniza la memoria de los combatientes canteños que derramaron su sangre por la Patria hace 87 años.

En la planicie de Sángrar, también un puñado de soldados del progreso libraron otra batalla y vencieron a la naturaleza perforando los Andes para dar más energía al Perú. Allí las Empresas Eléctricas Asociadas identificadas con el gesto heróico de los soldados canteños, levantaron hace seis años, con rocas extraídas del túnel trasandino de Marcopomacocha.

Al homenaje de este año acudieron desde Lima delegaciones de nuestros Institutos Armados, representados por Oficiales y Cadetes del Ejército, Marina, Aviación y Guardia Civil; del Colegio Militar Leoncio Prado representado por su Director Coronel Alberto Sierralta; delegados del personal de Empresas Eléctricas presididos por el señor Ricardo Bouroncle, Apoderado de la Compañía, quien a su vez representó a la Gerencia General y un grupo de periodistas de los diversos diarios locales.

A las 1100 de la mañana del día siguiente, presentes las delegaciones de Lima y comunidades de la región se dió comienzo a la ceremonia con el Himno Nacional y una misa de campaña que fue celebrada por el Capellán del Colegio Militar Leoncio Prado. Seguidamente, el doctor Teodoro Casana, en nombre del Centro de Estudios Histórico-Militares del Perú pronunció el discurso de orden en el cual exaltó el significado del acto y el valor de los vencedores de Sángrar. Luego el Alcalde de Huachupampa, en representación de su comunidad pronunció frases alusivas que pusieron de relieve el sentimiento patriótico de su pueblo. El representante del Concejo Provincial de Canta, tierra del máximo héroe de la Batalla de Sángrar: Coronel Manuel Encarnación Vento, recordó, con gran fervor cívico el coraje de los canteños cuando de defender a la Patria se trata.



CRONICAS DE AYER

TRADICIONES NAVALES PERUANAS.—

Por el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Intringulis en la "Sarmiento"

A: Marta S. de Manrique

Allá por el año de 1901, la primera promoción de guardiasmarinas peruanos que egresara de nuestra Escuela Naval en el presente siglo —tanto por ser cortísima en número como selecta en calidad—, fue enviada a la hermana República de Argentina para su práctica y perfeccionamiento. La conformaban sólamente cinco compañeros: Julio V. Goicochea, Manuel A. Clavero, José R. Gálvez, Juan de Althaus y Ernesto Salaverry.

Mozos con suerte los arriba nombrados, a poco de llegar a tierras del Plata fueron embarcados en la hermosa fragata **Sarmiento,** barco que se alistaba a realizar un viaje de entrenamiento y visita a Europa y tenía programadas una serie de escalas —a cual más apetecible— en los más importantes puertos del Viejo Continente. A mayor abundamiento de capitán a paje asistirían a las ceremonias de coronación del Rey de Inglaterra, Su Majestad Eduardo VII, desde que llevaban también la representación oficial del Gobierno Argentino.

Por descontado que, a los guardiasmarinas peruanos, la suculenta comisión aquella les vino de perlas. Habiéndose imaginado un viaje durísimo, largo y tedioso, comenzaron a soñar con la Costa Azul y a reconcomiarse pensando en que las fatigas de la travesía iban a ser premiadas con holgura, gracias a los desembarcos programados en las costas del Mediterráneo y a la bondadosa disposición que para con ellos mostraba la

Divina Providencia. Puede decirse que perfectamente calzada les venía la quintilla aquella que reza:

A los hebreos les hizo
—en desiertos de Judá—
Dios un favor... porque quizo,
en vez de mandar granizo,
¡hacerles llover maná!

Despedida que fue la fragata **Sarmiento** de Buenos Aires, zarpó del puerto entre bombos y matracas, puso proa hacia el estuario del Plata y arrumbó a Europa. Su partida se efectuó a mediados del año de 1901.

Al terminar la primera quincena del mes de julio y cuando el barco se encontraba en alta mar, a los guardiamarinas argentinos ocurrióseles una gratísima idea que mucho decía de su proverbial gentileza: sabedores de que el día 28 era fecha conmemorativa de la Independencia del Perú, decidieron, por unanimidad, agasajar a sus colegas del Norte mediante un ágape que, por lo inesperado, resultara impresionante y sorpresivo.

Para ello, a chita callando, iniciaron de inmediato conversaciones con sus superiores jerárquicos para solicitarles la respectiva venia. Una vez obtenida la seguridad de su adquiescencia, aprovecháronla para sugerir un reforzamiento adecuado del cotidiano menú, amén del permiso para poder libar un par de copetines y cumplir así con el característico brindis que se estila efectuar en las ceremonias de ese tipo: el broche de oro, dijeron. Se les concedió.

Así las cosas, tuvieron luego que contemplar —que como número insoslayable y obligado— habría que ejecutar los Himnos Nacionales del Perú y la Argentina, tanto para enmarcar debidamente el ágape que preparaban como para revestirlo de la solemnidad que se merecía.

Más si el hecho en sí no parecía presentar mayores dificultades a priori, al conversar con el Maestro de Banda y exponerle sus intenciones, el jefe de los tatachines acusó una gravísima preocupación: como el crucero que efectuaban se circunscribía a aguas europeas..., ¡había traído consigo solamente las partituras correspondientes a los países que iban a visitar! ¿Del Himno del Perú?, ¡ni el rastro!

¿Cómo solucionar esta dificultad?, pensaron todos. Después de darle algunas vueltas al asunto y consultar con la almohada, que dicen es la mejor consejera que se puede hallar, el Maestro de Banda revolviéndose entre las cobijas lanzó un estentóreo ¡eureka! Apenas pudo se entrevistó con la comisión organizadora y le juró por Santa Cecilia, su patro-

na, que él arreglaría el intríngulis a satisfacción. Todos quedaron contentos con la promesa.

De que el Músico mayor se las ingenió, no cabe duda. Durante cierta noche serena y estrellada, en que la **Sarmiento** navegando majestuosa y plácidamente daba la impresión de acariciar con los topes de sus palos el azul del cielo, el Maestro de Banda paseábase por cubierta en busca de una ocasión propicia que le permitiese poner en práctica el bien urdido plan que se había trazado: teniendo ya a uno de sus ayudantes metido dentro de una batayola cercana, provisto de papel, lápiz y algunos pentagramas en blanco, confiaba en que un rayo de Luna le proporcionara furtivamente la luz justamente necesaria para permitirle garabatear lo que oiría, manteniéndole oculto a toda mirada gracias a la lonета cobertura de su alojamiento; mientras tanto... ¡había que buscar a un guardiamarina peruano!

Y Dios se lo puso cerca, en la persona de D. Juan de Althaus, quien, paseándose como él, había también subido a cubierta para gozar el fresco de la noche.

El abordaje fue fácil. El mero hecho de que existiese una intención común, la imponente belleza del cielo y el rielar de la Luna, fueron utilizados hábilmente por el sub-oficial para iniciar la conversación bajo inmejorables auspicios. Había que hacerla derivar hacia el climax del tarareo mientras que, con toda intención, los pasos del músico se encaminaban a la batayola de marras. El esperado instante llegó al detenerse ante ella..

—Yo admiro la música y letra del Himno Nacional del Perú, caballero guardiamarina..., ¿tendría la bondad de entonarlo bajito?

—No me ponga en aprietos, por favor: ¡soy un pésimo intérprete!

—Vamos.., ¡no sea modesto y anímese señor!

—Bueno, ¿si usted se arriesga a oirme?

—¡Claro que sí! Le escucho con toda atención:

—"Tarará, tarará... ¡Somos libres, seámos, seámos, seámoslo lo siempre..¡"

Mientras esto sucedía, el "apuntador" garabateaba y garabateaba a toda velocidad, dentro de la batayola y en la penumbra.

Cuando el inocente guardiamarina peruano terminó de canturrear, su interlocutor dióse todavía el lujo de hacerle repetir uno o dos tonillos, pues según dijo, "no había llegado a captarlos en toda su imponente ex-

presión musical". Acababa la sesión dióle las más cumplidas gracias y, deshaciéndose en elogios se despidió de su gratuito informante. Quedaron como grandes amigos.

¡Había resuelto el problema que tanto le mortificaba:— Al día siguiente, y luego de sacar varias copias de la hoja borroneada por su ayudante, repartió las partituras así obtenidas y.., ¡a ensayar llamaron!

Transcurridas algunas singladuras, llegó la fecha del banquete tan gentilmente ofrecido por los guardiasmarinas argentinos a sus colegas peruanos. A los postres, el anfitrión más caracterizado púsose de pie. Con frases galanas y emotivas recordó la gesta Sanmartiniana, los fraternos lazos de unión entre su patria y el Perú, para terminar proponiendo un caluroso brindis por el Aniversario Nacional que celebraba el país hermano.

Cuando las copas se apuraron hasta llegar a la mitad de sus contenidos —costumbre protocolar que deja un margen para retrucar el ofrecimiento, con el mismo vaso y en iguales condiciones etílicas—, los alegres comensales se alistaron para depositar nuevamente sus posaderas sobre las sillas. Iban a hacerlo cuando, sorpresiva y cadenciosamente, los acordes de la banda de músicos irrumpieron en la cámara y llenaron el recinto con las notas de un himno que hizo ponerse de pie, inmediatamente, a todos los argentinos presentes. Ante gesto tan espontáneo, los peruanos les imitaron con la misma reverencia, pero algo desorientados y acusando una casi desapercibida morosidad. Estaban seguros de que no era el Himno Nacional de la Argentina.

Al finalizar la ejecución con un "tarará, tara, tara, tarará" que tenía cierto aire familiar, peruanos y argentinos premiaron la pieza con una salva nutrida de aplausos.

Ocupadas las sillas nuevamente, el guardiamarina D. Julio V. Goicochea —como representante del grupo extranjero— tomó la palabra para agradecer, en sentidos y oportunos términos, la preciada gentileza argentina, al haber organizado un homenaje al Perú, su lejana patria, encontrándose la **Sarmiento** en alta mar, circunstancia que lo hacía más significativo aún por la exquisita sensibilidad que traía aparejada.. Propuso también brindar por el país que les hospedaba y por la inolvidable memoria del Generalísimo, D. José de San Martín.

Emocionados todos y puestos de pie nuevamente, sus copas volvieron a chocar entre sí y los contenidos se apuraron esta vez hasta el fondo, dejando apreciar los rostros vecinos merced a la transparencia del cristal.

Luego vinieron los comentarios, los agradecimientos personales y la charla de sobremesa. Uno de los guardiasmarinas argentinos —franco-

te él y algo curiosillo—, deslizó una pregunta hecha a quema ropa, dirigiéndola a su colega peruano Goicochea:

—Decíme. ., ¿ustedes no acostumbran a ponerse de pie cuando ejecutan su Himno Nacional?

—¡Pues, claro que sí!, contestóle su interlocutor.— ¿Puedo saber por qué me lo preguntas?

—Bueno ché. ., porque a vos y a tus compañeros los noté indecisos hace un momento. Evidentemente, nos dieron esa impresión. .

—Pero, compadre, es que hoy —que nosotros sepamos—, ¡nadie ha tocado nuestro Himno Patrio!

—¿Cómo decís? ¿Y la música aquélla. .?

—¿Te refieres a la inicial?, ¿no era argentina. .?

—Qué va, ché —El Himno Peruano nos dijeron. .

Acabado el almuerzo hubo que investigar las causales del desaguisado. Establecidas las averiguaciones del caso y llamado que fue el Músico Mayor, éste se encargó de suministrar los debidos pormenores. Cotejadas las notas, fusas, corcheas y semi-corcheas. ., ¡el himno tocado, con respecto del que se pretendió ejecutar, resultaba como comparar La Traviata de Verdi con el Requiem de Mozart!

Y. . ., ¿sabes por qué, lector
el himno nació cambiado?:
¡por un mal "apuntador"
y un cantor. . . "desorejado"!

Cuando menos, en lo que respecta a posición argentina, aquello de registrar notas dentro de una batayola, casi en la penumbra y ayudado sólamente por un rayito esquivo de Luna, tenía sus bemoles, ¡qué caray!

Si a lo dicho les sumamos las escasas disposiciones musicales del sorprendido guardiamarina peruano, D. Juan de Althaus, unidas a lo imprevisto del tarareo solicitado, tendremos completa la figura y lista la explicación sobre el intríngulis que se armara en la fragata **Sarmiento** allá por el año de 1901, con motivo de intentarse tocar el Himno Nacional del Perú sin que existiese la correspondiente partitura.

Y como, siguiendo mi inveterada costumbre, debo dar fe de que el presente relato es verídico, te contaré, lector, que hace ya unas décadas —cuando éste tradicionista era niño aún— lo escuchó de labios del entonces Capitán de Navío A.P., D. Julio V. Goicochea, en tertulia de cumpleaños celebrada en la casa de D. Arístides Cebrián, situada en la calle

antigua y limeñísima de "Zárate", casi en el corazón mismo de esta capital perulera. Fue en ocasión del onomástico de Dña. Rosa A. Gaymer Eyacuriaga, esposa del anfitrión.

Hoy, pasado el tiempo y en forma casual, ha podido atar cabos y coordinar recuerdos casi olvidados gracias a la gentileza de su excelente amigo, el Capitán de Navío A.P. (R), D. Leonídas Rivadeneira Beleván, quien en mayo de 1968 le ha suministrado unas notas sobre tan jugoso sucedido, despertando así las reminiscencias de un relato que conoció en su niñez.

Ahora sólo le queda terminar con esta tradicioncita, añadiéndole el comentario que, sobre el comandante D. Juan de Althaus, hiciese en aquella oportunidad su compañero Goicochea:

—"Althaus, en cuestiones de música..., ¡siempre fue muy desorejado!".

Y rubricar su despedida —hasta la próxima narración, por ser ya tarde—, con un antañero pero expresivo: ¡Apaga y.., vámanos!

———*———

El Combate del Dos de Mayo de 1866

Por el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

N. de la R.—Texto del Discurso de Orden pronunciado por el Sr. C. de N. José Valdizán Gamio en la Benemérita Sociedad de Fundadores de la Independencia con motivo de conmemorarse el 102 Aniversario del Combate del Dos de Mayo.

DISCURSO DE ORDEN

Señores:

La Benemérita Sociedad de Fundadores de la Independencia quiera esta noche —por intermedio del que habla y dá las gracias a su Presidente por tan inmerecidas frases de presentación—, agradecer a nuestra amabilísima audiencia la honra singular que le significa recibir en su casa a tan distinguidas personalidades, que habiendo conocido de esta cita conmemorativa, han acudido para realzar el recuerdo que hoy —después de 102 años transcurridos—, seguimos renovando emocionados debido no solamente a su magnitud en la historia, sino también a que es uno de los blasones heráldicos de esta Sociedad, de Defensores Calificados de la Patria.

Comenzar ocupándome unilateralmente de tan glorioso episodio sin antes referirme suscintamente a los acontecimientos que lo prolongaron en América y España, sería como arrancar violentamente una página brillantísima de la historia de dos naciones, para mostrarla al mundo por una sola de sus caras —la peruana—, con el fatuo orgullo de los que se conforman presentando una parte de la verdad; sintiéndose los únicos protagonistas de un fasto memorable que honró a dos pueblos, esculpiendo en el granito de los siglos la reseña de sus hazañas.

Porque en esa acción también, los valientes marinos españoles —navegando en mares hostiles, alejados de sus bases y cumpliendo órdenes de su soberana— demostraron su celo, sacrificio e idoneidad para la misión encomendada, luchando gallardamente, hasta las últimas consecuencias, por el tradicional honor de su bandera roja y gualda.

Y porque en dicho combate el Perú, fuera de ratificar la nobleza de su ancestro y el espíritu batallador de una raza de titanes, se emancipó

definitivamente de la tutela hispánica, sellando con la sangre de muchos de sus hijos la voluntad de mantener incólume e irrefutable el primer verso de su Himno Nacional: "¡Somos libres!, seámoslo siempre!".

El escritor peninsular Gavira escribió por ese entonces: "que si determinado párrafo de la Historia Española durante el Siglo Diecinueve fuese cortado de un tijeretazo, se parecería —como un huevo a otro huevo— a cualesquiera de los demás fragmentos de su acontecer en dicha centuria". Su opinión subjetiva es acertada, si es que nos detenemos a examinar, resumiendo, los trajines que atravesaba la Madre Patria en aquellos tiempos:

Vaivenes de Ministros y cortesanos, algaradas callejeras y zancadillas palaciegas conformaron el panorama político entre los años de 1864 y 1866 bajo el reinado de Isabel II que resultó, en muchos aspectos, desconcertante para España. Desfilaron por la Presidencia del Gabinete Arrázola, Mon y Narváez, mientras que el Papa Pío Nono lanzaba al mundo su encíclica "Quanta Cura" y el "Syllabus". Por ese entonces, D. Emilio Castelar, publicaba su revolucionario artículo intitulado "El Rasgo", a consecuencia del cual la estudiantina madrileña —bohemia y movediza— armó la gran tremolina en la Noche de San Daniel. Fuera de estos grandes disturbios Prim se sublevó en Villarejo, siguiéndole los pasos el revolucionario O'Donnell y haciéndose del poder.

El prólogo peruano fue distinto, aunque movido también: el incidente ocurrido en la Hacienda Talambo, de D. Mariano Salcedo, latifundio de Pacasmayo en el que murió el súbdito español Ormazábal, resultando heridos sus compatriotas Minen, Sorazú, Fano y Arteaga; el envío al Perú de Salazar y Mazarredo, cuyo pomposo título de Comisario Regio fue objetado en resguardo de nuestra soberanía; su despecho y reacción, negándose a ser considerado como un Agente Confidencial; la ocupación de las islas de Chincha y el apresamiento tanto de su Gobernador como del Capitán de Puerto, los marinos D. Ramón Valle Riestra y Diego de la Haza, respectivamente, y, finalmente, la omisión de la goleta **Covadonga** en rendir honores al pabellón nacional durante nuestro aniversario patrio, aduciendo "no tener el número de cañones de reglamento y no estar, por lo tanto, en la obligación de hacerlo".

De otro lado, las actitudes de Salazar y Mazarredo —examinadas hoy con desapasionamiento e imparcialidad, a través del comentario histórico—, resultaron hostiles y descomedidas y sirvieron para acelerar el surgimiento de un "casus belli" entre sudamericanos y españoles. Acusó y culpó subjetivamente y por escrito a nuestro Gobierno, de ser el único causante de todos los acaecimientos habidos, incluyendo las represalias tomadas por España contra el Perú. La contestación de nuestro Ministro de

Relaciones Exteriores, García Ribeyro, constituyó una enjundiosa refutación basada en sus propios argumentos fragmentos de su contexto son los que me permito leer:

> "Si los Gobiernos fuesen responsables de todos los hechos criminosos que se perpetran en las naciones que representan, la España, cuyas exigencias e ilustración no deben medirse por el documento firmado por un Agente acreditado cerca del Gobierno de Lima. . estaría expuesta a reclamaciones del mismo género, pues a juzgar por los homicidios ejecutados en los días de la pascua última, si las víctimas no fueran todas españolas, nos aventuraríamos a decir, aplicando el mismo principio establecido por el señor de Mazarredo, que el Gobierno de la Reina se halla a este respecto, en peores circunstancias que las nuestras".

La dignidad nacional se sintió, pues, herida con aquellos repetidos e inmerecidos fustazos que culminaron con el Tratado Vivanco-Pareja y la reacción ciudadana fue tremenda: el coronel Balta en el Norte, el Vice-Presidente General Diez Canseco en el Centro y el coronel Prado en el Sur, se levantaron en armas contra el Gobierno de Pezet, alzando como bandera la restauración del honor patrio que consideraban mancillado. Las opiniones de los marinos resultaron divididas: parte de la escuadra permaneció leal al régimen, mientras que el resto comenzaba a plegarse al movimiento iniciado en el Sur, por el contralmirante D. Lizardo Montero Flores. Esta comprensible discrepancia trajo consigo algunos motines a bordo de los buques y algún derramamiento de sangre: tratando de sofocar el habido en la fragata **Amazonas,** por ejemplo, perdieron la vida el contralmirante D. Juan José Panizo y algunos otros valientes marinos de la época.

Triunfante la revolución y aceptada la dictadura por el país, los leales tuvieron que doblegarse ante las circunstancias, entregando dignamente los buques y siendo respetados por los insurgentes que se oponían al Tratado Vivanco-Pareja.

Estos, señores, a exagerados y gruesos rasgos, convenientes tan sólo para esbozar una visión perspectiva acerca de la situación política imperante en ambos países, constituyeron los prolegómenos de nuestra fugaz guerra con España en 1866.

La conocida frase: "¡Vale un Perú!", puede darnos una clara idea de lo que significó para la Madre Patria en particular, durante el siglo pasado, haber perdido esa "colonia-providencia" que constituyó un ingente venero de riquezas considerado casi inagotable. El lapso transcurrido desde su independencia hasta 1866, no tendría mayor peso ni significaría una interrupción histórica notable, en el caso de que un rasgo comprobado de flaqueza o debilidad permitiera pensar en su recuperación con posibilidades de éxito.

Por ello, quizás, y encontrándose España dentro de un maremagnum político, alborotado y casi caótico, al surgir un incidente nimio se dio el paso de enviar hasta América una escuadra bajo el mando del almirante Pareja, con la expresa consigna de "ejercer, en nombre de su soberana, actos de reivindicación de sus derechos usurpados desde la batalla de Ayacucho".

La decisión tomada, puede ser comparada con la finta que efectúa un avezado esgrimista para descubrir la pericia de su contrincante. De haberse notado que su guardia era floja y sus reacciones pusilánimes, el desastroso bombardeo de Valparaíso habríase repetido en el Callao para buscar, tal vez a posteriori, la ansiada oportunidad de reconquista de ese pueblo que había hecho legendaria la exclamación aquella: "¡Vale un Perú!".

Y esa posibilidad no puede descartarse dentro del campo de las especulaciones para realizar una crítica histórica de validez objetiva, porque la natural reacción de un Gobierno que como el de Isabel II había hecho correr sangre española para mantener la monarquía, tenía que ser la de distraer la efervescencia y atención populares hacia horizontes distintos; la de buscar una tregua que le permitiese apuntalar el vacilante trono, sin arriesgar más vidas que las de un puñado de valientes marinos; la de dibujarle una quimera dorada más allá del horizonte, que habiendo sido tangible durante tres siglos, bien podía volverse real nuevamente para traer —a ese pueblo resentido y sangrante— la tranquilidad, paz y riqueza que tanto anhelaba!

Ahora, señores, apartándome de esta digresión necesaria, quisiera variar radicalmente el tema de que vengo tratando, y así como se justifican los bruscos saltos de las manos de un pianista —para, pasando de una octava a otra, lograr melodías armoniosas y multitonales—, pediros vuestra venia para darlos también ante el enorme piano de la historia, en procura de una ilación coherente y panorámica que me ayude a cumplir el cometido con que se me ha honrado.

Para hacerlo, permitidme que examine la magna fecha que hoy recordamos, desde un punto de vista histórico-naval, que será, sin duda alguna, el que más se aviene a mi profesión de marino y a mis deseos de abandonar los cauces rutinarios por donde siempre se sabe que los ríos corren:

Allá por la primavera del año de 1862 —y dentro del aspecto de la evolución de la guerra en el mar así como del ataque a puertos fortificados—, España había puesto mucha atención en un hecho notabilísimo ocurrido en los Estados Unidos de Norteamérica. Se trataba de la brusca aparición de un nuevo tipo de buque de combate, el revolucionario **monitor**

inventado y diseñado por Ericsson, cuyo éxito indiscutiblemente probado obligaba a las grandes potencias navales de esos tiempos a cambiar los sistemas de construcción de sus barcos de guerra, para tornarlos, a la par que más potentes en su fuego de cañón, acorazados y de bordo, muy pero muy bajo, para hacerse blancos sumamente difíciles de batir.

Durante el combate que sostuvieron federales y separatistas, aquel pequeño barquito había echado a pique a la **Cumberland,** rendido a la **Congress** y prácticamente destrozado a la **Merrimac,** saliendo indemne de la acción entablada contra tan poderosos adversarios. ¡Habíase repetido —dentro del campo naval— la hazaña bíblica de David en su lucha contra Goliat, el gigante filisteo!

A partir de aquel día las más importantes naciones marítimas dedicaron todos sus esfuerzos a la creación de una marina diferente y acorazada, para ponerse a tono con la guerra en el mar. España fue de las primeras en seguir este nuevo camino, decretando la construcción en sus arsenales de las fragatas blindadas **Tetuán, Zaragoza** y **Príncipe Alberto**, y encomendando a astilleros extranjeros la **Numancia, Victoria** y **Arapiles**.

La Madre Patria, un tanto conservadora aún, había blindado sus barcos, modernizado su artillería de grueso calibre, pero no quería arriesgarse demasiado a bajar mucho sus bordos hasta convertirlos en monitores.

Y entre ellos la poderosa **Numancia** —como el titán Cronos de la Mitología—, fue escogida para encabezar la avanzada guerrera que se enviaría hasta el nuevo continente, para batir las plazas fuertes de sus ex-colonias, protegida por su blindaje considerado invulnerable y la contundente fuerza de sus cañones.

Y esta expedición naval fue concebida a raíz de las numerosas vicisitudes por las que tuvo que pasar el Gobierno de la reina Isabel II. No se efectuó para reconquistar por una razón simplísima: sus efectivos de desembarco eran insignificantes. Se realizó para distraer y averiguar: volcando la atención del pueblo español hacia la América, para debilitar el torrente revolucionario; abriendo la puerta de la verdad, para atisbar nuestras posibilidades de defensa y compararlas con las suyas de recuperación. Políticamente hablando, se trató de contener la indignación popular y ofrecerle una esperanza de carácter mediato. Examinemos el por qué:

Pedro de Répide, historiando sobre la vida de Isabel II, consigna que a mediados del año de 1866 estalló la sublevación de los sargentos, en el cuartel de San Gil, en Madrid. El movimiento fracasó. O'Donnell, Jefe del Gabinete a la sazón, reprimió el motín a sangre y fuego, hacien-

do numerosos presos. —¿Cuántos hay?—, preguntó la reina al general Zavala, durante una comida en Palacio.

—Señora, ¡más de mil!, fue su respuesta.

—Pues que se cumpla la ley en todos, en todos, antes del amanecer.

Y luego vino la orden conminatoria a O'Donnell para que procediera a hacerles fusilar, seguida de su contestación:

—Esto no puede hacerse con los fusiles, señora:

—Pues entonces, ¿para cuando quieres la metralla?

Posteriormente O'Donnell acabó pronunciando una frase histórica —que llegando a oídos de la reina— motivó la pérdida de los favores que le dispensaba, causando, a la larga, la irrevocable dimisión del alto cargo que ocupaba en el Gobierno:

—¿Pero no ve esa señora que si fusila a todos los soldados cogidos, va a ser tanta la sangre que llegará hasta su alcoba y se ahogará en ella?

Sin embargo las ejecuciones se sucedieron inexorablemente durante muchos días. Solamente en los primeros perdieron la vida sesenta y siete de ellos entre cabos y sargentos, algunos de los cuales eran inocentes y ajenos a la insurrección.

La mano férrea de Isabel II se aflojaba en veces, no obstante. Habiéndose también condenado en rebeldía a la vil pena del garrote a figuras como las de los generales Prim, Pierrat, Pavía y a civiles destacadísimos como Martos, Sagasta, Rubio, Becerra y Castelar, decidió procurar que se salvase el último de los nombrados —pese a haberle pronosticado personalmente, en una gallarda entrevista, la caída de su trono—, para lo cual, sabedora de que se hallaba refugiado en la casa de la poetisa Carolina Coronado, esposa de un diplomático norteamericano, envióle a decir —por intermedio de D. Ramón de Campoamor— que cambiase de asilo porque la policía andaba tras de su pista.

Y le sugirió pedirlo en la Embajada de los Estados Unidos, desde que, gracias al principio de extraterritorialidad, no podría ser allanada.

Esta era, pues, señores, la situación interna de España cuando sus naves, precedidas por la poderosa **Numancia**, se aventuraban en aguas hostiles y muy alejadas de sus bases, sufriendo la pérdida de la **Covadonga** —capturada sorpresivamente por la naves chilenas en el combate de Papudo— y el severo contraste de Abtao, en el cual la escuadra aliada peruano-chilena bajo el comando accidental del Capitán de Navío, D. Manuel Villar, les infligiera su primer revés.

Luego vendría su revancha: el bombardeo de Valparaíso, puerto desartillado e inerme ante un ataque naval, que en represalia fue reducido casi a escombros.

Obnubilados los chilenos ante el peligro que se cernía sobre la rada, al acercarse los buques españoles y a poco del combate de Abtao, propusiéronles un gallardo y quijotesco desafío para que se batieran sólo un número determinado de barcos —de igual a igual—, con el fin de que el resultado definiera al vencedor de éste torneo casi medioeval. El comodoro norteamericano, Rogers, se prestó a ser tanto portador del reto como juez de la contienda.

Por descontado que los españoles, sintiéndose dueños de la situación y deseosos de una revancha, no aceptaron el duelo. Mal podían dedicarse —en aguas hostiles y sin pertrechos de guerra— a imitar al "Caballero de la Triste Figura", por más arquetipo de su hidalguía que fuese, atacando molinos de viento mientras su deber les dictaba ser prácticos, y a la par que defender el prestigio del pabellón que enarbolaban, cumplir la misión encomendada por su soberana expuesta a tantos apuros, allá, en la lejana Península Ibérica. El bombardeo tuvo que llevarse a cabo, inexorablemente.

Y así, señores, en secuencia cronológica, llegó al Callao el clarear del 2 de mayo de 1866. Amaneció cerrado en neblina y con algo de imponente y majestuoso en la atmósfera: De un lado, el alargado cinturón de calina con que se ceñía la costa y la escuadra española con ocho buques y 245 cañones; del otro, una porción litoral con 67 bocas de fuego, dos viejos monitores y tres barcos arcaicos, esperando el ataque como un puerco-espín que eriza las afiladas púas cuando se siete amenazado.

Aquellos peruanos, como cachorros recién emancipados de la tutela materna, se preparaban a mostrar sus colmillos y garras a la Leona Ibérica, para expresarle con fuego y explosiones que su sangre —heredada de Aragón y de Castilla, pero mezclada con la heroica de Atahualpa y la indómita de Túpac Amaru— resultaba tan valerosa y digna como la de D. Rodrigo Díaz de Vivar, el valeroso Cid Campeador, quien muerto y amarrado a la montura de su legendario "Babieca" llevó a sus huestes al más increíble de los triunfos, como guerrero que era por antonomasia y por ancestro.

Parodiando a Trueba pudo decirse de aquellos contrincantes —peruanos y españoles—, que si aquel día tenían retratado el egoísmo en sus rostros, conformaban la única clase de egoistas que complacen; los capaces de exclamar: "¡No hay madre como mi madre, ni patria como mi patria!".

Señores: como favor especial que os pide un marino, permitidme que, rompiendo cánones tradicionales, me incline a contemplar el glorioso combate del 2 de mayo desde el mar. Para hacerlo cederé la palabra, por momentos, a un testigo presencial del mismo, D. Jorge Iriondo, quien como Oficial de la Armada Real Española y embarcado en la **Numancia,** historiando su impresión inicial de las 11.15 de aquella trascendental mañana, se expresó así:

"La **Numancia, Blanca** y **Resolución** eran las destinadas a batir las fortificaciones del Sur. La **Berenguela** y **Villa de Madrid,** las del Norte; y la **Almansa** y **Vencedora** debían bombardear la población, encargándose además de los monitores y barcos enemigos en el muelle. El vapor **Maule,** mandado por el Teniente de Navío D. Adolfo Yolif, navegaba a retaguardia de la escuadra para prestar sus auxilios a los buques que los necesitasen".

"A medida que nos aproximábamos se veían distintamente a los defensores del Callao, firmes al pie de los cañones, mientras que el sol reflejaba sus rayos deslumbrantes sobre los bordados uniformes de numerosos jefes y oficiales en el Castillo de la Independencia, los que, sin duda, pertenecían al Estado Mayor del Presidente de la República. Las tripulaciones de los barcos de guerra y mercantes extranjeros surtos en la bahía se habían subido a las tablas de jarcia para presenciar el combate".

Cuando la **Numancia** rompió el fuego, eran, según Iriondo, las once y cincuenta minutos de la mañana. Dejo continuar al marino español:

"Al tercer disparo de la fragata **Numancia,** un denso celaje de humo cubrió todo el Callao, y el eco prolongado de cien cañones, que dejaban oír su voz al mismo tiempo, ensordeció el espacio".

Más Iriondo, quizás por temor a exagerar, se queda corto en sus apreciaciones: las bocas de fuego de que disponía el Perú eran 67 en total, contra 245 piezas de los buques españoles. Verdad es que no teniendo éstos torretas ronzables, solamente podían disparar sus andanadas presentando una de las bandas al contrario, lo que venía a disminuirlas a la mitad, esto sería decir a 123. Fueron pues casi doscientos cañones los que tronaron simultáneamente en el Callao, aquella mañana memorable del 2 de mayo de 1866.

Por otro lado, y justamente para disminuir al máximo nuestra desventaja, los peruanos habían efectuado un previo fondeo de boyas señaladoras, para medir las distancias de los piques y salvas de sus cañones, lo que les facilitaba poder reglar sus alzas sin muchos tanteos y mantener una adecuada puntería. Los cañones que poseíamos eran Blackely y Ams-

trong, en su mayoría, siendo los últimos muy reputados y capaces de perforar blindajes de hasta 19 ctms. de espesor.

Ahora bien, la ventaja que significaba la mayor exactitud de las baterías de tierra —por disparar desde posiciones firmes y estables, muy diferentes a las de los buques sometidos a la acción de la mar y del viento— podía considerarse equilibrada con la enorme diferencia de los blancos que recíprocamente tenían que batir, y cuyos tamaños relativos eran inversamente proporcionales a la estabilidad de las piezas: si los peruanos debían impactar sobre barcos en movimiento que se veían pequeños a la distancia, las bocas de fuego españolas tendrían ante sí toda la ciudad y aledaños, factibles de ser bombardeados sin requerirse mayor precisión en las punterías.

"Nada puede dar idea del espantoso cañoneo que se sostenía por ambas partes en esos primeros momentos —dice Iriondo—, y no sin prontos resultados, pues a las doce y minutos las torres blindadas del Sur vomitaban una densa columna de humo, como si derrepente una de ellas se convirtiera en el cráter de un volcán. ¡Una granada española que reventó en su interior comunicando el fuego a los repuestos de pólvora, fue la causa de tan tremenda voladura. ¡"Los tres buques que allí combatían se disputaban el honor de tan feliz disparo.., la **Blanca** cuenta con mayores títulos para apropiárselo".

Aquella explosión causó la muerte de nuestro valiente y organizador Ministro de Guerra, Coronel D. José Gálvez Egúsquiza. Tal vez si cuando subió a la Torre de la Merced en unión de Borda, Montes, Zavala y otros, no se detuvo a pensar que estaba escalando un calvario en el cual perecería sacrificándose por la patria.

Y ese honor tan disputado entre los buques españoles —que como romanos al pie de una cruz querellábanse por saber quien asestó la fatal lanzada— trae a mi memoria aquella frase que dice: "¡En todo Gólgota genuino, siempre hay perdón para quienes no saben lo que hacen!".

Mientras la **Berenguela,** en el ardor del combate, tocaba fondo y casi perdía su timón por acercarse para asegurar la puntería; mientras los proyectiles peruanos herían de gravedad al Brigadier D. Casto Méndez Núñez, obligando a D. Miguel Lobo y Malagamba a tomar el comando; mientras la **Villa de Madrid** era obligada a retirarse del combate con 13 muertos, 22 heridos y su sala de calderas prácticamente destrozada, usemos la imaginación para trasladarnos a tierra y contemplar el combate desde la baja pero extensa costa chalaca:

Los generales Inclán y Gonzáles de la Cotera, actuaban como Comandantes Generales de las Baterías del Norte y Sur, respectivamente. El

propio Jefe del Estado, General D. Mariano Ignacio Prado, impartía personalmente sus directivas durante el fragor de combate. Innumerables jefes y oficiales de nuestro Ejército ocupaban sus puestos, ya en los cañones ya al mando de tropas listas a rechazar cualquier intento de desembarco. Ciento Setentaiún oficiales de Marina —27 de los cuales operaban el gigantesco "Cañón del Pueblo"— tomaron parte activa en la contienda. Cientos de civiles voluntarios dotaban las piezas de artillería, mientras que, muchas mujeres ejercían como cantineras, llevando hasta los combatientes los indispensables refrigerios y atendiendo maternalmente a los heridos.

Y así, entre innúmeros actos de valentía de peruanos y españoles, sangre en las torres y cubiertas, llamas de incendio, humo y olor a pólvora quemada, los cañones del Perú siguieron haciendo estragos entre los buques peninsulares, mientras que el Callao sufría, a su vez, los efectos del bombardeo a que estaba sometido, que pudiendo ser mucho mayores se vieron sofrenados por el impedimento impuesto merced a un mayor alcance de tiro, circunstancia que limitaba a los barcos incursores obligándolos a no acercarse demasiado, so pena de resultar fuertemente dañados o echados a pique. Esto sucedió con la **Berenguela** que, traspasada de banda a banda por un proyectil sólido Blackely, obligó a sus tripulantes a pasar los cañones a brazo a la banda puesta con el fin de controlar a escora y achicar el agua que la inundaba a torrentes. Incendiada la **Almansa,** se recomendó a su comandante hacer inundar la santabárbara para precaver una explosión casi segura; aquél aguerrido marino dejó para la historia su valiente y bella frase: "¡Hoy no es día para mojar la pólvora!".

A las tres de la tarde la Bianca, agotadas sus municiones tuvo que abandonar el combate. Idéntica cosa hizo poco después la **Resolución,** dejando la rada para reparar averías.

Nuestros buques: el **Tumbes,** el **Loa,** el **Victoria** y el vaporcito **Colón** lo mismo que el **Sachaca,** se comportaron también audaz y valerosamente, sin desmayar en sus fuegos y no obstante su manifiesta inferioridad de condiciones. Los dos últimos sufrieron algunas averías.

A las cuatro de la tarde sólo quedaban efectuando disparos la **Numancia** y la **Vencedora**. A las cuatro y cuarenta minutos, estando la mayor parte de la escuadra española imposibilitada para seguir combatiendo, recibió la orden de replegarse hacia sus fondeaderos en la isla de San Lorenzo. Había terminado la lucha!

¡Peruanos y españoles, habiendo peleado con innata bravura y guerreado por sus respectivas causas que estimaban justas, hicieron, durante aquél combate derroche de valor, heroísmo y sacrificios sin cuenta, dejando escritas en la historia una brillante página que hoy, después de ha-

ber transcurrido ciento dos años, seguimos considerando como el modelo de un duelo caballeresco entablado frente al mar del Callao, atribuyéndole, en la actualidad y pese al tiempo y al espacio cronológico que nos separa, su calidad de notable sucedido histórico, porque sirviendo para fijar posiciones nuevas que tenían que borrar la costumbre de tres siglos, cimentaron —en un sólo día definitivo y grandioso— la condición que hoy nos asiste: de ser una nación libre y emancipada de la Madre Patria, que habiéndose liberado de su tutela en Junín y Ayacucho, necesitaba refrendar indiscutiblemente su independencia con la única rúbrica que por entonces se tomaba en cuenta: ¡La contundente fuerza de sus cañones!

De aquellos "mostruosos" cañones de que hablara el Brigadier D. Casto Méndez Núñez en sus arengas navales; de aquellas bocas de fuego que supieron decirle a la Madre Patria, con sus estampidos y rebufos, que en la América había dejado la huella y la herencia de un valor ancestral y jamás discutido el del Cid, en Valencia, el de D. Juan de Austria en Lepanto y de Cósme Damián de Churruca y Elorza, en Trafalgar. .

Nuestros aliados de Ecuador, Bolivia y Chile podían permanecer tranquilos, porque merced al triunfo netamente peruano su libertad amenazada todavía por el intento a que hago mención— había quedado definitivamente consolidada. La escuadra española, al zarpar el 10 de mayo de 1866 con parte de sus buques aptos para capear los temporales del Cabo de Hornos, pero con otros tan dañados que tuvieron que hacer ruta hacia las Filipinas, renunció implícitamente —en opinión no expresada por sus valientes marinos, pero confirmada por ciento dos años de historia— a insistir en una reconquista vedada por la ley natural de la evolución universal, "¡por la voluntad general de los pueblos, y por la justicia de su causa que Dios defiende!".

Y así fue como no volvió a venir hasta América en son de guerra, sino de paz, consejo y entendimiento: ¡como madre encariñada con sus hijos!, como leona orgullosa de haber procreado valientes cachorros!

Señores: ¡Viva el Perú y Viva España!

"Algunos Aspectos sobre el Planeamiento de un Servicio de Radioisótopos en un Hospital General" *

Por el Capitán de Fragata S.N. (M.C.)
AUGUSTO PERALES MOGROVEJO (**)

Actualmente los Hospitales Generales están abocados en satisfacer las exigencias cada vez mayores de crear, el más nuevo de los Servicios, el de Radioisótopos. Para los Directores de Hospitales esta perspectiva de expansión plantea una vez más los problemas básicos de comprensión, organización y fundamentalmente de planeamiento.

El tamaño de un servicio de Radioisótopos estará de acuerdo al tipo de Programa a desarrollar, pudiendo existir desde la Unidad radioisotópica más simple: un detector y contador, hasta verdaderos Centros de Medicina Nuclear con todos los adelantos modernos (19).

Para los Hospitales del País, en especial nuestros Hospitales Centros de Salud, el costo elevado de equipos y sustancias marcadas, implica justificar su instalación. En otras palabras debemos planificar su necesidad, teniendo en cuenta lo siguiente:

a) Capacidad financiera del Hospital: Esto es básico, porque existen Hospitales que invierten grandes sumas en adquirir lo último y más completo en Equipos para Radioisótopos, pero no planifican las inversiones que tienen que efectuar en la adquisición de las sustancias marcadas (Radioisótopos), que en su gran mayoría son muy costosas, añadiendo que con frecuencia estos radioisótopos no vienen en dosis individuales, sino en dosis múltiples y debido a su corta vida media, muchas veces no es posible reunir los casos indicados que justifiquen la compra de la sustancia. Lógicamente el éxito de la planificación, estará en función de la población a servir, pues a mayor población, mayores serán las posibilidades de reunir el número de casos que justi-

(*) Trabajo presentado en el 1er. Congreso Latinoamericano de Biología y Medicina Nuclear en Lima 1966.

(**) Graduado en Administración de Hospitales en la Universidad Peruana "Cayetano Heredia".

fiquen la compra del radioisótopo, evitando así que Hospitales que han hecho una gran inversión en equipos, tengan más tarde prácticamente paralizado el Servicio por falta de un planeamiento bien orientado.

Esta es la razón por la cual se sugiere que los servicios de Radioisótopos sean centralizados en un Centro de Medicina Nuclear planeado para servir a varios Hospitales, lo que daría lugar a un aumento de población a servir y también un aumento de recursos para adquisición de Radioisótopos.

La explicación de todas estas dificultades está en que nosotros carecemos de un Reactor Nuclear que es donde se producen todas las sustancias marcadas que se usan en Medicina, y que por lo tanto debemos importarlas ya sea de Europa, EE. UU. u otros países.

También es importante la capacidad financiera del Hospital porque en el presupuesto de adquisición de Equipos hay que añadir una partida para el mantenimiento, tratándose de equipos electrónicos muy complejos y delicados, se ha demostrado que la falta de este mantenimiento da lugar a reparaciones costosas.

b) Calcular la demanda de pacientes que tendría este Servicio: al respecto algunos autores (8) toman en cuenta, que un índice importante, podría ser un alto porcentaje de pacientes con transtornos tiroideos, que a su vez depende de la zona en que haya ubicado el Hospital.

c) Facilidades en medio de comunicación, en especial rutas aéreas, debido a que ciertos Isótopos son de vida media muy corta.

d) La ausencia de estos Servicios en los Hospitales adyacentes. Con mayor razón, tratándose de estos equipos, debe existir la regionalización de Hospitales.

Una vez planificada y justificada la creación de un Servicio de Isótopos, el Director del Hospital, debidamente asesorado planeará la instalación, teniendo en cuenta cuatro factores:

1.—**Espacio a necesitar,** que será de acuerdo al programa de Isótopos trazado y además si se trata de un Hospital ya construído, o en un proyecto de uno nuevo, pero en ambos casos es fundamental darle al diseño flexibilidad y extensibilidad, para futuras expansiones dentro del propio campo, conforme se introduzcan más y más técnicas en la especialidad y tanto los médicos como el público reconozcan cada vez más el valor de estos Servicios. Se constata que entre los Servicios Auxiliares de Ayuda diagnóstica, es el que puede hacer muchísimo por el enfermo con escasa o ninguna molestia.

Si el programa de radioisótopos ha de aumentar, debe aumentar también el dinero y el espacio. El éxito presupuestario de estos programas depende lógicamente del número de pruebas que se efectúen, pero a su vez, no olvidemos que depende de la información que se procure al cuerpo médico.

2.—**Ubicación dentro del hospital**: la Asociación Americana de Hospitales (3), en este sentido aconseja examinar las ventajas desde el punto de vista del edificio, así, el piso alto nos simplificaría los problemas de extracción de humos y vapores por ventilación forzada, pero por otra parte la ubicación en el sótano nos puede dar más ventajas: eliminación directa de los residuos al desagüe y reducción de los problemas de blindaje, porque a este nivel la estructura del edificio resistiría el peso de cualquier blindaje, más aún si se considera el terreno al lado de los muros como parte de éste. Otra ventaja, es que eliminaría el tráfico vertical de pacientes y personal. En la ubicación hay que tener en cuenta evitar interferencias, para lo cual hay que alejarlo de Rayos X, teleterapia, etc.

3.—**Seguridad de pacientes y personal del hospital** contra la exposición de las radiaciones interna y externa. Esto implica que en el planeamiento debe considerarse programas de protección contra las radiaciones, cumpliendo con las disposiciones recomendadas por la Junta de Control de Energía Atómica.

En consecuencia, el administrador de hospitales en toda instalación de estos servicios, debe tener en cuenta la reducción al mínimo de la posible diseminación de la contaminación y se faciliten los procedimientos de Descontaminación (14) (15).

4.—Otro factor importante es dar **facilidades de acceso a pacientes** de la consulta externa y de hospitalización al laboratorio de radioisótopos, es por esto que se recomienda su instalación cerca de los consultorios externos.

El siguiente paso, será planear la planta física del laboratorio: ambientes con que debe contar, sus medidas, condiciones de ventilación, iluminación, blindajes, distribución de áreas de trabajo, tipos de desagüe, etc., siempre en función de seguridad contra las radiaciones.

Los ambientes básicos para un servicio de radioisótopos son los siguientes:

a) Un ambiente para el almacenamiento (Hot laboratory) de los isótopos radioactivos y su manipulación en la preparación de las soluciones. Así como también equipos y objetos contaminados. Aquí se efectúa el lavado de los instrumentos, la vajilla de cristal, etc. En este ambiente debe instalarse campanas con tiraje y ciertas características, en especial cuando son programas amplios. En este caso también es necesario contar con áreas de desecho para la disposición final de los residuos radioactivos (3).

b) Un ambiente para la administración del isótopo y la subsiguiente medición, así como también los análisis de muestras. De acuerdo al programa con isótopos, este ambiente para la valoración puede subdividirse en dos o más cuartos para el scanning, captaciones, etc., con el fin de mantener los espacios requeridos para las áreas de trabajo, evitando al mínimo

la posibilidad de contaminación cruzada (3).

Las paredes, suelo y techo, en estos ambientes, tendrán ciertas características: de superficie lisa fácilmente lavables; eliminar todo lo que tenga porosidad para evitar retención de material contaminado en caso de salpicaduras, etc. (21).

Las mesas de trabajo, los lavatorios, cañerías, las pinturas también deben de tener ciertas características siempre en función de evitar la contaminación.

El equipamiento del laboratorio, lógicamente dependerá del programa trazado y de la capacidad financiera del hospital, pero es necesario remarcar que un equipo inadecuado pronto se convierte en un riesgo, además que un buen equipo muchas veces permite ampliaciones del Programa sin necesidad de reemplazarlo, lo que al final redunda en una economía. Otra recomendación importante es adquirir los equipos transistorizados que simplifican los problemas de servicio y reparación (21).

Es fundamental considerar en el equipamiento el monitoraje, para lo cual siempre se debe contar con un Contador Geiger.

En la organización, debemos fijarlo en el organigrama básico de un hospital general y vemos que corresponde a la división médica en el Departamento de Ayuda Diagnóstica y tratamiento al mismo nivel de RX, Laboratorio, etc.

Al intervenir el cuerpo médico, en un hospital moderno, en la organización y funcionamiento del hospital, a través de diversos comités, como son: Comité de Historias Clínicas, de Tejidos, de Farmacia, etc., en nuestro caso, en que la protección del personal contra las radiaciones está de por medio, también es indispensable formar un Comité de Radioisótopos, que podría estar formado por un Radiólogo, un Patólogo, un Internista, un Hematólogo y un médico especializado en Isótopos (3). El Director del hospital será miembro nato del Comité, ya que es el responsable de asegurar que todo su personal médico, paramédico y auxiliar, esté protegido contra los riesgos de las radiaciones. La Asociación Americana de Hospitales (3) sugiere que la Jefa de Enfermeras forme parte de este Comité, porque su participación hace que el personal de enfermería esté mejor informado acerca de los métodos de trabajo y de protección en relación con los isótopos, contribuyendo de esta manera el disipar temores sin fundamento, tan frecuentes en el personal que carece de información respecto de los materiales radioactivos y de la radiación en general.

Es de incumbencia de este Comité aprobar o desaprobar el uso de isótopos desde el punto de vista de seguridad radiológica, estructurando los programas de trabajo en esta especialidad. Prescribirá condiciones especiales en cuanto a la limitación del área o localización para los procedimientos de su uso y manejo. Mantendrá records que muestren las accio-

nes tomadas por el Comité en la aprobación del uso de radioisótopos, llevando un record de la distribución del material isotópico. Otra misión del Comité es vigilar el cumplimiento del Plan de Protección de Radiaciones en el Hospital. En cuanto al régimen de trabajo es aconsejable el de tiempo integral, para evitar así que equipos tan costosos rindan apenas la mitad de la que realmente pueden hacerlo. A diferencia de los Rayos X que funcionan sólo cuando se conecta la corriente eléctrica, los isótopos están generando radiaciones ininterrumpidamente las 24 horas del día, razón por la cual hay que sacarle el mayor provecho.

Protección contra las Radiaciones.— Este tema es bastante amplio y sólo vamos a exponer ciertos aspectos. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (15), se entiende por protección radiológica del paciente, "la reducción de la irradiación de éste al mínimo compatible con las exigencias del Diagnóstico o Tratamiento".

Siendo el Director de un hospital el responsable de la protección de su personal y pacientes, todo hospital debe tener un programa de protección contra las radiaciones ionizantes, donde debe integrarse Rayos X, Radioisótopos y Teleterapia cuando la hay.

El Director dispondrá que el Comité de isótopos del hospital elabore un programa en este sentido, basándose en las normas de seguridad y de protección estipuladas por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) En este programa se elaborará los deberes del hospital y las obligaciones del personal y pacientes.

Entre los deberes del hospital, podemos tener los siguientes: (3) (14) (15).

1.—Señalará las normas y dispositivos de protección en el manejo de sustancias radioactivas. Copia de este reglamento colocará en sitios visibles.

2.—Programará un plan educativo a diferentes niveles, sobre Higiene radiológica. Esto es muy importante porque va a familiarizar al personal sobre problemas de radiaciones: su origen, su capacidad de causar efectos biológicos, pero a su vez la facilidad con que se puede evitar. Para las charlas es recomendable dividirlas en grupos de 10 para promover discusiones y preguntas. En especial al personal de enfermería que son las que tienen mayor contacto con el paciente internado que está recibiendo tratamiento con radioisótopos.

3.—El hospital tiene el deber de proporcionar instalaciones y equipos adecuados, porque no es posible que por el hecho de que un hospital quiera tener un Servicio de Radioisótopos, adopte un cuarto cualquiera y amontone los equipos y mobiliario, haciendo más fácil la contaminación. Debe regirse a las normas de diseño, ubicación, blindaje y distribución del material "ad hoc" para dar un grado de seguridad. Además los equipos deben estar operativos 100% y contemplar en el presupuesto un mante-

nimiento contínuo, pues está demostrado que cuanto más viejo y deteriorado está el equipo más fácil es la contaminación.

4.—Exigirá requisitos mínimos para el personal que va a trabajar en un servicio de Radioisótopos: certificados de capacidad y experiencia en el manipuleo de éstos, extendidos por un centro especializado.

5.—Planeará la vigilancia física del personal o control de ambiente, de acuerdo al siguiente esquema:

a) Cantidad permitida de radiación absorbida, que por supuesto dependerá si el personal trabaja con isótopos: llamados también personal ocupacionalmente expuesto: deben dar un máximo de protección a los órganos radiosensibles: hematopoyéticos, gónadas y cristalino. La dosis máxima permitida se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

Dosis = 5 (N — 18) rems. al año donde N es igual a años de edad. Ejemplo: en un individuo de 21 años su dosis permitida será 5 (21-18) = 15 rems al año; mientras que para uno de 45 años será 5 (45-18) = 135 rems al año. Esto quiere decir, que a mayor edad después de los 18 años, mayor es la dosis permitida. Distinto para las personas que laboran en la vecindad o para el público en general.

b) Monitoraje del personal por medio de instrumentos de medición o dosímetros. Es recomendable centralizar en un Hospital el sistema de Dosimetría de películas para Rayos X, Radioisótopos, Teleterapia y Odontología. Tiene ventajas, efectuar un contrato con una casa especializada: es más económico y puede llevar un record de cada persona, controlando que no pase de la dosis máxima permitible de 100 miliroetgens por semana (9).

c) Monitoraje por zonas mediante mediciones con un detector Geiger, cuya existencia y estado operativo 100% es obligatorio en todo servicio de Radioisótopos. Con este detector se medirá todas las zonas de trabajo: muebles, pisos, paredes, lavaderos, etc.

d) Limitar la exposición a las radiaciones por tres factores: tiempo, permaneciendo lo indispensable cerca de la fuente de radiación; distancia: la intensidad y dosis final son reducidas de acuerdo al cuadrado de la distancia, hay que manipular con pinzas y otros dispositivos; y por último tenemos el factor blindaje que dependerá del tipo de radiación: alfa, beta o gama para confeccionar las planchas de plomo u otros sistemas de blindaje.

6.—Planeará la vigilancia médica del personal, en el sentido que todo profesional o auxiliar que desee trabajar en un servicio de Radioisótopos, deberá previamente pasar un examen médico completo, iniciándose así el historial clínico o expediente del personal con el fin de comparar con exámenes periódicos que deberán efectuarse obligatoriamente. No se tomará ninguna persona en trabajos que impliquen riesgos de irradiación sin haberla sometido a un examen

médico antes. Posteriormente será sometido a exámenes cada 12 meses, con recuentos sanguíneos. En EE. UU. cuando un trabajador de cualquier nivel, de un servicio de Radioisótopos de un hospital, se excede de la dosis permitible, el Director lo destaca por 3 ó 4 meses a otra dependencia del hospital lejos de una fuente radioactiva.

Ahora vamos a ocuparnos someramente de las obligaciones del personal que son las siguientes:

1.—Conocer las instrucciones dadas de seguridad en el manipuleo de radioisótopos y las normas de protección en su zona de trabajo.

2.—Utilizar como es debido su dosímetro, así como también el instrumental de seguridad: pinzas, guantes, botas, etc.

3.—No comer, fumar ni beber en el laboratorio, ni tomar lápices, libros ni papeles del laboratorio para llevarlos afuera.

4.—Dar cuenta de inmediato de cualquier accidente, anormalidad o lesión personal por leve que sea.

5.—Dar cuenta cuando se sospeche que se haya recibido sobreexposición a la irradiación externa o introducción fortuita de productos radioactivos en su organismo.

6.—El incumplimiento de las normas y reglamentos sobre protección debe ser severamente sancionado.

Ambientes de decontaminación. Todo servicio de Radioisótopos debe contar con un ambiente de emergencia para decontaminación del personal. Si el laboratorio es pequeño, el baño que debe tener acceso al laboratorio, fácilmente puede llenar los requisitos de un ambiente de decontaminación con la condición que tenga ducha y agua caliente. Cuando el servicio es grande con programas amplios de trabajo con radioisótopos, existen locales propios de decontaminación con varias habitaciones incluyendo un quirófano, cuartos de aseo, etc.

En estos ambientes de decontaminación debe haber instrumental "ad hoc" que con toda rapidez puedan determinar localización y grado de contaminación. También debe existir un equipo médico para primeros auxilios, pues está demostrado que es fundamental atender al personal contaminado dentro de la media hora que sigue al accidente, existiendo equipos para decontaminación de manos, heridas, ojos, vías respiratorias, tubo digestivo, etc. (14).

Eliminación de excretas y residuos. Para las excretas, la orina y heces de un paciente que ha recibido dosis de diagnóstico puede ser eliminados como de cualquier enfermo. El personal debe colocarse guantes cuando recoja muestras para el laboratorio. En general se recomienda que las excretas que son retenidas para exámenes de laboratorio, estos deben efectuarse en el servicio de Radioisótopos y no en el laboratorio clínico.

Cuando la orina o heces pertenecen a un paciente que ha recibido

dosis terapéuticas, debe detenerse hasta su descomposición y luego eliminarlas por el desagüe.

La ropa de cama y todos los objetos que salgan de la pieza del enfermo deben ser medidos por un Contador Geiger y si están contaminados debe recolectarse y almacenarse en un sitio "ad hoc" hasta que se produzca la descomposición radioactiva, de acuerdo a la vida media del isótopo (3).

En cuanto a la eliminación de residuos depende si el hospital tiene programas de isótopos limitado sólo a diagnóstico, no hay problema en eliminarlos por el desagüe común del hospital por ser Radioisótopos de vida media corta y dosis pequeñísimas: se podrá eliminar hasta un total de 10 milicuríes de isótopos de vida media corta directamente por el desagüe en 24 horas por cada 4,000 toneladas de agua utilizadas en la ciudad donde se encuentra el hospital (1).

Pero si el programa es más amplio, que abarque terapéutica (dosis mayores) es conveniente retener temporalmente en estanques especiales para que se produzca su descomposición y sean eliminados como sustancias estables.

BIBLIOGRAFIA

1.—ABBOTT LABORATORIES.— "Organización de un Equipo de Isótopos.— "El Hospital" Vol. 21 Nº 2 Feb. 1965 pág. 21.

2.—ABBOTT LABORATORIES.— "Nuclear Medicine for the modern physician and his hospital".— Bulletin of Radiopharmaceutical Div.

3.—AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION.— "Manual on Use of Radioisotopes in Hospitals".— Chicago Ill. 1958.

4.—BARQUIN MANUEL.— "Dirección de Hospitales". Editorial Interamericana.— 1965.

5.—BEDOYA PAREDES JULIO.— "Métodos de Diagnóstico y Tratamiento con Radioisótopos".— Facultad de Medicina.— Año 1963.

6.—BRUNNER ENDRE.— "Dirección del Hospital Moderno".— Editorial EMASA 1960.

7.—HELLMAN S., JOHN.— "Nuclear Medicine".— Hospital Progress: Feb. 1961.

8.—FIELDS, T. y SEED, L.— "Clinical Use of Radioisotopes.—2ª edition.—1961.

9.—JUNTA DE CONTROL DE ENERGIA ATOMICA (LIMA-PERU).— Empleo de Dosímetros de Película para la vigilancia Radiológica individual".— Folleto: Dic. 1963.

10.—KARP C. HENRY; GARLAND, I. y BRUIN NICCO.— Rehabilitación of a radioactive building".— Public Health Reports Vol. 79 Nº 9 September 1964, pág. 829.

11.—LAURIE, I. M. y SHEA ETHOS.— "Protección contra las raciaciones".— Boletín Oficina Sanitaria Panamericana: Vol. II Nº 2, Agosto 1961, pág. 113.

12.—LINDELL BO — DOBSON, L.— "Las Radiaciones Ionizantes y la salud".—Cuadernos de Salud Pública Nº 6 de la OMS Ginebra.

13.—MAC EACHERN, J. M.— "Hospital Organization, and Management".—Chicago 1957.

14.—O.I.E.A.—Suplemento Médico del Manual de Manipulación sin riesgos de los Radioisótopos".— Colec. Seguridad Nº 3, Viena 1960.

15.—O.I.E.A.— "Recomendaciones sobre Protección Radiológica".— Colección Seguridad Nº 2, Viena 1958.

16.—ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD.— Las Radiaciones Ionizantes y sus Efectos en la Población".— Pub. Nº 43, Nov. 1965.

17.—ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD.— "Los Radioisótopos en Medicina Tropical".— Crónica de la OMS Vol. 17 Nº 3, Nov. 1961.

18.—OWEN JOSEPH.— "Conceptos Modernos sobre Hospitales".— Edit. Interamericana.

19.—PICKER NUCLEAR.— "Planing a Medical Radioisotope Department".—Folleto.

20.—PICKER NUCLEAR.— "Construction and Layout of a Medical Radioisotope Laboratory".— Scintillator Vol. III Nº 6, June 1959.

21.—QUIMBY EDITH y FEITELBERG, S.— "Radioactive Isotope in Medicine and Biology".— Second edition 1965.

22—ROSENFIELD ISADORE— Hospitales: diseño integral"— Edit Continental Méjico, 1965

23.—TABERN, D. L. y GLEASON, G. I.— "What Nurses should know about isotopes".— Modern Hospital August 1955.

24.—VASQUES DAVILA CARLOS.— "Isótopos y Hospitales".— Rev. Paulista de Hospitais: Vol. X Nº 11, Nov. 1961.

25.—U. S. DEPARTMENT OF HEALTH.— "Radioisotope Facilities in the General Hospital".— Publication Nº 930-D-22 Jan. 1966.

Notas Profesionales

La Bomba Atómica en Orbita

Detector de Personas

Sistema Antimisiles

COSAS DE AYER, DE HOY Y DE MAÑANA.

Por el Coronel M. GALLA VARDIN
De la "Revista de Artilheria" de Lisboa
de Marzo y Abril de 1968

La bomba atómica en órbita.—

Entre otras iniciativas conmemorativas del 50º aniversario de la Revolución rusa, la Unión Soviética desarrolló durante los meses de Octubre y Noviembre de 1967, una gran actividad en el lanzamiento de diversos tipos de satélites, efectuando por medio de órdenes enviadas desde la Tierra y por primera vez en la historia de la Astronáutica, la reunión en el espacio de dos cápsulas no tripuladas. En el día en que escribimos estas líneas se comenta con gran interés las sospechas del Secretario de la Defensa de los EE. UU. de que Rusia haya colocado en órbita un satélite portador de una bomba termonuclear de gran potencia que constituiría una amenaza permanente para todos los países sobre los cuales pueda ser dirigida.

Por la curiosidad que suscita este tema, resumimos en seguida algunos aspectos, de lo que sería la bomba orbital, expuestos en un artículo del Coronel de la Fuerza Aérea francesa M. Galla Vardin, publicado en la revista "Strategic" y traducido al español por el Capitán de Corbeta de la Marina española Tato Tejedor luego al portugués por el Teniente Coronel Vareras Gonzales, y ahora al castellano por la R. de M. del P.

Cuando se dispara un cohete, acaba necesariamente por caer, no tan pronto, al cabo de un cierto tiem-

po. Lanzada una bomba orbital, su amenaza es imprecisa, pues durante su recorrido quedan amenazados temporalmente objetivos diversos, y así, una sola bomba puede amenazar periódicamente varios puntos que, por otra parte, no alcanzara antes de entrar en la atmósfera, sino de acuerdo con un sistema modificativo, o por telecomando.

Si se conoce el objetivo al que la bomba se destina, será posible deducir la zona en la cual se deberá producir su entrada en la atmósfera y vigilarla: cuanto más próxima al objetivo esté dicha entrada, más energía será necesaria para provocarla.

El cohete una vez lanzado, sigue automáticamente la trayectoria que lo conduce al objetivo; su existencia está limitada a unos cuantos minutos y solamente el objetivo queda bajo su amenaza.

La bomba orbital, por lo contrario, una vez puesta en órbita, tendrá que llevar consigo los medios que la habrían de hacer regresar a la atmósfera y que le permitan modificar ligeramente aquella órbita, a lo largo de su existencia, lo cual podría suceder hasta en varios años.

Puesto que su velocidad de entrada en la atmósfera ha de ser considerable, deberá poseer una fuerte protección térmica adecuada con este fin. Por eso la bomba orbital necesita, desde el punto de vista térmico, una mayor complejidad que los cohetes, a fin de que no presente varios problemas térmicos, una vez que la vida de los equipos y los materiales electrónicos, a esa altura, es tan larga que permite que una bomba de ese tipo pueda durar años.

Una vez lanzada la bomba y vuelta a entrar en la atmósfera, podrá alcanzar solamente un blanco. Dada la extensión de la zona que los comprende, los objetivos no estarán amenazados simultáneamente. La explosión puede producirse de acuerdo con un programa renovable periódicamente, de tal manera que si aquél se renueva no habrá explosión; pero cuando no se renueve se producirá el lanzamiento desde la órbita hacia el objetivo. Para que el aparato baje sobre la vertical del blanco con una precisión de 10 Km., es necesario contar en la bomba con un computador que reciba informaciones (u órdenes) desde Tierra.

Los cohetes solamente son detectables cuando aparecen por encima del horizonte del radar. A partir de ese momento se puede determinar su trayectoria con bastante rapidez, así como sus puntos amenazados. Si los cohetes son sencillos y su trayectoria es descrita sin modificaciones, su persecución con el radar podrá localizarlos con una buena precisión para interceptarlos. Por el contrario, si se trata de un aparato más complicado que puede recibir impulsos energéticos durante su recorrido, el trabajo de los radares de persecución es más arduo, lo cual tiene influencia en la acción del contrataque.

La bomba orbital no se comporta como un proyectil, pues es un satélite y su detección tiene que ser efectuada dentro de un numeroso grupo

de cuerpos que actualmente gravitan alrededor de la Tierra. Se presentan algunas dudas sobre su naturaleza, ellas a otros cuerpos susceptibles de ser bombas orbitales.

Estas bombas deberán ser determinadas y seguidas con atención en cada uno de sus pasajes sobre determinados puntos de vigilancia y se deberá registrar las variaciones que se observe en sus órbitas; pero estas modificaciones no deben ser consideradas como definitivas, ya que existen numerosos satélites con idénticas características; hecho que obliga a modificar los programas ulteriores de vigilancia periódica y de amenaza sobre los diferentes objetivos que podrían ser alcanzados.

La naturaleza hostil de la bomba orbital sólo se puede fijar muy poco tiempo antes de su estallido. Una línea de detección avanzada de cohetes es de gran interés, puesto que permite alertar a los objetivos con una anticipación razonable, aunque la mayoría de los cohetes no tienen una trayectoria única después de lanzados, lo cual produce una disminución de distancia hostil para cada tipo. El interés de detección avanzada cesará cuando la distancia de detección local fuera superior a la distancia balística hostil. Por el contrario, en lo que respecta a la bomba orbital, la detección avanzada, como todas las detecciones, tendrá un papel de vigilancia de rutina de todos los satélites sospechosos.

Las informaciones sobre la entrada a la atmósfera interesan a los radares situados cerca o en la zona del objetivo previsto. En caso de que la alarma previa sea extremadamente corta, será necesario preparar los radares de manera que puedan pasar de vigilancia de rutina a función de alarma y eventualmente a otras exigencias importantes.

La afirmación de que toda arma tiene su réplica es verdadera, hasta cierto punto para las armas antiguas, pero no representa más que un deseo y una esperanza para las nuevas. Será más apropiado decir que la aparición de una arma de nueva concepción va en busca de su antídoto.

La intercepción es un concepto admisible, pero en este momento parece prematuro afirmar que la bomba orbital pueda ser interceptada en una forma eficaz.

Para interceptar una bomba orbital que haya regresado a la atmósfera, la alarma previa debe ser dada con una anticipación suficiente, a fin de que sea posible lanzar un proyectil interceptor desde las proximidades del objetivo amenazado y durante el recorrido de entrada de la bomba.

La velocidad en el final de esta entrada está muy próxima a la de los cohetes de gran alcance, siendo todavía mucho más elevada en su comienzo. La cortina térmica desarrollado puede proporcionar una protección relativa, ya que su destrucción supone una explosión nuclear cuyo principal efecto es el calorífico; más para eso se hace necesario que en el corto espacio de un minuto, y a veces en me-

nos, el proyectil interceptor haya podido encontrar la bomba.

Teóricamente esto es posible, pero en la práctica es mucho más difícil conseguirlo; pues el aviso previo de alarma es de unos diez minutos, como acontece con el SPRINT, interceptor de cohetes de gran alcance. Resulta muy problemática la actuación de un aparato interceptor durante la entrada de la bomba.

Si se trata de interceptar la bomba cuando va a su órbita, salvo la hipótesis de que efectúe apenas una fracción de revolución, la alarma previa es grande, porque este caso no es más que el principio de una guerra limitada al espacio. Así, y a pesar del tiempo considerable que esto requeriría, sería necesario clasificar los satélites sospechosos e identificarlos, pues hay que tener en cuenta que la función de portador de una bomba orbital puede coexistir con otro fin, inclusive de interés internacional.

Una vez identificada la bomba, es preciso interceptarla. El éxito de esta operación dependerá de la eficacia de la destrucción, de la distancia del interceptor y de sus posibilidades de aproximarse.

Es sumamente difícil llegar a conclusiones definitivas con un examen superficial e incompleto de los aspectos térmicos. El problema de intercepción ha sido apenas esbozado muy superficialmente y no se abordaron las cuestiones logísticas. El almacenaje en el espacio resulta también un asunto interesante.

Parece que a pesar de su precio, la bomba orbital constituye una posibilidad innegable. Sus efectos psicológicos y políticos se dejan sentir mucho antes de su colocación en órbita. Sólo la hipótesis de haber sido lanzada una bomba, genera en nuestros pueblos una pesada amenaza.

Detectado un satélite como posible portador de un aparato nuclear, surge un peligro latente, aunque se consiga determinar el itinerario hipotético de esta arma. La réplica es extraordinariamente difícil y necesita que los medios de detección y vigilancia del espacio estén sujetos a un trabajo delicado y permanente.

Las estaciones internacionales de alarma trabajan en estrecha colaboración, con miras a la vigilancia de rutina, cambiando informaciones entre sí, que se destinan a alimentar sus computadores.

Pero si se decidiese actuar con una bomba colocada en órbita, las estaciones que detectasen su entrada a la atmósfera y se encontrasen amenazadas, se verían ellas mismas y sus vecinas más próximas sujetas a una desagradable sensación de impotencia durante los breves segundos que preceden al ataque de sus zonas de cobertura. Sólo por esta posibilidad, la bomba orbital parece pues un elemento apreciable de disuasión.

DETECTOR DE PERSONAS

Estados Unidos.—

Los laboratorios de Guerra Limitada del Ejército de Aberdeen Proving Ground, Maryland, construyen un a-

parato detector de personas que se utiliza actualmente en Vietnam para descubrir desde los helicópteros a los tiradores que están en las matas.

Este dispositivo toma muestras del aire atmosférico y por medio de una reacción química, que sólo se produce cuando hay personas en las inmediaciones, señala su presencia al observador. Este aparato puede ser transportado por un hombre o puede ser instalado en un helicóptero, en el cual su empleo es más eficiente.

El helicóptero vuela al ras de las copas de los árboles y recoge el aire que reaccionará con los componentes químicos contenidos en el aparato. Cuando no hay seres humanos en las proximidades, no se inicia la reacción química y los indicadores (agujas o alarma sonora) del aparato no son solicitados para cualquier acción.

Los seres humanos transpiran y expelen determinadas substancias que dan origen a una reacción química, de la cual resulta el movimiento de una aguja o un zumbido. Este aparato puede también detectar un incendio, porque es sensible a pequeñas cantidades de humo. Pesa 12 Kgs. y dadas sus características especiales, es muy útil en los reconocimientos nocturnos y en las zonas en que no hay muchos poblados ni tropas enemigas. Detecta la presencia de seres humanos en cuanto los hay.

SISTEMA ANTIMISILES

El Secretario de la Defensa de los EE. UU. ha anunciado recientemente que se había divulgado informaciones adicionales sobre el sistema antisimiles contra la China Comunista.

Este sistema estará constituído por 15 ó 20 baterías de SPARTAN y SPRINT. Los SPARTAN suministrarán la cobertura aérea durante muchos años para el área continental de los EE. UU. de América, Alaska y Hawai contra un ataque comunista chino. Los misiles SPRINT serán empleados para mejorar la protección de los radares de defensa aérea y de la mayoría de las posiciones de los misiles balísticos intercontinentales MINUTEMAN.

La construcción del sistema se inició en Abril del presente año. La primera batería deberá estar lista a principios de 1970 y las restantes en un plazo de cinco a seis años.

De una manera general, el sistema funcionará en la siguiente forma:

En caso de que fuesen lanzados misiles sobre los EE. UU. los radares los localizarán, los seguirán y suministrarán al sistema los elementos de identificación. Cuando estos elementos sean introducidos en los computadores, se determinará los momentos de intercepción y se disparará los misiles defensivos.

El SPARTAN atacará generalmente a blancos que estén fuera de la atmósfera a varias centenas de kilómetros.

El SPRINT atacará usualmente a los que estén dentro de la atmósfera terrestre a una distancia de 25 á 40

Kms. Ambos misiles tendrán ojivas nucleares.

Cuando se efectúen las intercepciones, los efectos del soplo térmico serán muy notables. El volumen de precipitación radioactiva será inferior al producido por las experiencias norteamericanas y rusas en la atmósfera.

Durante toda la acción los radares suministrarán datos acerca de los blancos, y comandos de dirección, a los misiles defensivos.

Los computadores operan los radares, calculan las trayectorias de los misiles enemigos, seleccionan los blancos y aprontan a los misiles defensivos. Los misiles atacantes serán interceptados a larga distancia por los misiles de la defensa aérea lejos o cerca por los SPRINT y los SPARTAN en las áreas que están dentro de su protección.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Expresa su patriótico saludo a la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

por el excelente primer viaje inaugural del petrolero B.A.P. "PARIÑAS" de 13,500 toneladas de desplazamiento, construído íntegramente en los Astilleros del Servicio Industrial de la Marina, obra que demuestra la brillante capacidad de marinos, ingenieros, técnicos y trabajadores peruanos.

Lima, Junio 1968.

Informaciones Mundiales

AUSTRALIA

CANADA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

REPUBLICA.. FEDERAL ALEMANA

AUSTRALIA

Unidad-base para los nuevos submarinos.—

Recientemente ha entrado en servicio una unidad-base para los 4 nuevos submarinos de la clase "Oberon" que la Marina australiana había mandado construir en astilleros británicos. A la primera de estas unidades se le ha dado el nombre de "Platypus" y ya está en servicio.

CANADA

Asignación de nombres.—

Los cuatro nuevos destroyers antisubmarinos que estarán dotados de aparatos de propulsión de turbinas de gas solamente, han sido designados como clase "DDH-280", el primero de ellos deberá ser puesto en gradas próximamente. Estos destroyers llevarán los nombres de "Iroquois DDH-280", "Huron DDH-281". "Atabaskan DDH-282", y "Algosnquin DDH-283" respectivamente; nombres llevados por otras unidades precedentes.

ESTADOS UNIDOS

El programa de nuevas construcciones.—

En el cuadro del proyecto de presupuesto para la Defensa de 1968-1969 presentado para la aprobación del Congreso, el programa de nuevas construcciones para la U.S. Navy

comprende 25 unidades y 43 conversiones. De estas 25 unidades previstas, las principales se refieren, —previa ulterior confirmación—, a:

—5 destroyers de escolta del nuevo tipo DX (más grandes que los del tipo "Knox" de 4.100 tons., en p. c., actualmente encargados con mayor armamento antisubmarino y dotados de un nuevo sistema de misiles superficie-aire de corto alcance "Sea Sparrow" para la defensa antiaérea y antimisiles);

—2 submarinos de ataque, de propulsión nuclear;

—1 unidad para operaciones anfibias tipo LHA (nuevo tipo de 40.000 tons., idóneo tanto para transportar y soltar helicópteros, como para transportar y arriar medios de desembarco).

—4 unidades veloces para el transporte de materiales tipo FDLS de 40.500 tons. en p.c.;

—1 unidad de apoyo para destroyers;

—1 unidad de apoyo para submarinos de ataque, de propulsión nuclear;

—2 cañoneras con motor;

—1 unidad de patrulla.

En cuanto a las conversiones, las principales se refieren a:

—La transformación de 6 submarinos nucleares lanzamisiles "Polaris" en lanzamisiles "Poseidon";

—Remodelamiento de una fragata lanzamisiles;

—Remodelamiento de 10 dragaminas oceánicos.

—Transformación de una unidad experimental para hacer las pruebas del sistema misilístico "Poseidon".

El primer buque lanza "Polaris" que será transformado en lanzamisiles "Poseidon" será el SSBN-627 "James Madison" lanzado al agua en 1963 y entrado en servicio en 1964 y que actualmente está dotado de 16 misiles "Polaris-A 3". Su transformación deberá estar terminada en 1970.

Como es sabido, el misile estratégico "Poseidon", además de tener una carga nuclear superior a la de los "Polaris", tendrá un alcance mayor y más preciso, y lo que es más importante aún, dispondrá de una ojiva fraccionable de modo de poder batir varios blancos a la vez y de esa manera poder batir rápidamente la defensa antimisile del adversario.

Nuevas Unidades.—

* El 23 de Marzo de 1968 ha entrado en servicio el destroyer-escolta antisubmarino DE-1048 "Sample" sétima unidad de la clase "García" de 3,450 tons. en p.c., que entra en servicio. Esta unidad está armada con:

—2 piezas de 127 m/m., y 38 calibres, en montajes sencillos;

—1 montaje para lanzar misiles antisubmarinos ASROC;

—2 montajes triples para torpedos antisubmarinos, y

—2 tubos lanzatorpedos a popa.

* Han sido lanzados al agua los siguientes

—El 17 de Febrero de 1968 en los astilleros de San Pablo (California) el destroyer antisubmarino DE "Lang" de la clase "Knox" de 4.100 tons., en p.c., del programa de 1964. Esta unidad, cuya entrada en servicio está prevista para mediados de 1969, estará armada con:

—1 pieza de 127 m/m., y 54 calibres;

—1 montaje de misiles ASROC;

—2 conjuntos dobles de tubos lanza torpedos antisubmarinos y

—2 tubos lanza-torpedos a popa.

—El 17 de Febrero de 1968 en los astilleros de Groton el submarino de ataque, de propulsión nuclear SSN-667 "Bergal" de la clase "Thresher" mejorada que estará armado con misiles antisubmarinos ASROC y 4 tubos lanzatorpedos. Su entrada en servicio está prevista para Marzo de 1969.

—El 2 de Marzo de 1968 en los astilleros de Puget Sound de Bremerton, la unidad veloz de aprovisionamiento de escuadra AOE-3 "Seattle", tercera unidad de la clase "Sacramento" de 53.600 tons.., en p.c. Su entrada en servicio está prevista para fines del presente año.

—El 16 de Marzo de 1968 en los astilleros navales de Quincy, la unidad veloz de suministro de materiales diversos de escuadra AOR-1 "Wichita" prototipo de una clase de 37.360 tons., de desplazamiento, y de la cual se ha previsto por el momento 6 unidades.

* Han sido encargados a los astilleros de Defoe las unidades de exploración y trabajos hidrográficos siglas AGS-33 y AGS-34 de 4.200 tons., en p.c.

Asignación de nombres.—

* El destroyer de escolta, antisubmarino de la clase "Knox" de 4.100 tons., en p.c., sigla DE-1064 ha sido llamado "Lockwood".

* El submarino de ataque, de propulsión nuclear sigla SSN-675 ha recibido el nombre de "Bluefish".

* A las unidades de desembarco de carros del nuevo tipo de 8.342 tons., en p.c., siglas LST-1183 y LST-1184 se les ha asignado el nombre de "Peoria" y "Fredrick", respectivamente.

* A las unidades de exploración y trabajos hidrográficos siglas AGS-29 y AGS-32 puestas en gradas en 1967, se les ha dado respectivamente los nombres de "Chauvenet" y "Harkness".

* A la unidad de transporte de materiales de 20.700 tons. de la clase "Charleston", puesta en gradas en enero último se le ha asignado el nombre de "Mobile".

Aeronaval.—

A principios de Febrero último se efectuaron los primeros vuelos de prueba de la nueva versión de avión de ataque para la aeronaval, "A-7B Corsair-2", que presenta, respecto a

la presente versión "A-7A", una turbina de chorro, más potente y menos pesada.

FRANCIA

Ejercicio franco-norteamericano.—

Del 1º al 10 de Marzo se desarrolló en las aguas de Provenza y de Córcega el ejercicio bilateral anual franco - norteamericano denominado "Fair Game 6".

Por la parte francesa participaron el buque insignia crucero AA "Colbert", 3 destroyers de escuadra, 2 de ellos lanzamisiles, 4 fragatas veloces, 2 avisos-escolta, 2 submarinos, 1 nave de apoyo, 1 unidad de desembarco y la nueva cañonera lanzamisiles "La Combattante", mientras que por la parte norteamericana estuvieron presente varias unidades de de la VI Flota al mando del Almirante Martin con su insignia a bordo del crucero lanzamisiles "Little Rock".

Varias divisiones aéreas cooperaron en el ejercicio cuyo tema se refería principalmente a la defensa antisubmarina y antiaérea del convoy. El ejercicio terminó con una maniobra de desembarco en las costas de Córcega.

Constitución del grupo aeronaval del Pacífico.—

El 12 de Marzo último zarpó de Tolón el nuevo grupo aeronaval del Pacífico recientemente constituído a fin de tomar parte en los ejercicios de tiro anuales en el Centro de experimentos nucleares. Este grupo, al cual les será confiada la misión de la seguridad y policía de las aguas de la Polinesia, está compuesto por el portaviones "Clemenceau", los destroyers de escuadra "Forbin", "Jaureguiberry", "La Bourdonais" y la moto-cisterna "La Seine", además de una media docena de unidades menores que ya están en las aguas de la Polinesia. El portaviones "Clemenceau" tiene a su bordo las divisiones de aviones" Etendart" y "Alizé", así como helicópteros "HSS-1".

Durante su viaje al Pacífico este grupo efectuará ejercicios a lo largo de las costas de Madagascar (República Maegacha).

Escuela de Aplicación.—

Prosiguiendo su crucero anual alrededor del mundo con los alumnos de la Escuela de Aplicación, iniciado en Brest el 31 de Octubre último, el portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso-escolta "Víctor Schoelcher" zarparon de San Francisco e hicieron escala en Acapulco y Balboa, y el 20 de Marzo atravezaron el Canal de Panamá y fueron a las Antillas francesas tocando la "Jeanne" en Saintes y el "Víctor" en Saint Martin. El 29 de Marzo ambos buques se reunieron en Fort-de-France.

Consistencia de la flota en 1º de Enero de 1968.—

Según la "Revue de Défence Nationale", las fuerzas de la Marina francesa en servicio el 1º de Enero de 1968 ascendían a 358.755 tons., 87.650 de las cuales están destina-

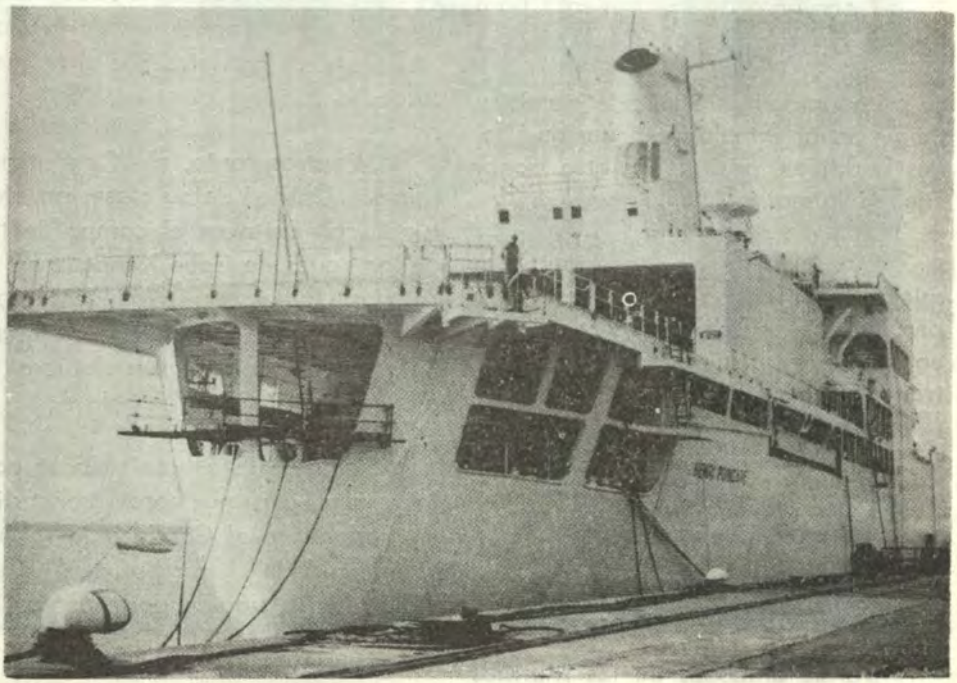
das al Centro experimental nuclear del Pacífico y están formadas principalmente por unidades de desembarco y auxiliares. Las 271.105 restantes en servicio activo, estaban divididas en esa fecha como sigue:

221.245 tons. de unidades de combate, 6.900 tons., de unidades de desembarco, y 42.960 tons., de unidades auxiliares.

En esa misma fecha estaban en construcción 65.375 tons., perteneciente por lo general a unidades de combate de varios tipos (9 sobre 14), algunas de las cuales están listas para ser admitidas en el servicio activo.

Nuevo tipo de dragaminas.—

Según la prensa extranjera, la Marina francesa tendría en proyecto la construcción de 8 dragaminas de 485 tons., de un nuevo tipo de madera y plástico, dotados de un nuevo equipo para el dragado magnético. Se considera que esta nueva clase de dragaminas no debe identificarse con la clase "Circé" de 460 tons., prevista para 5 unidades, algunas de las cuales ya están en construcción.



Henri Poincaré, ciudad francesa para el control de la trayectoria de los misiles balísticos.

Remodelamiento de Unidades.—

En Enero último ha terminado en el arsenal de Brest el remodelamiento del destroyer de escuadra "D'Estreés" perteneciente al grupo de 5 unidades de la clase "Surcouf", que deberán estar dotadas del equipo más moderno de exploración y caza antisubmarinas. El armamento de esta unidad, después de su transformación, será el siguiente:

—1 lanzacohetes antisubmarino de seis tubos,

—2 conjuntos de lanzamiento triples para torpedos antisubmarinos, y

—1 conjunto de lanzamiento para misiles antisubmarinos "Malafon".

La unidad está dotada también de un sonar remolcado a profundidades variables, además de otro sonar fijo en la quilla.

Está previsto que el remodelamiento de otros 2 de los 5 destroyers programados pueda estar terminado en los primeros meses del año entrante.

GRAN BRETAÑA

Ejercicio antisubmarino combinado.—

Varias unidades de las Marinas británica, neozelandesa, y australiana han desarrollado recientemente en aguas australianas un ejercicio antisubmarino combinado.

Por la parte británica estuvieron presente varias unidades de la flota del Extremo Oriente, entre las cuales estaban: un portaviones, un destroyer lanzamisiles, varias fragatas antisubmarinas y un submarino de ataque, de propulsión nuclear, el "Warspite".

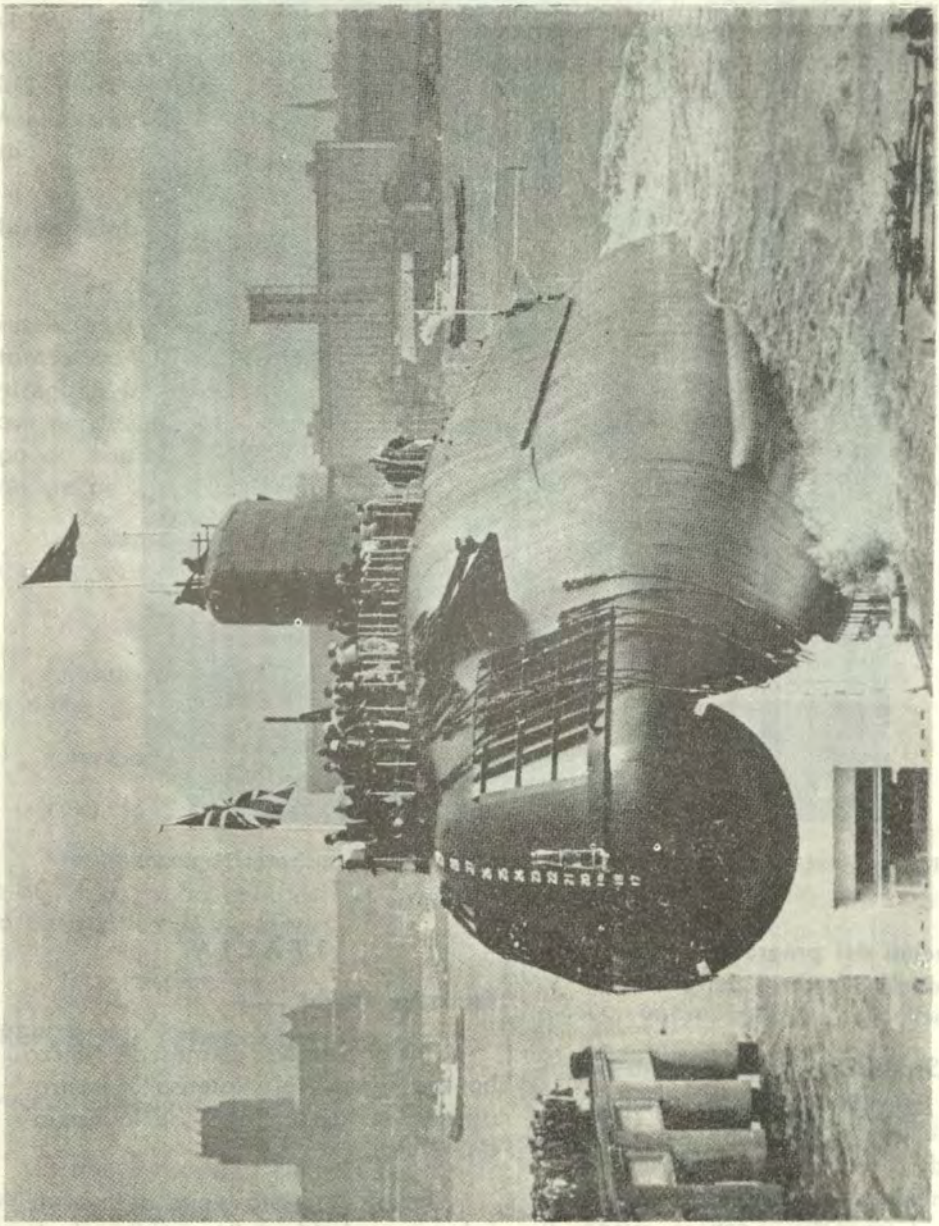
Nuevas Unidades.—

El 16 de Mayo de 1967 en los astilleros de Birkenhead fue lanzado al agua el submarino de propulsión nuclear "Revenge" de 7.500 tons., última de las 4 unidades de la clase "Resolution" previstas por el momento.

Mientras tanto, el "Resolution", primera Unidad de su clase, ha efectuado con éxito en el campo de tiro de las aguas de Cabo Kennedy en los Estados Unidos, su segundo lanzamiento efectivo del misile "Polaris-A 3", con el cual estarán dotadas todas las unidades de su clase.

También está lista la base para los submarinos nucleares, construida en Faslane en el Garelock, a la cual se le ha dado el nombre de "Neptune", como a una unidad naval.

Esta base ha sido dotada de un dique flotante capaz de recibir los nuevos barcos lanzamisiles.



Lanzamiento del submarino "Revenge" en Birkenhead



HMS Neptune nueva base naval Británica para submarinos nucleares Neptune.

Variación del programa de reconversión de los cruceros de la clase "Tiger".—

Según lo referido por la autorizada revista "Marine Rundschau" parece que el programa de reconversión de 3 cruceros de la clase "Tiger" en unidades portahelicópteros y de apoyo "Comandos", deberá quedar limitado a la reconversión de una sola de las tres unidades, la "Blake", cuyos trabajos están ya en terminación.

ITALIA

Escuadra Naval.—

Durante todo el mes de Marzo ha proseguido el intenso adiestramiento de las unidades de la Escuadra Naval.

En efecto, éstas, que a fines de Febrero se habían dispersado en varios fondeaderos italianos, especialmente en el Tirreno central y en Sicilia septentrional, para alistarse a

la ejecución del ejercicio de carácter nacional llamado "Spada uno", han efectuado ese ejercicio en el período entre el 23 de Febrero y el 7 de Marzo especialmente en las aguas del bajo Tirreno.

Nuevas Unidades.—

El 18 de Marzo en Tarento en presencia de autoridades civiles y militares tuvo lugar la ceremonia de la entrega a la Escuadra Naval de la nave de desembarco "Quarto", prototipo de una clase, por el momento prevista de 3 unidades.

Las características principales de esta nueva unidad son:

Desplazamiento: 764 tons.

Aparato de propulsión: 3 motores diesel.

Potencia: 2.300 C.V.

Velocidad: 13 nudos.

Armamento: 2 conjuntos dobles de 40 m/m., y 56 calibres con sistema automático de puntería.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Crucero del buque-escuela.—

El buque-escuela "Deutschlend", que llevaba a bordo Oficiales Alumnos de la Marina federal, zarpó de Kiel el 26 de Febrero último, para hacer su 36° viaje de instrucción al extranjero, de una duración de tres meses. Después de una breve estada en Funchal (Madeira), la unidad escuela llegó el 21 de Marzo a Salvador (Bahía), de donde siguió a las Antillas francesas.

Variación en el programa de nuevas construcciones.—

Como es sabido, la Marina Federal Alemana tenía en su programa la construcción de 10 corbetas que habrían debido estar armadas con misiles superficie-aire "Tartar". Recientemente, la Comisión parlamentaria de la Defensa aprobó la propuesta de la Marina Federal, de sustituir dichas construcciones por 4 fragatas veloces del tipo denominado "Fragata 70", dotadas solamente con armas telecomandadas. Parece que el desarrollo del resto del programa no ha sido alterado.

Nuevas Unidades.—

* El 21 de Diciembre de 1967 entró en servicio la nave para probar armas de barraje: "Walter von Ledebur" cuyas características son las siguientes:

Casco: antimagnético.

Desplazamiento: 750 tons.

Aparato de propulsión: 3 motores diesel.

Potencia: 2.500 C.V.

La "Walter von Ledebur" será empleada para el estudio de los nuevos sistemas y equipos para el dragado.

* Ha sido lanzado al agua:

—El 9 de Febrero de 1968 el submarino "U-11" de la clase de 350 tons., mejorada.

—El 28 de Febrero de 1968 el remolcador "Norderney".

Composición de la flota.—

El 31 de Enero de 1968, la Marina Federal estaba compuesta de 187 unidades de combate y 96 unidades auxiliares, o sea 283 unidades en total.



Crónica Nacional

El Petrolero B.A.P. "Pariñas" realizó su viaje inaugural.—

Afirmado del Pabellón Patrio en el B.A.P. "Pariñas".—

Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, Nuevo Ministro de Marina.—

Vicealmirante Mario Castro de Mendoza, nuevo Comandante General de la Marina.—

Cadetes de la Escuela Naval del Perú obtienen un gran Triunfo en Concurso de Tiro.—

Ministro de Marina entrega premios a Periodistas por viaje inaugural del B.A.P. "Pariñas".

Censo de Embarcaciones Pesqueras realizó la Dirección General de Capitanías.—

El Yate "Doña Decatour" fue capturado por Unidad de la Armada Peruana.—

B.A.P. "Mollendo" recoge náufragos Cubanos en el Atlántico.—

Agregados Militares saludan al Ministro de Marina.—

M2. Manuel Sánchez, es el nuevo Presidente de la Sociedad Mutualista de Maestros y Oficiales de Mar de la Armada Peruana.—

El Petrolero B.A.P. "Pariñas" Realizó su viaje Inaugural.—

Llevando a bordo al Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry, el flamante petrolero B.A.P. "Pariñas" realizó el sábado 15 de junio su viaje inaugural por nuestro litoral.

Esta nave de 13,500 toneladas de desplazamiento —construída en el Servicio Industrial de la Marina— efectuó su primera prueba con el mayor de los éxitos. En su navegación se probaron todos sus equipos, habiendo salido airoso por el perfecto funcionamiento de sus diversos mecanismos.

Esta eficiencia fue comprobada por el Jefe del Estado en persona y por los Presidentes de los Poderes Públicos, Ministros de Estado, Jefes de nuestra Fuerza Armada y autoridades representativas de diversos sectores que fueron invitados a embarcarse en este viaje inaugural.

Después de levarse las anclas, el Jefe del Estado accionó los mandos automáticos para iniciar la navegación. En su inspección por los diversos compartimentos del buque, el Presidente Belaúnde, fue acompañado por el Ministro de Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, Comandante General de la Marina, Vicealmirante Mario Castro de Mendoza, Jefe del Servicio Industrial de la Marina, Capitán de Navío Manuel Morán Márquez y por el Comandante del Buque, Capitán de Fragata Germán Gonzales Ugarte.

Más de treinta periodistas de



El Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry y el Ministro de Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, en una de las cubiertas del B.A.P. "Pariñas" observan las maniobras del flamante buque construído en el SIMA.



EL PRESIDENTE Y EL PABELLON PATRIO.— En un momento de entusiasmo, el Primer Mandatario se dirigió a popa y saludó con su gesto característico a todos los invitados y a la dotación del B.A.P. "Pariñas".

todos los órganos informativos de la Capital también fueron invitados a navegar por la Oficina de Relaciones Públicas del Ministerio de Marina. Al día siguiente se apreció una destacada y profusa información sobre este viaje en los Diarios, Noticieros de Televisión y Radio.

A bordo el Jefe del Estado anunció un concurso para las mejores fotografías, informaciones y documentales que se difundan en los medios informativos capitalinos, cuyos premios serían otorgados por la Marina de Guerra del Perú. En un aparte de esta Crónica Nacional, daremos cuenta de los resultados de este concurso.

Luego de navegar dos horas, el B.A.P. "Pariñas" retornó a nuestro primer puerto y acoderó en el nuevo muelle de petróleo, cuyas instalaciones fueron inauguradas por el Presidente de la República en una ceremonia especial.

Afirmado del Pabellón Patrio en el B.A.P. "Pariñas".—

Oficialmente esta nueva unidad de la Flotilla de Auxiliares de nuestra Armada se incorporó a sus filas, luego de haberse izado el Pabellón Nacional en una sencilla ceremonia que se efectuó el jueves 13 de junio en el muelle principal de la Base Naval del Callao.

Mientras nuestro símbolo nacional era izdo en el asta de popa, los asistentes al acto entonaban patrióticamente las estrofas del Himno Nacional del Perú y el espacio era atronado con salvas de saludo efectuadas por el Crucero "Coronel Bolognesi".

La ceremonia fue presidida por el Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, quien estuvo acompañado por el Jefe del SIMA, Capitán de Navío Manuel Morán Márquez y por otros altos Jefes del Arsenal Naval.

El B.A.P. "Pariñas" construído íntegramente en las gradas del Servicio Industrial de la Marina, fue lanzado al mar el 2 de mayo de 1967. Hoy surca airosamente las aguas de nuestro litoral en su primer viaje inaugural.

La primera dotación de la nave está bajo el comando del Capitán de Fragata Germán Gonzáles Ugarte. También estuvieron presentes en esta emocionante ceremonia, los Jefes y Oficiales del SIMA, así como los ingenieros civiles, técnicos y obreros, en cuyos rostros se reflejaba la satisfacción de haber realizado una gran obra.



EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y EL PRIMER COMANDANTE DEL B.A.P. "PARIÑAS".—El Jefe del Estado Arq. Fernando Belaúnde Terry y el Capitán de Fragata Germán Gonzales Ugarte, departen en cubierta del flamante buque durante el viaje inaugural.



En la Caseta de Gobierno, el Jefe del Estado Arq. Fernando Belaúnde Terry, acciona los mandos automáticos de propulsión del flamante petrolero B.A.P. "Pariñas" en la estación de gobierno y la nave inicia su navegación.



El Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela y el Comandante General de la Escuadra, recorren las cubiertas del petrolero B.A.P. "Pariñas" luego de haberse afirmado el Pabellón Patrio en el asta de popa.



EL PABELLON PATRIO EN EL B.A.P. "PARIÑAS", ondea majestuoso en el asta de popa. La ceremonia del Afirmado se realizó el jueves 13 de junio en el Muelle Principal de la Base Naval del Callao.

Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio: Nuevo Ministro de Marina.—

El Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry, designó al Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, como Ministro de Marina, quien conjuntamente con los integrantes del nuevo Gabinete juramentó el 1º. de Junio en Palacio de Gobierno.

El Vicealmirante J. Luna Ferreccio, nació el 7 de Abril de 1911 en Ica. Egresó como Alférez de Fragata en 1934 de la Escuela Naval del Perú

Durante su carrera naval ha desempeñado importantes cargos en buques y dependencias de nuestra Marina de Guerra.

En 1963, el Congreso de la República lo ascendió al alto grado de Contralmirante; desempeñando progresivamente los cargos de Comandante General de la Fuerza Fluvial del Amazonas, Director del Material de la



VICEALMIRANTE JORGE LUNA FERRECCIO
NUEVO MINISTRO DE MARINA



JURA EL NUEVO MINISTRO DE MARINA.— Ante el Crucifijo y poniendo la mano derecha sobre las sagradas escrituras, el Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, jura ejercer el cargo de Ministro de Marina. Las palabras rituales del juramento son pronunciadas por el Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry. El acto se realizó el sábado 1º de junio en Palacio de Gobierno.

Marina, Inspector General de la Marina y Comandante General de la Base Naval del Callao. A principios de este año, fue ascendido al alto grado de Vicealmirante, desempeñándose como Comandante General de la Marina antes de ser designado Titular de Marina.

Vicealmirante Mario Castro de Mendoza: Nuevo Comandante General de la Marina.—

Por Resolución Suprema, el Vicealmirante Mario Castro de Mendoza ha sido designado nuevo Comandante General de la Marina.

Nació el 7 de Octubre de 1910 en la ciudad del Cuzco. Egresó el 9 de enero de 1934 de la Escuela Naval del Perú con el grado de Alférez de Fragata. En el transcurso de su carrera naval ha desempeñado importantes cargos en unidades y dependencias de nuestra Armada.

En enero de 1964 ascendió al grado de Contralmirante, desempeñando la Comandancia General de la F.F.A., Presidente de la Com. Pe-



VICEALMIRANTE MARIO CASTRO DE MENDOZA
NUEVO COMANDANTE GENERAL DE LA MARINA

ruana Demarcadora de Límites del Nor-Oriente. Director de Armas Navales y Director General de la Marina Mercante.

Antes de ocupar su actual cargo, el Vicealmirante Mario Castro de Mendoza fue Comandante General de la Base Naval del Callao, con el grado de Vicealmirante el que ascendió en enero de éste año.

Cadetes de la Escuela Naval del Perú obtienen un gran Triunfo en Concurso de Tiro.—

El equipo de tiro de la Escuela Naval del Perú ganó el primer puesto en el concurso anual "Attache Militar de Francia" con Fusil totalizando 2,956 puntos contra 2,887 que alcanzó el equipo de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea Peruana y de 2,766 que totalizó el equipo de la Escuela Militar de Chorrillos.

Nuevamente la Marina de Guerra conquistó este codiciado trofeo en el citado concurso que se realizó el viernes 14 de junio en el Polígono "General Muñiz" de nuestra Capital.



ESTE ES EL EQUIPO CAMPEON DE TIRO QUE OBTUVO EL PREMIO "ATTACHE MILITAR DE FRANCIA".—Luego de su sensacional triunfo sobre sus colegas de la Escuela de Oficiales de Fuerza Aérea Peruana y la Escuela Militar de Chorrillos, posa el equipo de tiro de la Escuela Naval del Perú que obtuvo el primer lugar en el tradicional concurso "Attache Militar de Francia" con 2,956 puntos.

La competencia fue a una distancia de 200 metros y en posiciones de pie, rodillas, sentado y tendido para los diez integrantes de cada equipo participante.

Este meritorio triunfo fue jubilosamente festejado en todo el ámbito de la Marina y opinión pública, a través de "El Monitor" y todos los Diarios y Noticieros de Televisión y Radio, respectivamente.

El equipo de la Escuela estuvo integrado por los siguientes Cadetes Navales: Enrique Woll, Mario Egoaguirre, Luis Coquis, César Acevedo, Nino Marrese, César Scheelje, César Iglesias, Miguel Texeira, Fernando Martínez y Waldemar Portella.

Ministro de Marina entrega premios a Periodistas por viaje inaugural del B.A.P. "Pariñas".—

En Palacio de Gobierno, el Ministro de Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, entregó el viernes 28 a nombre de la Marina de Guerra del Perú, los diversos premios a los periodistas que resultaron triunfadores en sus respectivas especialidades.



EN PALACIO DE GOBIERNO.— El Miistro de Marina, Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, posa con miembros del jurado seleccionador y los ganadores de los diversos premios que obtuvieron distinguidos periodistas en un concurso con motivo del viaje inaugural del B.A.P. "Pariñas".

El concurso fue convocado por la Armada Peruana y anunciado por el Presidente de la República, Arq. Fernando Belaúnde Terry, a bordo del buque en plena travesía a los periodistas embarcados.

Jorge Merino Martínez, Jefe de Redacción de "CORREO" obtuvo el primer lugar para la mejor información escrita sobre el citado viaje, mientras que Nelvar Carreteros, Redactor Principal de "LA PRENSA" ocupaba el segundo lugar.

Entre los reporteros gráficos, Félix Dávila de "Expreso" obtuvo el primer premio para la mejor fotografía artística y Víctor Medina, de la Dirección de Palacio de Gobierno era distinguido por la mejor fotografía dinámica.

"El Panamericano" del Canal 5 TV, resultó ganador del primer premio para los mejores documentales pasados por la televisión capitalina. Esta cinta fue filmada por Juan Alberto Caycho. En el segundo puesto resultó L. Espíritu del Noticiero del Canal 4 TV. El fotógrafo de "Correo" Oscar Medrano obtuvo una mención honrosa en el citado concurso.

Censo de Embarcaciones Pesqueras realizó la Dirección General de Capitanías.—

La Dirección General de Capitanías informó que en los primeros días del mes de junio había finalizado el censo de embarcaciones pesqueras en todos los puertos del litoral.

Este censo es muy importante para conocer los variados tipos de embarcaciones pesqueras y sus características, con el fin de llevar un control adecuado de sus actividades y evaluar otros aspectos generales de gran utilidad para los armadores, pescadores e industrias.

El Yate "Doña Decatour" fue capturada por Unidad de la Armada Peruana.—

La Cañonera Torpedera B.A.P. "Santillana" capturó a las 5 de la tarde del sábado 8 de junio al yate de bandera panameña "Doña Decatour" que se encontraba prófuga y tenía apresado al Gobernador Marítimo del Puerto de Arica, del cual había huído unos días antes.

Inmediatamente la condujo a la Base Naval del Callao, donde hasta la fecha permanece cautiva a la espera de los trámites legales pertinentes.

La Capitanía de Puerto del Callao, levantó la sumaria respectiva a la dotación de la citada nave. Luego de la detención, el Gobernador Marítimo de Arica, Capitán de Fragata ACH Ricardo Abbott Aguirre, quien se

encontraba en perfecto estado de salud, fue puesto a disposición de la Embajada de Chile.

B.A.P. "Mollendo" recoge Náufragos Cubanos en el Atlántico.—

El petrolero B.A.P. "Mollendo" recogió el 24 de mayo a cuatro náufragos cubanos que se encontraban aferrados a los restos de su embarcación, al cual según la versión de las víctimas, fue destrozada por un temporal cuando huían de Cuba a Miami, Florida.

Los náufragos relataron que habían permanecido cinco días en esa situación y que fue providencial el paso de la unidad naval peruana por esa posición (25º14' de Latitud Norte y 79º52' Longitud Oeste).

El buque peruano siguió viaje a Aruba, puerto de su destino, luego de recogerlos y proporcionarles asistencia médica a bordo. La relación de los náufragos es la siguiente: Hugo y Alberto Delgado León, Augustín López Capote y María Torres Aranda.

Agregados Militares saludan al Ministro de Marina.—

Los Agregados Militares de las Embajadas acreditadas ante nuestro Gobierno, visitaron recientemente al nuevo Ministro de Marina, Vice-



EL MINISTRO DE MARINA RECIBE EL SALUDO DE LOS AGREGADOS MILITARES. En la Sala de Almirantes del Ministerio de Marina, el Vicealmirante Jorge Luna Ferreccio, es saludado y felicitado por los Agregados Militares de las diversas Embajadas acreditadas ante nuestro Gobierno.

almirante Jorge Luna Ferreccio, para presentarles su saludo por la designación que había recaído en su persona.

El titular de Marina agradeció este gesto y en el momento oportuno hizo votos para que los fraternos y estrechos vínculos que unen a nuestros países se fortalezcan cada vez más.

La ceremonia se llevó a cabo en la Sala de Almirantes del Despacho Ministerial.

M2. Manuel Sánchez es el nuevo Presidente de la Sociedad Mutualista de Maestros y Oficiales de Mar de la Armada Peruana.—

El M2. Manuel Sánchez Flores, es el nuevo Presidente de la Sociedad Mutualista de Maestros y Oficiales de Mar de la Marina de Guerra del Perú.

La nueva Junta Directiva juramentó sus cargos durante una ceremonia que se realizó el 1ro. de junio en su local institucional. En representación del Ministro de Marina, asistió el Capitán de Navío José Valdizán Gamio.

El acto se inició con el Himno Nacional del Perú, a cuyo término hizo uso de la palabra el Presidente cesante M1. Jorge Saavedra, quien dió cuenta de las actividades que había llevado a cabo la directiva que ese día finalizaba su mandato.

Luego de la juramentación de los nuevos miembros, el Presidente M2. M. Sánchez, expresó su agradecimiento por la designación que habían sido objetos y esbozó un plan de acción que esperan cumplir durante su mandato.

Acompañan al nuevo Presidente, el M2. Humberto Esquén Solís, (Vice-Presidente), M2. Cirilo Montes Cornejo, (Fiscal), M2. Ricardo Miranda Gil (Tesorero), M2. Rafael Aliaga Grados, (Pro-Tesorero), OM1. Ernesto Ricci (Secretario), OM1. Gerardo Castillo (Pro-Secretario).

MEDIANTE EL AUMENTO CONSTANTE DE SUS INVERSIONES PARA INCREMENTAR SUS ACTIVIDADES, Y LA APLICACION DE TECNICAS MODERNAS EN SUS TRABAJOS Y EN SUS INVESTIGACIONES METALURGICAS, LA

CERRO DE PASCO CORPORATION

CONTRIBUYE AL PROGRESO DE LA MINERIA PERUANA, PARTICIPA ADEMAS, EN LA CREACION DE NUEVAS INDUSTRIAS QUE LIBERAN AL PAIS DE FUERTES IMPORTACIONES; Y EN EL CAMPO SOCIAL, SE PREOCUPA POR EL BIENESTAR Y LA EDUCACION DE TODOS SUS SERVIDORES Y FAMILIARES.

REVISTA DE MARINA

Julio y Agosto
Año 54 No. 4

Contenido

1968
Vol. No. 314

M.C.C. - Museo Marina de Chile
Biblioteca
Julio J. Elías

Pág.

Objetivos 307
Por el Capitán de Navío A.P. Alberto Jiménez de Lucio

La Propulsión Magnetohidrodinámica 320
Por el Capitán de Corbeta A.P. Eduardo Barragán S.

Propulsión CODOG/CODAG: ¿Nuestra Solución? 335
Por el Capitán de Corbeta A.P. Mario Sánchez Carrión

Los Fletes Marítimos 346
Por el Capitán de Fragata A.P. (R) Luis F. Villena G.

Crónicas de Ayer 355

TRADICIONES NAVALES PERUANAS
Por el Capitán de Navío A.P. José Valdizán Gamio

Tres Inventos Coloniales

Dos Tesoros en busca de dueños

El Ultimo Corsario

La Ley del Mar por encima y por debajo de la superficie 367
Por el Lieut Comm. U.S.N. Larry G. Parks

La nueva Ley sobre la situación Jurídica (Status) de los Buques . . . 377
Por J. Le Clere

La Navegación Astronómica, Hoy 385
Por el Capitán de Vascello Mario Beni

La Profesión Militar y el Planeamiento 391
Por el Tte. Crnl. José Murillo Bereun Romaldo

Notas Profesionales 397

Informaciones Mundiales 407

Crónica Nacional 423

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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. Vinues, 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.

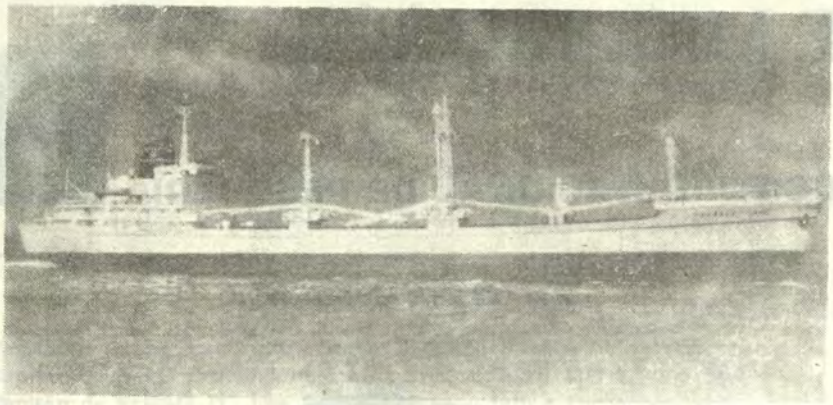
Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus respectivas especialidades y que constituyan trabajo apreciable, a juicio del Estado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

A LA MEMORIA INMORTAL DE MIGUEL GRAU

SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERIA



BURMEISTER & WAIN
DIESEL PROPULSION



Felicitamos a la

ARMADA DEL PERU

BURMEISTER & WAIN

Constructores del B.A.P. "TALARA" y los Motores Diesel Principales del B.A.P. "SECHURA" B.A.P. "ZORRITOS", B.A.P. "LOBITOS", B.A.P. "PARIÑAS", B.A.P. "PIMENTEL" y B.A.P. "007" cuya construcción se iniciará próximamente. Además arquitectos de los planos del B.A.P. "PARIÑAS" y B.A.F. "PIMENTEL".

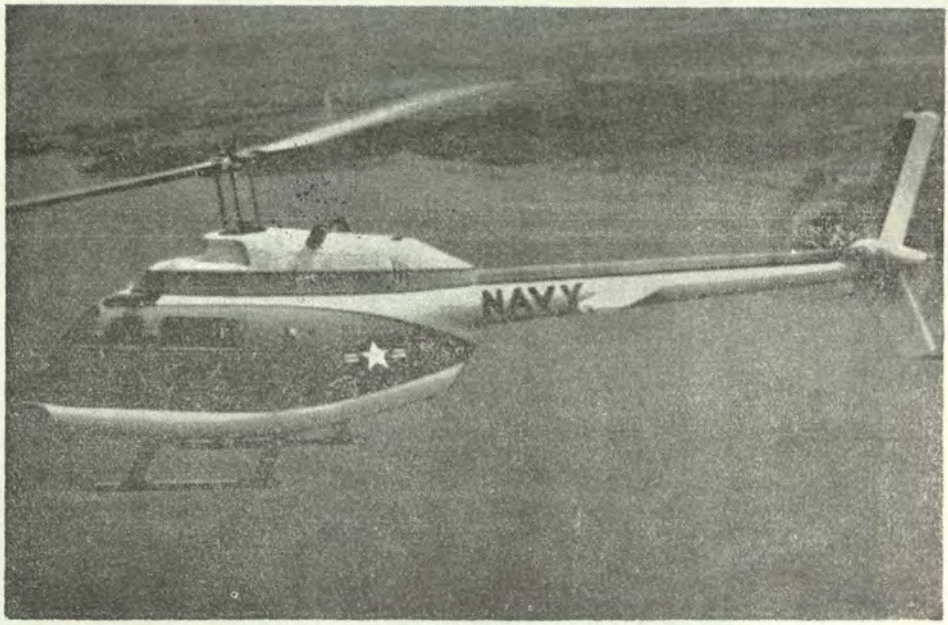
REPRESENTANTES GENERALES
EN EL PERU

VIKING S.A.

CHOTA 1170 - LIMA TELF. 42670 - CASILLA 2840



La explotación petrolífera en el mar, por las difíciles y costosas condiciones en que se realiza, constituye un verdadero desafío a la técnica. **BELCO** ha desarrollado técnicas, planeado y construído equipos, realizando un trabajo del cual se enorgullece, que ha permitido llevar adelante un promisor plan de extracción de petráleo en el Zócalo Continental contribuyendo así a la solución del déficit nacional de abastecimiento de petróleo e hidrocarburos.



NUEVO TH-57A BELL'S JET RANGER

Seleccionado por la U. S. Navy

SU POSIBILIDAD DE LLEVAR ARMAMENTO LO CONVIERTE EN UN ELEMENTO QUE HAY QUE TOMAR EN CUENTA EN LA MODERNA ESTRATEGIA NAVAL

REPRESENTANTES:

CIA. DE AVIACION SOLAR S. A.

AEROPUERTO INTERNACIONAL "JORGE CHAVEZ"

TELF. 239700 - ANEXO 261

REVISTA DE MARINA

Julio y Agosto 1968
Año 54 No. 4 Vol. No. 314

M.N. del Perú - G. de M. Julio J. Elías Murguía - Biblioteca

OBJETIVOS

Por el Capitán de Navío A.P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

"¿Podrías decirme en qué dirección debo caminar?", preguntó Alicia.

"Eso depende mucho de adónde quieras llegar", contestó el Gato.

"La verdad que no me importa", dijo Alicia.

"Entonces no importa en qué dirección caminas", dijo el Gato.

LEWIS CARROL en "Alicia en el País de las Maravillas".

A. INTRODUCCION

La determinación de los objetivos es el primer y más importante paso en todo planeamiento. Como tan ingeniosamente lo pone Lewis Carroll, si no sabemos los objetivos, no importa mayormente en qué "dirección" planeamos. Sin embargo, la fijación de objetivos parece ser el aspecto menos discutido y analizado en los estudios sobre planeamiento que ha logrado encontrar. Estos estudios, casi siempre, se limitan a decir que los objetivos deben ser cuidadosamente escogidos, más no discute, **cómo** efectuar la selección. El grueso del estudio se dedica, por lo general, a los detalles del planeamiento para el logro de los objetivos.

Cuando un tema no se discute mucho en un estudio, es por una de dos razones: o el asunto es tan simple que no merece mayor consideración, o es tan complicado que el autor prefiere no atacarlo a fondo. Con los objetivos sucede lo segundo, pero muchos han pensado que lo que sucede es lo primero y que los objetivos no requieren mayor discusión. El resultado invariable es un mal planeamiento, muy elaborado quizás, pero ineficaz por sustentarse en premisas equivocadas.

Esta parquedad de información sobre un tema tan importante, y las graves consecuencias que de ella pueden derivarse, me han inducido a esbozar estas notas a pesar del riesgo que abordar un tema nuevo implica.

Por algo hay que comenzar. Como dice el proverbio oriental, el viaje más largo empieza por el primer paso.

Lo primero que hay que reconocer es que los objetivos no pueden "demostrarse". Como los axiomas de la geometría, los objetivos son los "supuestos" del problema. Establecer objetivos es lo mismo que establecer una escala de valores, y así como no es posible demostrar que una escala de valores es superior a otra (a menos que ambas reconozcan una escala de valores superior), no es posible demostrar que unos objetivos son mejores que otros.

¿Cómo se establecen entonces los valores? No hay una teoría general de los valores que nos responda esta pregunta a entera satisfacción, pero una discusión de las principales teorías que se han avanzado constituye una excelente introducción a la parte final del artículo, donde daremos algunas pautas sobre cómo determinar objetivos.

B. ALGUNAS TEORIAS DE LOS VALORES

a. Las Teorías Económicas.

El caso más sencillo que analiza el economista es el de la óptima asignación de recursos limitados para el logro de un objetivo. Por ejemplo, el objetivo puede ser minimizar el costo de producción de un artículo y el problema ver qué proporción de capital y mano de obra resulta en el mínimo costo. O el problema puede ser cómo un consumidor puede maximizar la utilidad que obtiene de su sueldo adquiriendo la combinación de productos que más lo satisfaga. Un ejemplo más "naval" sería cómo maximizar la efectividad de nuestro fuego de artillería, adquiriendo cañones más modernos o perfeccionando al personal para un uso más efectivo de los cañones actuales. La solución debería indicar en qué proporción se deben invertir los limitados fondos en cada uno de esos dos medios de lograr el objetivo.

No entraremos aquí en los detalles matemáticos de la teoría. Aceptaremos simplemente que el problema tiene solución, a saber: el costo total será mínimo cuando la productividad marginal de cada factor es proporcional a su precio de compra.

(NOTA.—Se define productividad marginal como la producción adicional obtenida añadiendo una unidad más de un factor).

La solución, sin embargo, disminuye en precisión cuando los factores no son conmensurables. Por ejemplo, el problema de minimizar costos de producción tiene una solución bastante exacta, pues tanto el costo de maquinaria como el de mano de obra se puede medir en soles; pero en

el problema de maximizar la utilidad de sus compras, el consumidor tiene que comparar, por ejemplo, la utilidad de un lomo saltado con la de una entrada al cine. Los economistas han desarrollado "curvas de indiferencia" para cuantificar tales selecciones lo más posible, pero indudablemente los resultados no tienen la exactitud del primer ejemplo. Invitamos al lector a tratar de cuantificar el problema de la efectividad de fuego. Es un ejercicio sumamente útil, que con frecuencia nos revela facetas del problema que habíamos ignorado.

Hasta este momento, la teoría no nos ayuda mucho a **escoger** objetivos, ya que sólo hemos discutido el caso de un objetivo. En la vida real éste es rara vez el caso. El empresario no quiere sólo minimizar costos: quiere también buena calidad del producto, y esto entra en conflicto con el mínimo costo. El buque de guerra no sólo requiere potencia de fuego, debe también tener cierta velocidad y radio de acción. Cuando los diversos objetivos pueden medirse en las mismas unidades, el problema puede reducirse fácilmente al caso de un solo objetivo (por ejemplo, una firma que fabrica varios productos puede maximizar la utilidad total de todos los productos). El caso interesante es cuando los objetivos no pueden medirse en las mismas unidades. La teoría matemática demuestra que en este caso la asignación correcta de los factores de producción es aquélla en la que la relación entre la productividad marginal de un factor para un objetivo y la productividad marginal del mismo factor para un segundo objetivo, es igual a la relación entre la productividad marginal de cualquier otro factor para el primer objetivo y la productividad marginal de ese mismo factor para el segundo objetivo. Esta técnica nos permite distinguir **buenos** objetivos y **malos** objetivos, más no nos permite distinguir **el mejor** objetivo (a menos que los diversos objetivos tengan unidades comunes).

Un criterio económico más sofisticado es el de **utilidad,** definido como la diferencia entre las ganancias y los costos (o los beneficios y las pérdidas). Maximizar la utilidad es un objetivo más amplio que maximizar las ganancias o minimizar los costos: en realidad, viene a ser una síntesis o combinación de estos dos **sub-objetivos.** Siempre que las ganancias y costos sean conmensurables, debe optimizarse la utilidad. Maximizar las ganancias (para un costo dado), o minibizar los costos (para una ganancia dada) vienen a ser **sub-optimizaciones.** La sub-optimización sólo es aceptable cuando la optimización es imposible por no ser las ganancias y los costos conmensurables (por ejemplo, lo que gana una firma en mejores relaciones públicas invirtiendo una suma en una causa de interés social).

El criterio de la utilidad puede ampliarse para tomar en cuenta la incertidumbre. Una de las mejores maneras de tomar decisiones cuan-

do existe riesgo es por medio del **criterio de máxima utilidad anticipada**. Supongamos que estamos comparando invertir una suma en uno de dos negocios. En el primero tenemos la seguridad de ganar S/. 1,000; en el segundo tenemos un 50% de probabilidades de ganar S/. 4,000 y un 50% de perder S/. 1,000. La utilidad anticipada en el primer caso es de S/. 1,000 y en el segundo (4,000 x 0.50) — (1,000 x 0.50), o sea S/. 1,500. El criterio de máxima utilidad anticipada nos indica que debemos escoger la segunda alternativa. Cabe notar, sin embargo, que este criterio sólo es válido mientras las sumas en juego sean una parte pequeña de los recursos disponibles. Supongamos que existiera una tercera alternativa con un 50% de probabilidades de ganar S/. 1.000,000 y un 50% de perder S/. 800,000. La utilidad anticipada es S/. 100,000. Una firma pequeña, sin embargo, con un capital de S/. 500,0 00, no tomará esta alternativa porque la posible pérdida la haría quebrar.

El criterio de la utilidad también puede usarse cuando las posibles ganancias o pérdidas no ocurren de inmediato, sino a través de muchos años. Es preciso en este caso "descontar" el valor de las sumas futuras de acuerdo a la tasa de interés apropiada, y encontrar el "valor actual" de la utilidad. Hecho esto con cada alternativa, se escogerá la de mayor valor actual de la utilidad.

b. Teorías Psicológicas.

Todo valor implica una apreciación de algo, y esa apreciación implica un sentimiento. La teoría psicológica de los valores sostiene que "valor" y "sentimiento de valor" son la misma cosa, y que la medida del valor está dada por la intensidad del sentimiento, que refleja las necesidades biológicas y psicológicas de la persona.

La teoría psicológica se encuentra con el problema de medir la intensidad de los sentimientos, lo que es muy difícil. Se han desarrollado métodos de **ordenar** las preferencias de un individuo, pero asignarles **magnitud** es problemático. Más difícil aún es comparar la intensidad de sentimiento de dos personas. Sin embargo, mientras no se progrese en este campo, la teoría psicológica será de limitada utilidad. Un ejemplo ilustrará las dificultades de tratar de fijar objetivos por una votación basada en un simple orden de preferencias. Supongamos que hay tres alternativas (A, B y C) y tres individuos (1, 2 y 3). 1 prefiere A a B y B a C (y por tanto A a C); 2 prefiere B a C y C a A (y por tanto B a A); 3 prefiere C a A y A a B (y por tanto C a B). Hay entonces una mayoría que prefiere A a B y B a C, y deberíamos deducir que una mayoría prefiere a A a C, pero en realidad una mayoría prefiere C a A. Los psicólogos han demostrado que estos casos (conocidos técnicamente como "intransitivos") no tienen solución racional sino se cuantifica la intensidad de la preferencia.

El hecho que los psicólogos no hayan aún desarrollado una teoría satisfactoria no significa que los factores psicológicos no tengan gran importancia. Con frecuencia observamos que un grupo adopta una decisión con la que la mayoría está en desacuerdo (no muy intensamente), porque uno de los miembros hace asunto de estado o amenaza renunciar sino se adopta lo que él propone. En el quehacer legislativo no es raro que un representante vote en contra de su parecer en un asunto que le concierne poco para favorecer a otro representante, comprometiéndose éste a su vez a votar a favor de una de las iniciativas del primero con la que no simpatiza del todo. Estos fenómenos, sólo explicables en función de la intensidad de los sentimientos, hacen ver la necesidad de una teoría que permita un análisis cuantitativo del problema.

MUSEO NAVAL DEL PERU - C.G. de Mayúsculas

c. Teorías Estadísticas.

La estadística no es de mayor utilidad para escoger entre objetivos inconmensurables, pero sí es muy útil cuando los resultados de escoger las diferentes alternativas pueden medirse en las mismas unidades. Algo de esto vimos bajo "Teorías Económicas" al calcular las utilidades anticipadas y escoger la alternativa que maximizaba esa cantidad. Vimos entonces que la regla de maximización tenía excepciones cuando la cantidad que se puede perder es del orden de magnitud del total de los recursos disponibles. Vamos a discutir ahora otras reglas que nos permiten mayor flexibilidad en la definición del objetivo más deseable cuando no se conocen las probabilidades de las diferentes alternativas.

El criterio MINIMAX dice que se debe minimizar la máxima pérdida, es decir, determinar la máxima pérdida que nos podría ocurrir en cada una de las alternativas, y escoger aquella en que esa máxima pérdida sea menor. Este es un criterio muy conservador. Un optimista preferiría maximizar la ganancia máxima, sin preocuparse de los riesgos de pérdida. Hurcwiz ha desarrollado un método en el que se obtiene un promedio sopesado entre los valores del optimista y del pesimista, y Savage otro en el que el criterio MINIMAX es aplicado no a las posibles pérdidas sino a la diferencia entre cada valor y el valor máximo para cada circunstancia. No discutiremos aquí estos métodos en detalle. Los presentamos para ilustrar que no hay un método único que dé siempre el resultado correcto. La única solución es conocer las **probabilidades** de las diferentes alternativas, y usar entonces el concepto de **máxima anticipación,** que es similar al de máxima utilidad anticipada pero aplicado no necesariamente a la utilidad, sino a cualquier de los criterios discutidos (MINIMAX, Hurcwiz o Savage). Como se apreciará, las probabilidades vienen a ser a las teorías estadísticas lo que la intensidad de las emociones a las teorías psicoló-

gicas. Sólo conociendo las probabilidades podemos cuantificar el problema, lo suficiente para obtener decisiones objetivas.

La estimación de las probabilidades es por tanto de suma importancia en la selección de objetivos, y en general en cualquier toma de decisión. Muchas veces las probabilidades pueden ser determinadas por experimento o por observación a través de varios años. Siempre que esto sea posible debe hacerse, pero habrá siempre casos en que la decisión no puede esperar, y entonces no habrá más remedio que asignar probabilidades subjetivas.

Un argumento esgrimido en contra de las probabilidades es de que muchas decisiones sólo se toman una vez en la vida, y por tanto las probabilidades no son significativas. Este argumento no es válido. Lo cierto es que uno toma muchas decisiones diferentes, y si en cada una de ellas usa las probabilidades, **en conjunto** sus decisiones resultarán beneficiadas.

Otro aspecto que los matemáticos han desarrollado es el de la teoría de juegos, muy usada en problemas de estrategia. Desafortunadamente, la teoría sólo es aplicable en casos en que sólo hay dos adversarios y el juego es de "suma cero", o sea que lo que pierde uno es exactamente igual a lo que gana el otro. La mayoría de los problemas de fijación de objetivos no encajan dentro de esas limitaciones. Un problema de jornales entre el empresario y los obreros, por ejemplo, afecta también a los clientes que compran el producto. En una guerra entre dos países, sería muy raro que un país ganase exactamente lo que el otro pierde. Mientras la teoría no se perfeccione, su aplicabilidad a la fijación de objetivos será limitada.

d. Teoría Casuística.

La teoría casuística, en vez de tratar de anticipar consecuencias, usa decisiones pasadas como guía para decidir en el presente. Sostiene que los valores son independientes del tiempo; y que si uno encuentra en el pasado un caso similar al actual, la decisión tomada entonces puede ser tomada ahora porque los valores pertinentes están implicados por las decisiones tomadas entonces.

El método casuístico es poco usado por los ingenieros y economistas. Lo usan principalmente los abogados, teólogos, administradores e historiadores. Sin embargo, muchas veces existen **políticas** (que vienen a ser planes permanentes) que deben ser seguidas al fijar objetivos o tomar decisiones, y en este caso la política viene a ser como un "caso anterior" que debe ser aplicado siguiendo las reglas de la casuística. Es por eso

que juzgamos útil reproducir una lista de preguntas que conviene hacer al usar este método:

¿Cuál es la práctica usual?

¿Cuáles son las opiniones, reglas y precedentes reconocidos como autoritativos?

¿Qué acuerdos o compromisos vigentes existen?

¿Son éstos **todos** los precedentes autoritativos?

¿Hay citas inexactas?

¿Qué citas son de fuentes no autoritativas?

¿Cae el caso actual dentro del correcto significado de las palabras originales? ¿Cae dentro de la amplitud original (en tiempo, espacio, etc.)?

¿Fué la doctrina original promulgada como un mandato o una recomendación? ¿En sentido literal o figurado?

¿Sugieren el texto o las circunstancias alguna limitación en su aplicación?

¿Está la aplicación actual dentro de los fines que perseguía la declaración original?

¿Es el razonamiento de doctrina a caso específico lógico?

¿No existen falacias?

¿Son los hechos del caso actual como los que describe la autoridad?

¿Son el caso actual y el anterior similares en sus características esenciales?

C. COMO FIJAR BUENOS OBJETIVOS

a. Aspectos Generales.

No existe un procedimiento fijo que permita determinar o escoger los mejores objetivos en cada caso. Existen, sin embargo, una serie de recomendaciones que pueden ser útiles para ese fin.

Al comenzar el proceso, hay que recordar que la fijación de objetivos es una labor **creativa.** Deben aceptarse todas las ideas aunque parezcan extrañas: después habrá oportunidad para críticas y selección. Las ideas deben **escribirse,** verificando que la descripción sea clara y explícita.

Verifique luego que **todos** los objetivos estén incluídos. Busque en especial los juicios valorativos. En una empresa comercial éstos están generalmente asociados con los conceptos de utilidad, mercado, costo, calidad, confiabilidad, compatibilidad, adaptabilidad, simplicidad, seguridad, tiempo. En una actividad militar habrá que añadir los conceptos de efectividad militar, poder de disuasión, contramedidas, etc.

Identifique los fines y los medios. Observe si el logro de alguno de los objetivos enumerados tiene importancia sólo como medio para el logro de otro de los objetivos. Si es así, puede ser eliminado. Por ejemplo, si maximizar la utilidad es objetivo, minimizar los costos debe ser eliminado pues su único objeto es permitir mayor utilidad.

Analice cómo cada posible curso de acción afecta a cada objetivo. Si un objetivo no es afectado por ninguno de los posibles cursos de acción, ese objetivo puede ser eliminado (esto debe hacerse con mucho cuidado, pues a veces aparecen posteriormente cursos de acción no anticipados). Si un mismo objetivo es deseado por varios participantes, en la relación debe aparecer como un solo objetivo.

Vuelva a redactar los objetivos que han quedado, en términos que todos aprueben. Evite los términos ambiguos y aquéllos con significados especiales, connotaciones vagas o posibles interpretaciones conflictivas.

Formule la estructura lógica de los objetivos y las alternativas. Identifique los objetivos primarios. Estos por lo general son fijados por métodos casuísticos o por experiencia pues la teoría no permite fijarlos más científicamente.

¿Existen objeciones insalvables de carácter económico psicológico, técnico, legal o social? Elimine los objetivos inalcanzables.

Verifique si los objetivos son consistentes. Los objetivos de nivel relativamente alto pueden ser comparados con los objetivos de nivel superior haciendo las preguntas del método casuístico.

Los objetivos a nivel comparable deben ser chequeados para ver si son consistentes entre ellos. Si no lo son, quiere decir que hay posibilidad de substituciones o relaciones de intercambio. Por ejemplo, si queremos buena calidad y bajo costo, debemos establecer hasta cuántos soles estamos dispuestos a intercambiar por una unidad de calidad. Muchas incosistencias pueden ser resueltas por los métodos que describimos en la parte B (b).

No se dé por satisfecho con designar un objetivo como intangible. Un objetivo que no se puede definir con precisión no es útil, y preferible es eliminarlo.

Busque siempre la cooperación: los conflictos reducen la efectividad de la labor. Una solución cooperativa requiere libertad de expresión, la aceptación a debate de todas las opiniones, y el abandono de todo dogmatismo o imposición dictatorial. Muchos conflictos pueden evitarse dando a los objetivos el carácter de provisionales: los buenos objetivos siempre son susceptibles de modificarse. Si todo falla, trate de encontrar un nuevo principio que represente una síntesis a un nivel superior y dé cabida a las dos opiniones en conflicto.

Esté atento al efecto que tienen las consecuencias de un objetivo sobre el objetivo mismo. Este proceso, conocido como autorregulación o "feedback", ha sido introducido por los ingenieros electricistas en numerosas otras disciplinas. Si las consecuencias son incompatibles o inaceptables, deben cambiarse los objetivos que resultan en esas consecuencias. Mantener objetivos irreales es tan dañino como mantener leyes incumplibles no solo no se cumplen, sino que generan pérdida de respeto aún por aquéllas que sí se pueden cumplir.

b. Grado de Mensurabilidad.

Además de los aspectos generales de la fijación de objetivos que hemos discutido en la sección (a), existen otros aspectos más técnicos que discutiremos en la sección (c). Ello requiere, sin embargo, una discusión previa de los cuatro posibles niveles de medición. A eso dedicamos esta sección.

Existen cuatro escalas de medición: nominal, ordinal, de intervalo y proporcional, en nivel creciente de mensurabilidad. Para analizarlas, es preciso primero enumerar nueve axiomas.

I. Axiomas de identidad

1. Ya sea $A = B$ o $A \Phi B$
2. Si $A = B$, entonces $B = A$
3. Si $A = B$ y $B = C$, entonces $A = C$

II. Axiomas de orden

4. Si $A > B$, entonces $B > A$
5. Si $A > B$ y $B > C$, entonces $A > C$

III. Axiomas de adición

6. Si $A = P$ y $B > O$, entonces $A + B > P$
7. $A + B = B + A$
8. Si $A = P$ y $B = Q$, entonces $A + B = P + Q$
9. $(A + B) + C = A + (B + C)$

La base lógica de las **escalas nominales** se encuentra en los axiomas 1, 2 y 3. Para construir una escala nominal simplemente se usa un número como designación, por ejemplo los números que se asignan a los futbolistas para distinguirlos, pero que no permiten decir cuál es buen o mal jugador, o quién recibió el uniforme primero, o cuál es más alto, etc. Las escalas nominales son básicamente cualitativas. Sin embargo, permiten algunas operaciones estadísticas: podemos contar el número de individuos en una clase para obtener frecuencias y podemos determinar la clase modal (es decir, la más numerosa).

Si las cosas que comparamos tienen algún atributo común, podemos compararlas de acuerdo a cuál tiene más de ese atributo y establecer una **escala ordinal** (por ejemplo, ordenar un montón de piedras de acuerdo a su peso, aunque sin saber cuánto pesa cada una, ordenándolas sólo por comparación). El axioma 4 nos indica que la relación ordinal ya es asimétrica, y el axioma 5 define "transitividad"; ambos deben cumplirse para establecer una escala ordinal. (Un ejemplo de intrasitividad sería si el equipo A gana al B y el B al C, pero entonces el C gana al A). Además de las operaciones posibles con las escalas nominales, las escalas ordinales permiten calcular las medianas, centiles y coeficientes de correlación ordinales. Nótese, sin embargo, que la escala ordinal no implica que las cosas estén distribuídas a distancias iguales en la escala. Las piedras de nuestro montón podrían pesar 10, 7, 6, 4 y 1 kgs. por ejemplo. Es por eso que las escalas ordinales no permiten operaciones aritméticas ni cálculos estadísticos más avanzados que los que hemos enumerado.

Cuando existen las mismas distancias entre todos los elementos de un grupo ordenado tenemos una **escala de intervalo.** Un ejemplo es la escala termométrica: la diferencia entre 40º y 41º es igual a la diferencia entre 70º y 71º. Además de las operaciones posibles con las escalas nominales y ordinales, las escalas de intervalo permiten determinar el promedio, la desviación standard, la asimetría y los momentos (el único dato estadístico no determinable es el coeficiente de variación). Sin embargo, las escalas de intervalo no tienen la importante propiedad de ser sumables (axiomas 6 al 9), y por tanto no pueden efectuarse con ellas las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división). Estas limitaciones se originan en la arbitrariedad del punto escogido como cero u origen de las mediciones. Sin embargo, cuando es posible establecer un "cero" arbitrario, las **diferencias** en una escala de intervalos sí pueden ser tratadas como cantidades absolutas y ser sumadas.

Ciertas propiedades tienen "ceros naturales". Por ejemplo, la longitud, el peso y la resistencia eléctrica. En estos casos tenemos una **escala proporcional,** en la que pueden efectuarse todas las operaciones, y los

axiomas 6 al 9 son válidos. En estas escalas, la relación entre dos mediciones es independiente de la escala usada (la distancia de A a B es tres veces mayor que la de C a D, mídase en kilómetros o millas). Las escalas proporcionales son muy usadas en las ciencias físicas pero poco en las ciencias sociales y en las humanidades. Los más altos objetivos se refieren usualmente a fines sociales o humanos y hay que tener cuidado de no usar escalas de alto nivel que no tienen ningún significado en esas aplicaciones.

Cuando más de uno de los atributos de cada cosa debe ser considerado, hay que usar **escalas multidimensionales.** Un ejemplo es la impedancia eléctrica, en que la reactancia y la resistencia actúan como componentes vectoriales. En este caso ambas componentes son mensurables en escalas proporcionales. En otros casos las componentes pueden ser mensurables en otro tipo de escala, o no ser conocidas con exactitud. Muchos raciocinios errados sobre objetivos tienen su origen en confusiones conceptuales sobre la mensurabilidad de las componentes.

c. Aspectos Técnicos.

Dijimos ya bajo "Aspectos Generales" que no debemos darnos por satisfechos con decir que un objetivo es intangible. Siempre hay que definir los objetivos cuidadosamente y cuantificarlos lo más posible.

Lo primero que debe hacerse es reducir el número de dimensiones. Esto puede hacerse preguntándose si el objetivo es esencialmente económico, psicológico, legal, o si obedece a un valor ético superior.

Una vez definidas las dimensiones, debe medirse cada una al nivel más alto posible, es decir, de preferencia en una escala proporcional, si esto no es posible en una de intervalo, si no es una ordinal y si no en una nominal.

Los valores económicos son por lo general mensurables en escalas proporcionales. Use siempre índices de precios o costos si el tiempo interviene. Para comparar valores económicos correspondientes a diferentes períodos de tiempo, use el método de valor actual.

Los valores psicológicos son por lo menos mensurables en escalas ordinales (aunque a veces hay que aceptar escalas "débiles" en las que se permiten empates porque nuestras facultades no son capaces de distinguir diferencias muy pequeñas). Para ello, un grupo de expertos o de dirigentes deben ordenar sus preferencias. Evite incluir en la selección los valores no psicológicos (como los económicos y legales) a fin de no incluir en el orden de preferencia objetivos que no se presten a este tipo de medición. Para establecer preferencias de grupos pueden usarse técnicas estadísticas.

Tradicionalmente, los valores militares se han medido en escalas ordinales, especialmente al nivel estratégico. Al nivel táctico, los juegos de guerra y otras técnicas han permitido el uso de escalas de intervalo y proporcionales, y se han usado ejercicios y experimentos para determinar probabilidades y valores anticipados de ciertos parámetros. Desde la 2ª Guerra Mundial, sin embargo, ha habido un explosivo incremento del uso de técnicas matemáticas en los problemas militares. La investigación operacional ha sido aplicada a los problemas de búsqueda submarina, distribución logística, servicios de mantenimiento, etc. Inclusive, con el desarrollo de las técnicas de análisis de sistemas y la introducción por el Sr. McNamara de los estudios de costo/efectividad en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de N. A., las escalas proporcionales de los economistas han invadido las áreas estratégicas. Aún es muy temprano para decir a ciencia cierta si los resultados son buenos o malos. En el U.S. Naval Institute Proceedings se han publicado numerosos artículos, tanto en pro como en contra.

Ya sea que se trate de valores económicos u otros, prefiera el criterio de utilidad a los basados en la relación entre dos parámetros.

Cuando el objetivo tiene una sola dimensión, de preferencia maximice el valor actual de la utilidad anticipada. Si esto no es posible, maximice la utilidad o la utilidad anticipada, maximice la ganancia para un costo dado o minimice el costo para una ganancia dada.

Si es preciso usar relaciones, use siempre pérdidas y ganancias marginales para evitar un ordenamiento intransitivo de alternativas al variar la escala del objetivo.

Si se desea adoptar un criterio de decisión, debe sometérsele a todas las pruebas de factibilidad, consistencia y totalidad a que se somete a los objetivos.

Para convertir la incertidumbre en riesgo, use probabilidades aunque sean subjetivas. La probabilidad subjetiva puede obtenerse estableciendo órdenes de preferencia.

Si el tiempo y dinero lo permiten, determine las probabilidades objetivas por medio de experimentos.

D. EJERCICIOS

El movimiento se demuestra caminando, y no hay mejor manera de aprender a fijar objetivos que intentando una aplicación real. Al hacerlo, el lector podrá apreciar que muchas de las explicaciones y pautas que hemos dado no son tan teóricas o imprácticas como puede parecer en una lectura

rápida. La determinación de objetivos no es ni fácil ni rápida: requiere intenso trabajo intelectual y dedicación continuada. Trate Ud. de fijar cuáles son sus objetivos en la vida o en la carrera, o cuáles son los objetivos de la repartición en que trabaja. Trate de cuantificar esos objetivos y someterlos a las pruebas que hemos sugerido. Analice las consecuencias, vea si son realizables o aceptables, corrija los objetivos conforme sea necesario, etc. Aún si no hace Ud. un estudio exhaustivo, el ejercicio arrojará nuevas luces sobre su vida o trabajo.

E. BIBLIOGRAFIA

Muchas de las ideas discutidas en este artículo se basan en el trabajo pionero de Arthur D. Hall, "A Methodology for Systems Engineering". Las reglas para aplicar el método casuístico son de W. A. R. Leys en su libro "Ethics for Policy Decisions". El ejemplo de la votación entre las alternativas A, B y C es dado por K. J. Arrow en "Social Choice and Individual Values". Para más detalles sobre las escalas de medición puede consultarse "Measurements, Definitions and Theories", editado por C. W. Churchman y P. Ratoosh. Datos completos sobre estos libros pueden obtenerse en la biblioteca de la Oficina de Investigación y Desarrollo, Ministerio de Marina.



La Propulsión Magnetohidrodinámica

Por el Capitán de Corbeta A.P.
EDUARDO BARRAGAN SCHENONE

Introducción.—

En los últimos años hemos visto aparecer varios sistemas de propulsión que apartándose de los métodos convencionales tratan de resolver las dificultades experimentadas con éstos, por lo menos, para algunos usos específicos. Tal es el caso de la propulsión por chorro de agua (water jet) y el de las embarcaciones hidrovoladoras (hovercraft) e hidroplaneadoras (hydrofoil). La literatura sobre estos nuevos métodos es cada vez más abundante y nos describe tanto sus ventajas y desventajas como los avances en las respectivas tecnologías. Por lo menos en lo que respecta a las embarcaciones hidrovoladoras e hidroplaneadoras no cabe la menor duda de que superan a los métodos convencionales en su habilidad para obtener altas velocidades en superficie (más allá de los 50 nudos).

Esto sólo demuestra que la necesidad cada vez más grande de determinado tipo de servicio así como el reconocimiento cabal de las dificultades experimentadas con los métodos convencionales de obtenerlo es capaz de generar suficiente estímulo en los investigadores como para buscar y encontrar una solución mejor.

Sin embargo, debemos también reconocer que en este proceso intervienen tres grandes fuerzas: la ciencia, la tecnología y el mercado. Con frecuencia los científicos predicen con mucha anticipación lo que los tecnólogos logran realizar varios años después. Este retraso entre la predicción y la realización en algunos casos se debe a la falta del "know how" del tecnólogo; pero en otros, es sólo el resultado del sistema de mercado competitivo en que vivimos donde la selección entre dos productos, que rinden el mismo servicio, se basa en el menor precio, si los demás factores son iguales. Esto no es necesariamente malo pero sin duda ejerce un efecto retardatorio en el avance de la tecnología ya que ningún producto alcanza su perfección en el laboratorio. Esto es especialmente aplicable en el caso de los sistemas de propulsión.

La idea de utilizar fuerzas electromagnéticas para la propulsión de buques no es nueva. Hasta hace algunos años no existía forma de obtener los grandes campos magnéticos necesarios, mediante un elemento cuyo peso y volumen fueran compatibles con las dimensiones de los buques que se deseaba propulsar. El relativamente reciente descubrimiento de los superconductores ha eliminado esta barrera y se podía decir que la li-

mitación actual es del mercado. Afortunadamente, este descubrimiento ha eliminado tantas barreras y ha abierto tantas nuevas posibilidades que la demanda potencial de superconductores es enorme. Esto ha generado grandes esfuerzos de investigación, a fin de reducir su costo y mejorar sus propiedades físico-químicas. Todo hace pensar que la propulsión magnetohidrodinámica (MHD) será una realidad en un futuro próximo.

Principio en que se basa la Propulsión MHD.—

Una interpretación simple del término magnetohidrodinámica nos permite identificarlo con la presencia de un campo magnético, un fluido y movimiento. Otra interpretación, un poco más rigurosa, nos permite identificar la MHD con la interacción entre el electromagnetismo y la dinámica de fluidos. La interacción entre dos cosas, entre dos seres, o entre dos ciencias o ramas de la ciencia presupone la existencia de algo que es común a ambos. En el caso de la MHD la interacción está en relación directa con la conductividad del fluido. En efecto en la Fig. 1 tenemos una expresión simplificada de la Fuerza de Lorentz que es la fuerza que eventualmente se usará para la propulsión. Nótese la directa proporcionalidad entre la fuerza y los campos que la producen dada por la conductividad, o, del medio (fluido en el caso de la MHD). Obviamente si el fluido no fuera conductor, (d = o), no existiría interacción, ($\bar{f}$ = o), entre el medio y los campos.

FUERZA DE LORENTZ

$$\vec{f} = \rho \vec{v} \times \vec{B} = \vec{J} \times \vec{B} = \sigma \vec{E} \times \vec{B}$$

(Sistema MKS racionalizado)

f = FUERZA POR UNIDAD DE VOLUMEN.

ρ = CARGA ELECTRICA POR UNIDAD DE VOLUMEN.

v = VELOCIDAD DE LA CARGA ELECTRICA.

B = INTENSIDAD DE CAMPO MAGNETICO POR UNIDAD DE AREA.

J = INTENSIDAD DE CORRIENTE ELECTRICA POR UNIDAD DE AREA.

σ = CONDUCTIVIDAD.

E = INTENSIDAD DE CAMPO ELECTRICO.

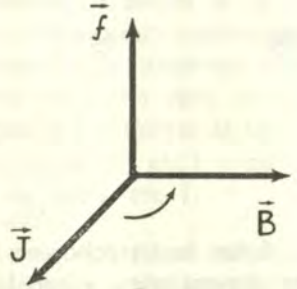


FIGURA 1

En cuanto al mecanismo de la interacción, propiamente dicha, observemos que la fuerza, $\overline{f}$, aplicada sobre el medio (cargas libres circulando a través del fluido conductor) va en dirección perpendicular al plano que forman la dirección de la corriente eléctrica $\overline{J}$ y la dirección del campo magnético $\overline{B}$.

En la Fig. 2, se puede apreciar el efecto de esta fuerza actuando sobre cargas libres circulando a través de medios sólidos, en presencia de un campo magnético establecido. Sobre la izquierda, en dos dimensiones, las cargas circulan a lo largo de un conductor que está en contacto deslizante con los dos conductores fijos superior e inferior. Nótese que las partículas libres en su imposibilidad de "saltar" fuera del conductor, bajo la acción de la fuerza de Lorentz, transmiten esta fuerza a la superficie del conductor determinando su movimiento. La dirección de la fuerza $\overline{f}$ se puede determinar de acuerdo con el desplazamiento del tornillo de paso a la derecha, girando el vector $\overline{J}$ hacia el $\overline{B}$ a través del menor ángulo entre los dos.

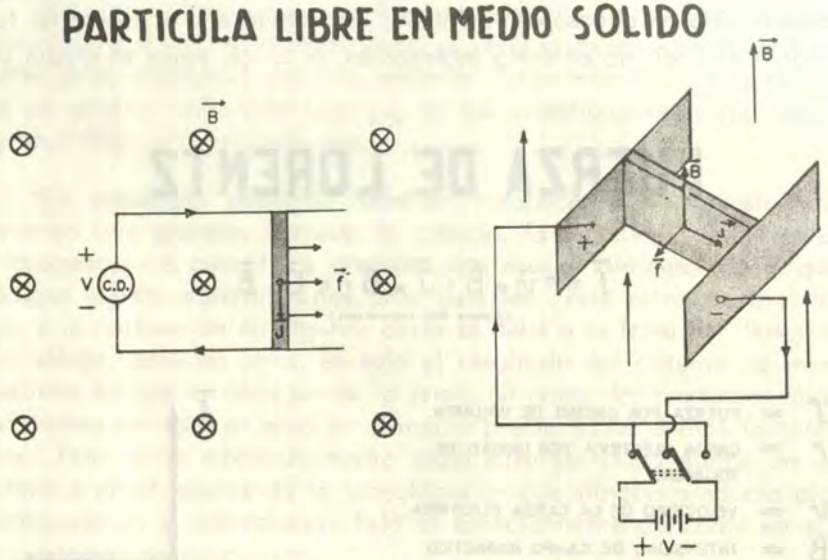


FIGURA 2

Sobre la derecha, en la misma figura, se muestra el mismo efecto, en tres dimensiones, y con la posibilidad de invertir la dirección de movimiento de las partículas libres. Naturalmente, al invertir la dirección de la corriente se invertirá la dirección de movimiento de la placa conductora deslizante. Es interesante notar que en el movimiento de esta placa está

involucrado el principio de la propulsión en ambas direcciones. Sin embargo, aún no la podríamos llamar propulsión MHD porque falta un elemento indispensable: el fluido conductor, en lugar del sólido.

Pero no estamos muy lejos de lograrlo. Imaginemos ahora que la placa deslizante tiene una longitud mayor que la de las placas conductoras fijas. ¿Se moverá, o no se moverá?

En realidad, eso depende de si la fuerza aplicada es suficiente o no. Analicemos la fuerza y recordemos que su magnitud es igual al producto de las magnitudes de la corriente eléctrica y del campo magnético (dado que para este caso ambos son perpendiculares).

La magnitud de la corriente podemos aumentarla elevando el voltaje de la fuente de poder y la magnitud del campo magnético también podemos aumentarla porque es totalmente independiente del circuito. En consecuencia, podemos asumir que aplicando los valores necesarios de $\overline{J}$ y de $\overline{B}$ siempre podemos mover el conductor deslizante, de un lado a otro de las placas fijas.

Imaginemos ahora, que cerramos la parte superior e inferior entre los conductores fijos con láminas aislantes y formamos así un túnel y que cambiamos el conductor deslizante sólido por un líquido. En esencia el problema no ha cambiado, pero como resultado ahora tenemos una bomba MHD reversible. Este elemento montado en el casco de un buque, bajo la línea de flotación, establecería un flujo forzado de agua de mar a lo largo de su eje y por reacción a éste se produciría el movimiento del casco en dirección opuesta. Este es el principio fundamental de la propulsión MHD.

Dificultades Anteriores.—

Una vez seleccionado el casco que deseamos propulsar y la velocidad máxima requerida, es relativamente fácil determinar aproximadamente cuál será la fuerza de oposición (drag force) que debemos vencer para lograr nuestro objetivo. La fuerza máxima necesaria será de igual valor que la oposición a la máxima velocidad, independientemente de la naturaleza de la fuerza (mecánica, electromagnética, química, etc.) y del método que usemos para aplicarla (hélices, chorro de agua, etc.).

En el caso de la fuerza electromagnética sabemos que su magnitud depende de las magnitudes de la corriente eléctrica y del campo magnético. La corriente eléctrica depende a su vez del voltaje aplicado a los electrodos y de la conductividad del fluido utilizado. Para la propulsión MHD de buques el fluido conductor es el agua, cuya conductividad es muy

pobre. En consecuencia, para un voltaje razonable de la fuente, la corriente que se puede obtener es baja y la solución para obtener la fuerza electromagnética requerida dependerá entonces de que podamos generar el campo magnético con la intensidad apropiada. Conociendo la fuerza requerida y la corriente disponible es posible calcular el campo magnético necesario.

Anteriormente, todos los sistemas de propulsión MHD que se estudiaron resultaron no ser factibles debido a que los magnetos convencionales (cobre) necesarios para generar los campos magnéticos requeridos ocupaban un volumen mayor que el de la embarcación que se deseaba propulsar.

El gran descubrimiento, los Superconductores.—

La ley de Ampere nos dice que el campo magnético generado en el exterior de un conductor, por el que está circulando una corriente eléctrica, es directamente proporcional a la magnitud de esa corriente e inversamente proporcional a la distancia desde el cable.

El cobre, a pesar de ser un excelente conductor, opone cierta resistencia al flujo de corriente. Esta resistencia es la responsable de la pérdida de potencia a lo largo del conductor. Esta pérdida se traduce en calentamiento del cable y es dada por la expresión: $P = I^2R$, donde notamos que es proporcional al cuadrado de la corriente. Conforme aumentamos la corriente este calentamiento irá aumentando rápidamente hasta alcanzar un límite máximo antes de fundirse y abrir el circuito. Este límite determina la máxima intensidad de corriente que puede soportar ese conductor.

Esto naturalmente ponía un límite en el máximo campo magnético generable con los conductores conocidos. El uso de los núcleos de hierro permitía elevar estos límites, reduciendo la reluctancia del circuito magnético, pero aumentaba el peso y el volumen requeridos al mismo tiempo.

Los superconductores son materiales que bajo ciertas condiciones pierden toda su resistencia y por consiguiente pueden conducir una cantidad ilimitada de corriente eléctrica. Existe un límite, sin embargo, en cuanto al campo magnético máximo que pueden generar, pero este límite es muchas veces mayor que el que se obtiene con los conductores normales que están realmente limitados en corriente.

Como un ejemplo podemos citar que un alambre de cobre Nº 14AWG (0.0641 pulgs. de diámetro) puede conducir 20 amperios co-

mo máximo; lo cual, considerando el área de la sección transversal, nos da una densidad de corriente máxima de 956 amperios/cm^2. En cambio, un alambre superconductor hecho de Niobium-Zirconium, con un diámetro de 0.01 pulgada, puede conducir en forma "no crítica" una densidad de corriente de 40,000 amperios/cm^2, lo cual le da una ventaja de 40:1 sobre el cobre.

Además, como en los superconductores la resistividad es prácticamente nula, una vez establecida una corriente en un circuito superconductor, ésta continuará circulando indefinidamente aún después de sacar la fuente de poder del circuito y reemplazarla por un cortocircuito. Esto no sucede con el cobre debido a las pérdidas por disipación de calor que origina su resistividad.

Sin embargo, en contraposición a estas ventajas, debemos considerar que el fenómeno de la superconductividad sólo se produce a temperaturas muy bajas y esto requiere de un sistema de refrigeración especial. La temperatura más alta a la que se ha logrado la superconductividad hasta ahora es de 20° K aproximadamente. El sistema de refrigeración que permite temperturas tan bajas utiliza helio líquido como refrigerante principal.

Los proyectos espaciales han contribuído grandemente al conocimiento de los fenómenos que se producen a muy bajas temperaturas y en realidad se ha desarrollado una nueva rama de la ciencia que estudia este tipo de procesos y se llama la Criogénica (Cryogenics). Los esfuerzos de investigación en el campo de los superconductores están orientados hacia la búsqueda de nuevas aleaciones cuya temperatura de transición conductor/superconductor sea más alta para reducir las exigencias al sistema de refrigeración. Otros objetivos que se buscan son los métodos más económicos de producción para reducir los costos y las mejores propiedades para un fácil manipuleo durante la confección de cualquier tipo y forma de bobina.

No es difícil imaginarse la infinidad de aplicaciones que existen para los superconductores, las que traerán grandes ventajas económicas. Los resultados de las investigaciones son bastante alentadores porque hasta hace muy poco los superconductores sólo se usaban en los proyectos espaciales o en los laboratorios de algunas universidades o instituciones de investigación pero a la fecha ya están siendo usados por la industria. La International Research & Development Co. (IRD), de Inglaterra, está construyendo un motor de 3,000 hp con devanado superconductivo para la industria nacionalizada de energía. Este motor marca el principio de una nueva casta 10 veces más liviana y 40% más barata que los motores or-

dinarios. Las industrias de computadoras digitales están usando superconductores para la confección de memorias, aprovechando la transición conductor/superconductor y viceversa para el registro y cambio de los diferentes bits de información.

Sistemas de Propulsión MHD Propuestos.—

La aparición de los superconductores despertó nuevamente la inquietud sobre la factibilidad de usar fuerzas electromagnéticas para la propulsión. El primer estudio publicado al respecto correspondió al Tte. 1. R. A. Doragh (1), USN, quien analizó matemáticamente un sistema que usaba el concepto mencionado anteriormente de la bomba MHD. El sistema, que podríamos llamar **Sistema de Propulsión MHD Interno,** consideraba la existencia de un túnel a través del casco de un submarino, orientado longitudinalmente, y por el cual pasaba el agua de mar. La Fig. 3 muestra el elemento propulsor en forma simplificada.

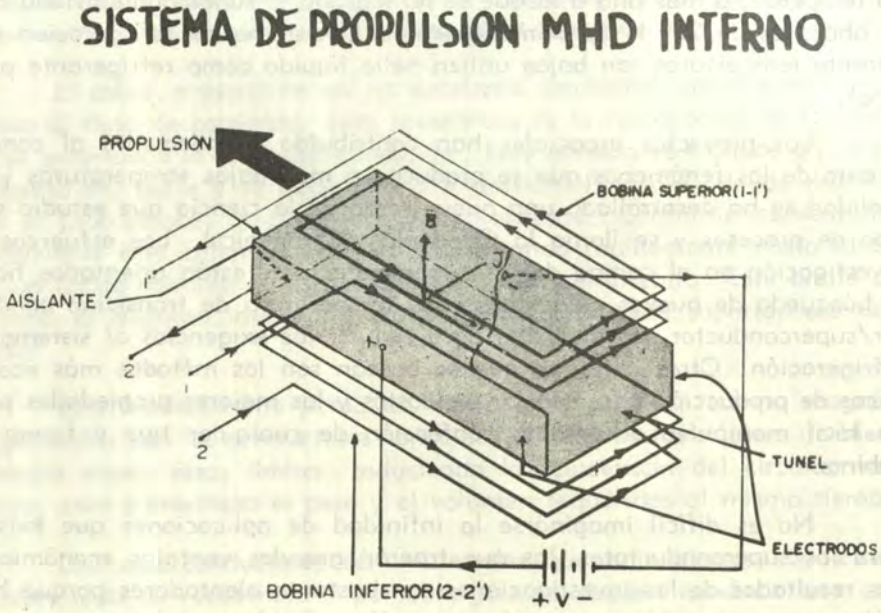


FIGURA 3

Mediante bobinas o magnetos superconductores en la parte superior e inferior al túnel se creaba un campo magnético vertical a través del mismo, y por medio de electrodos colocados en sus caras laterales se hacía pasar una corriente eléctrica horizontal aprovechando la conductividad del

agua de mar en el interior del túnel. La reacción al flujo forzado de agua de la bomba MHD impulsaba al submarino en dirección opuesta.

De su estudio Doragh sacó como conclusión que el uso de magnetos superconductores hacía muy atractivo el sistema de propulsión MHD pero que se necesitaba mayores estudios para resolver algunos problemas relacionados con el nuevo sistema. Entre otras ventajas mencionaba que se podía obtener una navegación silenciosa ya que se eliminaba la hélice que es la principal fuente de ruidos de los sistemas convencionales.

El segundo estudio fue realizado por S. Way (2) del Westinghouse Research Laboratory, quien pensó que el túnel de Doragh creaba complicaciones innecesarias en la estructura del submarino y que ocupaba un gran espacio en el interior del casco reduciéndole el espacio vital. Way propuso usar el agua que rodea el casco, en vez del agua pasando por el túnel, para obtener el impulso necesario par el movimiento. En el sistema que analizó, el campo magnético era proyectado desde el interior del casco por un sistema de bobinas superconductoras de sección transversal circular arregladas en forma multipolar. Las corrientes circulaban a través del agua partiendo de electrodos colocados en forma simétrica con respecto a las bobinas de tal forma de obtener perpendicularidad entre las líneas de fuerza de los campos magnéticos y eléctrico. En la Fig. 4, se muestra un esquema simplificado del elemento de propulsión de este sistema que podríamos llamar **Sistema de Propulsión MHD Externo con Bobinas de Sección Circular.**

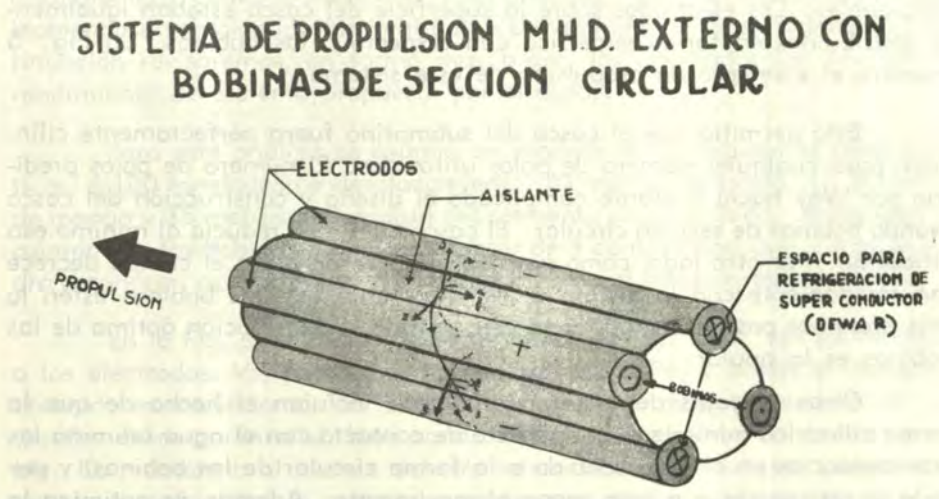


FIGURA 4

De su estudio Way, sacó como conclusión que la eficiencia del sistema era función, entre otros factores, del tamaño del submarino, y del número de polos utilizados. A mayor tamaño correspondía una mayor eficiencia y a menor número de polos correspondía el mismo efecto. Las ventajas de este sistema con respecto al de Doragh eran la reducción del tamaño del casco necesario para un mismo volumen interno utilizable del submarino, con todas las ventajas derivadas de esta reducción, y la menor complejidad en el diseño y construcción del casco. Al mismo tiempo conservaba la ventaja de Doragh de eliminar la hélice y todos los mecanismos de transmisión correspondientes.

La desventaja más importante del nuevo concepto era que requería proyectar tremendos campos magnéticos fuera del casco del submarino y desde el punto de vista táctico esto era indeseable. Way analizó este problema y encontró que aumentando el número de polos el campo disminuía de intensidad más rápidamente con la distancia. Sin embargo, al mismo tiempo la eficiencia del sistema disminuía. La solución a este problema reside en canjear adecuadamente seguridad (contra detección por medios magnéticos) por eficiencia. Way determinó que un buen balance entre ambos factores se obtenía con un número de polos entre 14 y 16.

El tercer estudio fue realizado por el autor de este artículo (3) y como los anteriores resultó muy alentador. El sistema analizado, que podríamos llamar **Sistema de Propulsión MHD Externo con Bobinas Distribuídas en Forma Anular,** utilizaba bobinas superconductoras distribuídas en forma similar a los bobinados de campo de motores o generadores eléctricos convencionales. Los electrodos sobre la superficie del casco estaban igualmente distribuídos en forma simétrica con respecto a las bobinas. La Fig. 5 muestra el elemento de propulsión de este sistema.

Esto permitía que el casco del submarino fuera perfectamente cilíndrico para cualquier número de polos utilizados. El número de polos predicho por Way hacía bastante complicado el diseño y construcción del casco usando bobinas de sección circular. El casco cilíndrico reducía al mínimo esa dificultad. Por otro lado, como para tal número de polos el campo decrece tan rápidamente con la distancia, es importante que las bobinas estén lo más próximas posible al agua y en este sentido la distribución óptima de las bobinas es la anular.

Otras ventajas del sistema analizado incluían el hecho de que la forma cilíndrica minimiza la superficie de contacto con el agua (elimina las protuberancias en el casco debido a la forma circular de las bobinas) y por ende la resistencia que ésta opone al movimiento. Además, se optimiza la utilización del espacio interior del submarino.

SISTEMA DE PROPULSION MHD EXTERNO CON BOBINAS DISTRIBUIDAS EN FORMA ANULAR

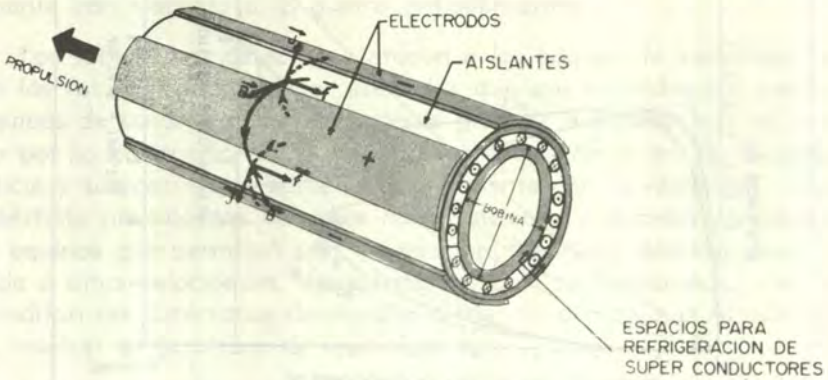


FIGURA 5

Rendimiento de la Propulsión MHD.—

Cada uno de los sistemas propuestos han sido analizados desde el punto de vista electromagnético y se han determinado las expresiones que describen los campos en el espacio, las potencias, eficiencia, etc. Los resultados obtenidos, como se mencionó anteriormente, han sido muy promisorios. Habiéndose mencionado las ventajas y desventajas de cada sistema a continuación revisaremos, en forma muy breve, los resultados del análisis de rendimiento del sistema propuesto por el autor.

Para este análisis se asumió un modelo de las siguientes características: 6,100 toneladas de desplazamiento, 70 metros de eslora, 12.8 metros de manga y 35 metros de longitud del elemento de propulsión. Asimismo, se asumió que las bobinas tenían un espesor de 8 centímetros, que, como se podrá reconocer, ocuparian un mínimo espacio en el interior del submarino.

En la Fig. 6, se muestra las curvas de eficiencia, n, voltaje aplicado a los electrodos, Vs, potencia eléctrica utilizada, Pe, y potencia mecánica obtenida en movimiento, Pm, para diferentes números de pares de polos (indicados entre paréntesis), bajo condiciones de navegación de crucero estable. La resistencia al avance del submarino se asumió que era únicamente debido a la fricción, lo que corresponde, con mayor exactitud el caso del submarino en inmersión.

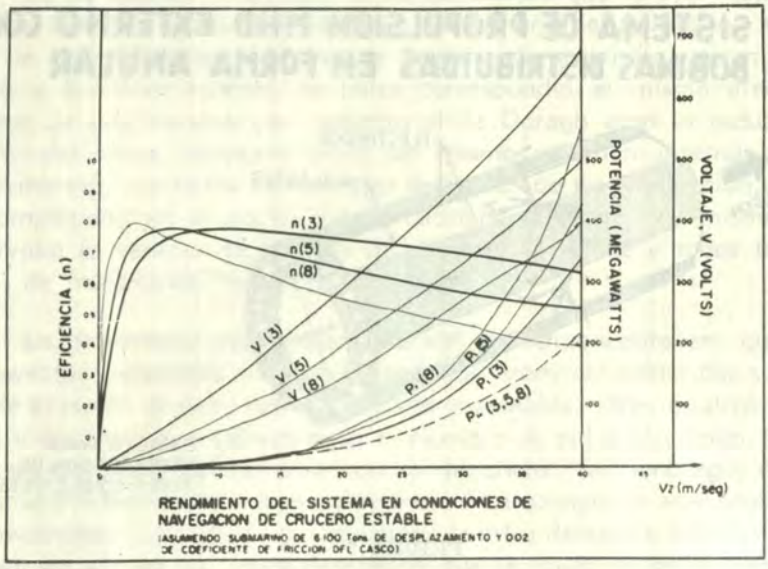


FIGURA 6

Con respecto a la eficiencia del sistema, que se definió como la relación entre la potencia mecánica obtenida en movimiento y la potencia eléctrica utilizada, podemos notar que para bajas velocidades de crucero (menores de 10 nudos o 5 mts/seg) los sistemas con mayor número de polos son más eficientes, pero para mayores velocidades esta situación se invierte, lo cual corresponde a lo que habíamos mencionado con respecto al balance entre la intensidad del campo magnético fuera del casco y la eficiencia del sistema. En las curvas podemos notar que para el caso de usar 16 polos (8 pares) se puede obtener 50% de eficiencia a 50 nudos de velocidad con un consumo de 100 Megawatts de potencia eléctrica a 200 voltios, y 65% de eficiencia a 25 nudos con 8 Megawatts a 75 voltios. Como otro aspecto muy significativo nótese que la máxima eficiencia que se puede obtener para el caso específico del ejemplo es de 77.5% y que es casi independiente del número de polos empleados. Esta independencia con respecto al número de polos corresponde solamente a los casos de bobinas extremadamente delgadas como las usadas en el ejemplo.

Para el caso de 6 polos (3 pares) se aprecia en las curvas que la eficiencia se mantiene arriba del 70% para velocidades entre 8 y 60 nudos aproximadamente. Estos resultados hablan por sí solos y justifican una investigación más profunda de los diferentes aspectos del problema.

Ventajas de la Propulsión MHD Naval.—

Indudablemente que el hecho de que este sistema de propulsión MHD no requiera de hélice representa una enorme ventaja táctica, principalmente con respecto a la guerra antisubmarina.

Los submarinos detectan y atacan a los buques de superficie basados en los ruidos producidos por éstos, los que son captados por medio de sus equipos de sonar, por escucha, desde grandes distancias. El ruido producido por la cavitación de la hélice es preponderante en los buques de superficie y submarinos, y aumenta rápidamente con la velocidad. Buques de superficie propulsados con este nuevo sistema y dotados de maquinarias y equipos que permitan una navegación silenciosa podrían pasar, navegando a altas velocidades, desapercibidos por los submarinos, o en todo caso podrían ser detectados demasiado tarde como para que el submarino pueda resolver su problema de control de tiro.

Esto no se aplicaría directamente a los submarinos por cuanto los buques de superficie no detectan a los submarinos por escucha sino por eco. Pero un submarino dotado con este sistema ciertamente tendría una enorme ventaja en su función antisubmarina al encontrarse con un submarino enemigo con propulsión convencional (con hélice).

A nadie escapa el conocimiento del enorme ruido que producen los submarinos nucleares cuando navegan a alta velocidad. Este ruido al mismo tiempo reduce su capacidad de detectar blancos mediante el uso del sonar. Las grandes ventajas del uso de reactores nucleares como fuente de energía serían totalmente aprovechables para la propulsión MHD con la variante de que en este caso se utilizaría para la generación de la energía eléctrica necesaria y con la ventaja adicional invalorable, desde el punto de vista táctico, de la reducción casi total de ruidos generados a cualquier velocidad.

La implantación de este tipo de propulsión en buques de superficie y submarinos requerirá ciertos reajustes en las tácticas convencionales de las guerras submarina y antisubmarina.

MUSEO NAVAL DEL PERU
Biblioteca
de M. Julio J. Elías Murgía

Otras Aplicaciones.—

Otras embarcaciones que se beneficiarían con este tipo de propulsión son los vehículos de investigación oceanográfica profunda, donde la ausencia de ruidos es muy deseable, más que la eficiencia o la velocidad.

Como la eficiencia de este sistema es proporcional al tamaño, y se puede obtener eficiencias altas a velocidades altas, este método de propul-

sión sería también muy atractivo para la construcción de grandes submarinos para el transporte de carga o combustible, a altas velocidades.

Avance de las Investigaciones.—

Con frecuencia los problemas matemáticos relacionados con el análisis de un nuevo sistema, no pueden ser resueltos con exactitud, en toda su complejidad, dentro de un tiempo razonable. Esto es especialmente cierto en sistemas electromagnéticos. El procedimiento acostumbrado en estos casos consiste en obtener primero una solución aproximada en base a una simplificación del sistema. Si los resultados son favorables entonces se justifica un estudio más profundo del sistema y éste se puede llevar a cabo eliminando las simplificaciones introducidas.

Sin embargo, en casos de complejidad excesiva o de falta de datos sobre el comportamiento de algunos componentes o de su interacción con el medio, resulta más conveniente la construcción de modelos que permitan obtener los resultados experimentalmente. Estos modelos pueden variar desde la reproducción de una parte del sistema hasta la construcción completa del mismo, desde una escala reducida hasta el tamaño normal, y desde el uso de materiales y componentes de menor precio hasta los más costosos y de mejor calidad; dependiendo del tipo de información necesaria, del grado de exactitud requerido y de la etapa en que se encuentran las investigaciones.

En el caso de la propulsión MHD, las investigaciones están en su etapa preliminar, los sistemas propuestos han sido analizados en forma simplificada y la construcción de modelos a escala reducida y bajo costo puede contribuir a acelerar las investigaciones necesarias.

En Julio de 1967 S. Way y C. Devlin (4), informaron sobre las pruebas realizadas con un modelo que utilizaba el sistema de propulsión MHD con Bobinas de Sección Circular. El modelo, que se muestra en la Fig. 7, tenía 10 pies de largo, 18 pulgadas de diámetro y desplazaba 900 lbs.

Por razones de economía las bobinas usadas eran de cobre, con las limitaciones de velocidad que esto representa, y el número de polos escogido fue de dos. La fuente de energía usada fueron 5 baterías de plomo-ácido de 6 voltios y 217 amperios-hora y la velocidad obtenida fue de 0.25 mts/seg. durante 20 minutos.

La propulsión MHD constituye uno de los proyectos a largo plazo de la OID, por las enormes ventajas tácticas que ofrece como sistema de

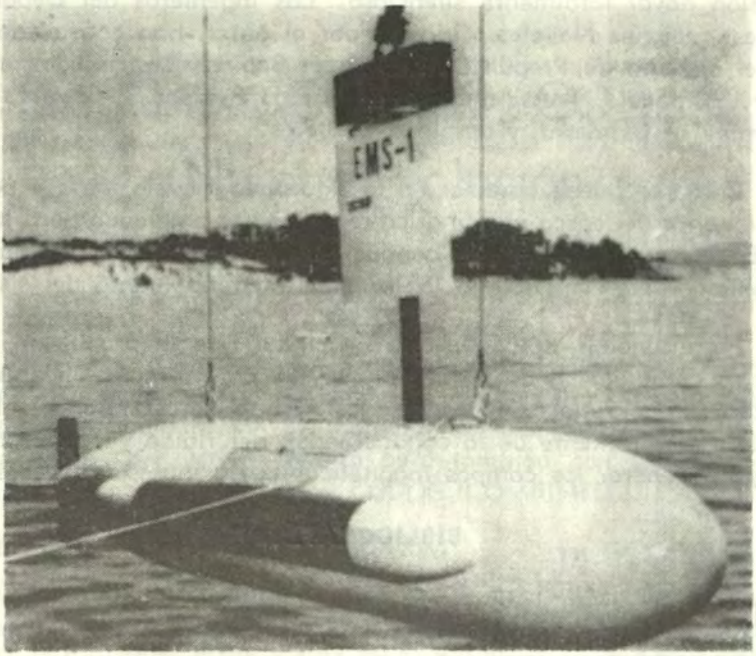


FIGURA 7

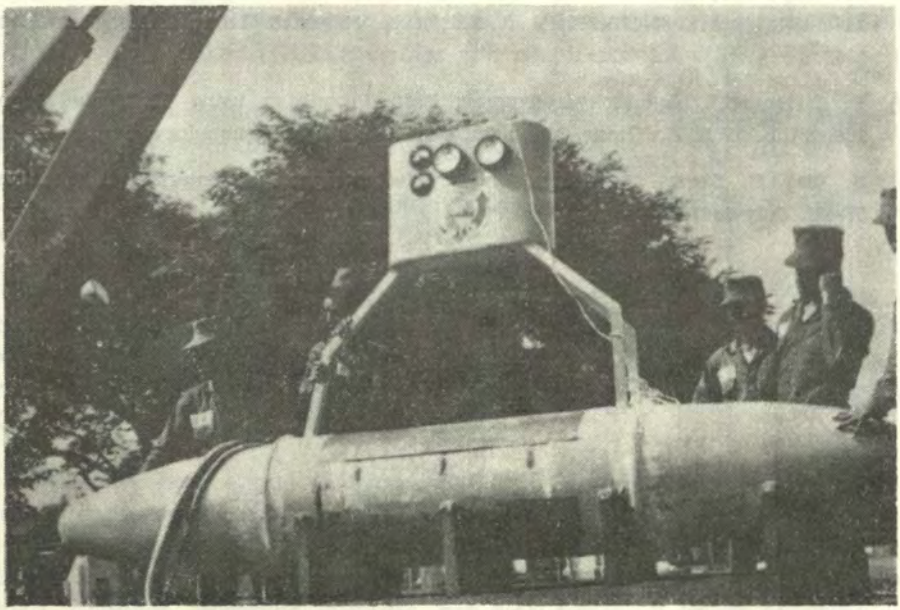


FIGURA 8

propulsión naval totalmente silencioso. Los ingenieros del Departamento de Investigaciones Navales, dirigidos por el autor, han construído un modelo del Sistema de Propulsión MHD con Bobinas Distribuídas en Forma Anular. El modelo, que se muestra en la Fig. 8, tiene 3.40 mts. de largo 0.53 mts. de diámetro, y desplaza 690 Kgs.

Como se puede apreciar en la figura, el modelo tiene 4 polos y la forma exterior del casco es cilíndrica, en el sector empleado para la propulsión. En la actualidad se está conduciendo las pruebas preliminares y en los próximos días comenzarán las pruebas de rendimiento del sistema.

Para concluir, sólo quisiera mencionar que la propulsión MHD es posible en cualquier fluido conductor, ya sea natural como el agua o artificial como los plasmas (gases ionizados), y que el rendimiento del sistema dependerá directamente de la conductividad del fluido y de nuestra capacidad para generar los campos magnéticos de la intensidad necesaria.

BIBLIOGRAFIA

1) R. A. Doragh, "Magnetohydrodinamic Ship Propulsión using Superconudcting Magnets" Annual Meeting, The Society of Naval Architects and Marine Engineers, New York, November 14-15, 1963.

2) S. Way "Propulsion of Submarines by Lorentz Forces in the Sorrounding Sea", Scientific Paper 63-118-265-P6, Westinhouse Research Laboratories, December 3, 1963.

3) E. Barragán, "Magnetohydrodynamic Ship Propulsion using Multipole Magnetic Fields", B. S. E. E. Thesis, Massachusetts Institute of Technology, September 1965.

4) S. Way, C. Devlin, "Prospects for the Electromagnetic Submarine" , AIAA paper 67-432, July 1967.

Propulsión CODOG/CODAG: ¿Nuestra Solución?

Por el Capitán de Corbeta A.P.
MARIO SANCHEZ CARRION

La Marina de los Estados Unidos acaba de poner en servicio una Cañonera de patrullaje, el USS ANTELOPE PG-86 con un revolucionario sistema de Control de Tiro MK-87 (derivado de SIGNAAL M22) del cual no nos ocuparemos por este momento pero también con un revolucionario sistema de planta de propulsión: el CODOG (COMBINED DIESEL OR GAS).

La Fuerza Naval Guarda Costas (U. S. Coast Guard) de los Estados Unidos ya hace unos años que se encuentra empeñada en la instalación de sistemas de planta de Propulsión CODOG en sus buques llegando actualmente a instalar dicha planta en el Cutter WPG de 2,800 toneladas.

La Marina Real Danesa tiene actualmente en construcción y/o en pruebas en la mar dos fragatas de 2,000 toneladas, a saber el PEDER SKRAM y el HERLUF TROLLE ambos con propulsión CODAG.

Finlandia actualmente está construyendo un buque más pequeño que el SKRAM pero con similar sistema CODAG.

Alemania cuenta con Fragatas de la Clase Escolta KOELN que cuentan cada uno con dos plantas CODAG.

Inglaterra ha revolucionado su industria de Construcción Naval de buques de guerra con un nuevo tipo de fragata adaptable para fines antisubmarinos, antiaéreo, anti-superficie porta helicópteros, etc., la cual contiene sistema de planta de propulsión CODOG, tal como presenta YARROW & Co. Ltdo., Glasgow.

En fin, parece que la propulsión CODOG resuelve muchos problemas y si tantos países del mundo están adquiriendo y estimulando este tipo de propulsión debe ofrecer muchas ventajas y en forma particular podría ser la solución para nuestra Marina. Es necesario pues echarle un vistazo, analizar, observar, discutir, estudiar siguiendo muy de cerca el progreso y resultados de este revolucionario sistema de propulsión.

Analicemos primeramente lo que "dicen" de ventajas los expertos en este negocio.

La Marina Danesa indica que el Sistema de Propulsión CODAG tiene ventajas potenciales siendo las principales:

a) Buena característica en el consumo de combustible.

b) Peso liviano.

c) Requerimiento de poco espacio.

d) Bueno para efectuar maniobras rápidas.

e) Por estar compuesto de componentes simples y al alcance lo hace tener un alto grado de "disponibilidad".

En Inglaterra Yarrow indica que las ventajas que trae que una fragata tenga dos sistemas de propulsión CODOG se pueden sintetizar en:

a) El peso de la maquinaria más su petróleo es solamente el 30% del total desplazamiento.

b) El volumen ocupado por la maquinaria ocupa sólo el 30% del volumen total del casco.

c) El centro de gravedad de la maquinaria más su petróleo es de 16%, debajo de aquél que existe en previas fragatas con instalación de maquinaria convencional.

d) El armamento a instalarse se ha aumentado en un 60% sobre aquella fragata de desplazamiento similar pero con instalación de maquinaria convencional.

e) A velocidades de crucero, la durabilidad en tiempo navegable se ha aumentado significativamente.

f) Maquinaria instalada como un "paquete", fácil de operación y de control.

g) Reducción en TRIPULACION de ingeniería en un 50% comparado con buque de igual HP.

h) Buena disponibilidad por tener máquinas diesel pequeñas y generador de gas capaz de ser reemplazados en todo momento.

i) Gran confiabilidad en las máquinas tanto las diesel como la turbina a gas, la cual ha sido ampliamente experimentada (millones de horas de vuelo) comercialmente en forma especial por aviones comerciales y de guerra.

j) Trae como consecuencia un costo más bajo de buques equivalentes con maquinaria convencional.

La Marina de los Estados Unidos indica como ventajas de este tipo de propulsión a bordo de sus buques de la clase PG 84.

a) Alta velocidad con requerimientos de poco peso.

b) A velocidades bajas de alta durabilidad en el tiempo navegable.

c) Gran maniobrabilidad (1)

d) Menos tripulación de ingeniería.

e) El control es centralizado y automatizado.

Hasta ahora el diseño y experiencia limitada indica que podríamos apreciar ventajas indiscutibles e incomparables con la adaptación de este nuevo tipo de propulsión. Su poco peso y volumen a ocupar hace que se pueda disminuir el desplazamiento de un buque en proyecto. Su simplificación en la operación y mantenimiento hace que disminuya la cantidad de tripulantes de dotación. Al bajar el desplazamiento no afecta el armamento que se instalaría en un buque "convencional" equivalente en potencia. Puede navegar a velocidades de crucero más tiempo que su equivalente convencional haciéndose más económico. La maquinaria CODOG hace al buque más "maniobrable".

Pero como todo en esta vida no es "color de rosa", también existen "problemas" en el uso de este tipo de propulsión revolucionario CODOG/CODAG. Gran parte de estos problemas han sido o se van a solucionar. Pero tenemos que ver también el otro lado de la moneda.

La Marina de los EE. UU., en su PG-84 indica que ha tenido problemas operacionales a saber:

a) La turbina a gas recibía mucha sal con el aire de entrada por estar la atmósfera en contacto con el mar. Esto se solucionó con la instalación de un separador de aire salado en la cubierta 02 en el sistema de entrada de aire a la turbina a gas.

b) El generador de gas de la turbina a gas utilizado es el J-79-8, usado en muchos tipos de aviones entre ellos el F-4 PHAN-

(1) Se define como maniobrabilidad a la rapidez y grado de respuesta a los controles y habilidad para obtener diferentes torques en el eje rápidamente, habilidad en la rapidez de dar "atrás" estando con ejes "adelante".

TOM. Este J-79-8 tuvo que ser "asimilado a la Marina" especialmente en su compresor. Todos los componentes de aluminio tuvieron que ser "plateados" con GLIDEN NUBELON HR para evitar deterioro. Las paletas del rotor y estator (de acero forjado 403) se encontraron muy susceptibles a corrosión por cloruros, teniendo que ser reemplazados por una aleación de titano 6A1-Va. Los componentes ferríticos tales como caja, discos etc., recibieron una capa de pintura de aluminio silicón.

c) Al operar en una atmósfera marina, la turbina a gas absorbe rocío salado quien al combinarse con el sulfuro presente en el petróleo diesel se forma SULFATO DE SODIO. Este componente y a menudo en solución con cloruro de sodio actúa contra la sección caliente de la turbina de una manera deletérea comúnmente conocido como SULFURACION. Se están efectuando numerosas pruebas dando diferentes tipos de revestimientos a las paletas, combinando aluminio, cromio y titanio.

d) Los turbo cargadores producían vibraciones de las paletas por resonancia, falla que ya ha sido remediada.

e) Han existido problemas en las palancas de embrague de la Turbina a gas, fallas ya solucionadas ampliamente.

La Marina Danesa indica también que han ocurrido problemas durante las pruebas a sus sistema de propulsión CODAG:

a) La Turbina produce humo demasiado negro, que medido en la escala Bacharach el número era de 6.5 en neutro y 8 entregando una potencia de 10,000 HP. Se está trabajando en un programa extensivo para reducir el "número de humo", pero el problema está fuerte por el limitado espacio y una gran carga de calentamiento en los tubos de fuego.

b) Las toberas de petróleo se encontraron después de 25 horas de operación con fuertes depósitos de carbón. Se rediseñó las toberas de petróleo con pasajes de aire más grandes solucionando el problema completamente.

c) También la Marina Danesa, como la de E.E. U.U. ha encontrado problemas con la palanca de embrague de la turbina a gas. Se le ha introducido tres modificaciones a este embrague quedando indiscutiblemente en excelente grado de operatividad.

La inspección general es que el sistema de propulsión CODOG/CODAG parece tener muchas ventajas. Los problemas encontrados parecen tener soluciones o van a ser solucionados.

Antes de terminar este ligero artículo, he aquí un resumen de lo que se compone un sistema de propulsión CODAG, en particular el instalado en una de las Fragatas de la Real Marina Danesa:

LA UNIDAD DE PROPULSION CODAG

Cada unidad consiste de una máquina diesel de 2,400 HP para entregar potencia de Crucero y una turbina a gas de 22,000 HP para potencia máximas. Estos motrices primarios mueven un engranaje común a ambos mediante embragues de libre rodamiento que permiten operación independiente. La entrada de potencia diesel tiene un acomplamiento hidrodinámico para amortiguar vibraciones por torsión. Se encuentra instalado un descanso de hélice separado en la línea del eje. La hélice con control de paso permite un cambio rápido para maniobras "atrás" y hace posible escoger la relación RPM/SALIDA dentro de un gran margen.

La operación normal es como sigue:

a) **Para maniobras a "baja velocidad".—**

Se utilizan las máquinas diesel con el control de hélice por paso (Pitch control) regulando la velocidad del buque y su dirección.

b) **Para navegación de "crucero".—**

Se utilizan las máquinas diesel con cerca de su máxima velocidad y se ajusta el paso de la hélice para dar una eficiencia óptima.

c) Cuando hay necesidad de mayor velocidad del buque se puede lanzar la turbina a gas rápidamente.

Los RPM de la turbina son ajustados ligeramente mayor que aquella del eje de entrada del engranaje de la turbina a gas la cual ya está girando. Esto permite evitar que el embrague corra a una pequeña diferencia de velocidad relativa y así asegurando que "pegue" positivamente.

Al aumentar la potencia de la turbina a gas, se desembraga automáticamente las diesel y pueden seguir corriendo "sin carga" o pararlos.

En forma general, las máquinas diesel se usarán 75% del tiempo navegable y la turbina a gas el 25%.

También se estima que 2/3 del tiempo total de operación de la turbina a gas será usada para potencias menores de 12,000 HP.

Para regresar a la condición de operar con máquinas diesel de nuevo, puede rotarse despacio el rotor de la turbina usando las fuerzas de fricción del embrague de libre movimiento.

El sistema de aceite y descansos están diseñados para que permitan esta operación por tiempo indefinido. Así todas las regulaciones de potencia y velocidad de la máquina se efectúan simplemente presionando las palancas de control de combustible, como si fuera sólo el guiador principal.

No hay frenos extra, etc.

Tanto la máquina diesel como la turbina a gas utilizan Petróleo diesel marino MIL-F-0016884 E

Es interesante comparar las especificaciones generales de la maquinaria CODAG con aquélla de una unidad de propulsión a turbinas con vapor instalada en un buque de guerra, la fragata OSLO, Noruega la cual ha tenido sus pruebas en la mar en 1965.

COMPARACION

	Turbina a vapor 1965	CODAG
Max. salida potencia	20,000 SHP	2 x 22,000 SHP
Potencia crucero	5,000 SHP	2 x 2,400 SHP
A max. salida-consumo de petróleo específico	0.64 lbs./SHP	0.55 lbs./SHP
A veloc. crucero, consumo petróleo específico	0.66 lbs./SHP	0.40 lbs./SHP
Velocidad de eje, entrada	8,700 (HP) 5,300 (LP)	4,670 (gas T) RPM 800 (Diess) RPM
Peso de la maquinaria principal (Incluye engranajes)	5.1 lbs./SHP	5.5 lbs./SHP
Peso total de la maquinaria (Aprox.)	18 lbs./SHP	6.4 lbs./SHP
Petróleo usado.	Heavy Fuel Oil	Petróleo Diesel

Las máquinas diesel de peso liviano, el arreglo de engranajes directos, y la máquina gasificadora a chorro para la turbina a gas han dado datos de performance y peso a favor del CODAG.

La maquinaria CODAG está compuesta de elementos de gran disponibilidad, de fácil operación, características de consumo de petróleo muy buenas y poco peso.

La Marina Real Danesa ha probado su sistema de propulsión completamente en taller para sacar a la luz las dificultades operacionales o funcionales que se presentan.

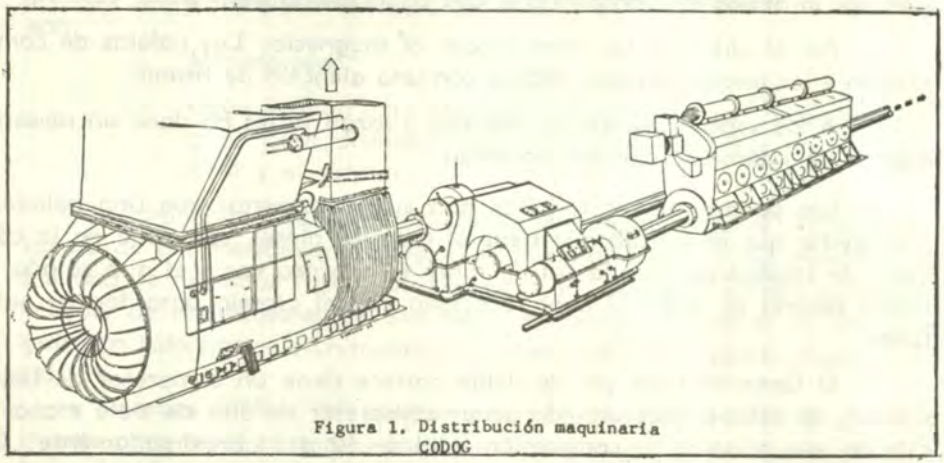


Figura 1. Distribución maquinaria CODOG

Como consecuencia se ha rediseñado la tobera de petróleo y ciertos elementos de los embragues de "libre movimiento".

El año pasado deben haber efectuado sus pruebas con esperados resultados satisfactorios.

LA MAQUINA DIESEL.— Esta máquina diesel es cargada por turbo del tipo V-16, General Motors tipo 16-567 D y pueden propulsar el buque hasta aproximadamente 16 nudos. El eje intermedio entre el acoplamiento hidráulico y el engranaje lleva acoples adentados en ambos terminales de tal manera de evitar desalineamientos bajo condiciones de golpeteo y para compensar por desplazamientos axiales. La máquina está montada sobre lainas de jebe absorbente de golpeteos para obtener resistencia los golpes.

El sistema de lubricación, de enfriamiento y gobierno es el normal de todas las máquinas diesel.

LA TURBINA A GAS.— Los componentes principales de cada turbina a gas son:

a) El generador de gas Prat & Whitney Aircraft GG4A-3 (J7S).

b STAL LAVAL, turbina de dos etapas y reacción libre.

GENERADOR DE GAS.— El generador es una versión marina del JT4 para aviones quien ya tiene acumulado "algunos millones de horas de vuelo".

La conversión para su adaptación marina consiste principalmente de el cambio de algunas partes para que puedan resistir mejor a la corrosión por la atmósfera contaminada con agua salada de mar.

Así el aluminio ha reemplazado al magnesio. Las paletas de compresión y los discos han sido hechos con una aleación de titanio.

A las superficies que se deslizan o rozan se les ha dado un revestimiento de cadmiun o nickel cadmiun.

Las paletas de las turbinas han sido recubiertas con una película para evitar que el sulfuro que tiene el petróleo diesel, reaccione en la cámara de combustión con la sal de tanto el petróleo como el aire salado y forma sulfato de sodic el cual reacciona con el cromio para formar sulfuros.

El Generador de gas de doble carrete tiene un compresor de baja presión, de ocho etapas seguido de un compresor de alta de siete etapas. Esto da una relación de compresión total de 12 a 1 aproximadamente. El quemador tiene ocho quemadorcitos en forma de lata interconectado mediante tubos atravesados. La alimentación de petróleo se efectúa mediante ocho grupos circulares de diez toberas cada uno. La turbina de primera etapa mueve el compresor de alta presión HP y la segunda y tercera etapa, el compresor de baja presión LP, a través de ejes concéntricos.

Las bombas de petróleo, la unidad de control de petróleo hidroneumática y las bombas de presión de petróleo y la de barrido son movidas a través del tren de engranajes. La máquina ésta, es arrancada por una turbina de aire propulsada por aire comprimido desde tanques de almacenamiento. El aceite de lubricación sintético especial es enfriado por el aceite de lubricación del engranaje de la turbina.

Se provee de un sistema de limpieza a presión utilizando agua destilada inyectada a través de las toberas en la entrada de aire. Si se observa que se depositan suciedades más pesadas puede introducirse un limpiador sólido dentro del compresor a través de este mismo sistema de limpieza.

TURBINA PROPULSORA.— Esta unidad, turbina a gas de tres ejes, trabaja bajo el ciclaje simple y abierto. El generador de gas, el cual tiene dos ejes de sus compresores, alimenta gas caliente bajo presión a la turbina propulsora la cual contiene el tercer eje.

La turbina consiste de un Difusor de entrada y conexiones al generador de gas, el rotor y estator, un difusor de salida o escape, una caja de gases de escape la cual va unida a la chimenea. La turbina propulsora de dos etapas tiene un rotor sobrecargado montado entre dos chumaceras.

La turbina está armada totalmente sin elementos partidos horizontalmente. Tanto la envoltura, como los anillos interiores y exteriores de las paletas guías tienen simetría "polar". Las ventajas que trae este diseño son:

a) Mínimo peso;

b) Habitabilidad para absorber rápidamente una carga térmica así como para disminuir las luces radiales entre las paletas del rotor y el estator.

Para apilar los elementos de la turbina durante el montaje se requiere de una herramienta simple de levantamiento. Para mejorar la capacidad de arranque rápido, se conducen los gases de escape calientes alrededor de los difusores de entrada y los anillos exteriores de las paletas guías en ruta hacia la chimenea así calentando estas partes desde el exterior.

Ambas hileras de paletas del rotor tienen cables de amortiguamiento para tener bastantes medidas de seguridad contra fallas en las paletas debido a vibración de paletas. Esto es importante para una turbina que opera en todo el rango de RPM'S y que utiliza un generador de gas conectado directamente a ella. Este cable conecta a grupos de seis paletas y corre sobre huecos en cada paleta.

El generador de gas es conectado a la turbina a gas vía un difusor de entrada cónico. El elemento conector consiste de una junta axial deslizante y de movimiento radial. Esta junta o unión prácticamente no transmite ninguna fuerza de la turbina a gas al generador de gas.

Las chumaceras son del tipo platillo inclinado (tilted pad type) las cuales usan luces radiales pequeñas y rinden una operación estable a pesar de las velocidades altas y cargas de trabajo relativamente bajas. El descanso en el acople está combinado con otro descanso del tipo chumacera del empuje Michell. El primer engranaje está conectado a la turbina mediante un eje intermedio con acoplamientos de engranajes dentados en ambos lados. El sistema de aceite de lubricación es común a la turbina de "potencia" y el engranaje de reducción.

Tanto la máquina diesel como la turbina a gas mueven el eje propulsor a través de un engranaje de reducción STAL-LAVAL.

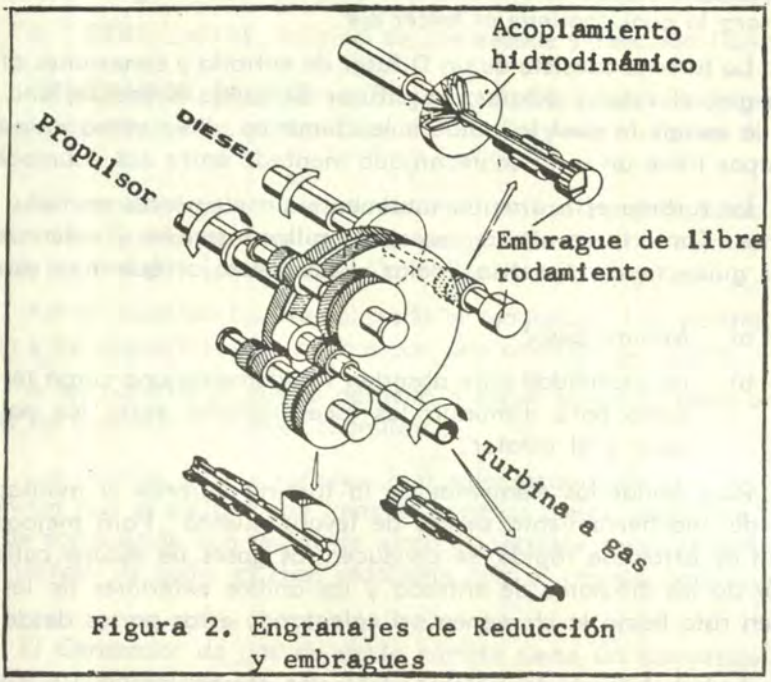


Figura 2. Engranajes de Reducción y embragues

La máquina diesel acciona un engranaje de reducción-simple, y helical-doble. El engranaje de reducción de la turbina a gas es de reducción-doble, del tipo articulado, simple seguro del tren. Los dientes tienen un ángulo de 20º. El factor K de la Lloyd es de 183 para la primera reducción y 151 para la segunda. Sus embragues son del tipo "libre rodamiento" Bor Wagner, permitiendo independientemente cambiar de diesel a gas y viceversa. El sistema de embragues es muy original y funciona por medio de hileras de "zoquetes o puntales" situados entre anillos interiores y exteriores. El engranaje está equipado con una bomba de lubricación de aceite del tipo acción directa y espiral.

Tienen también bombas eléctricas para las condiciones de arranque y operaciones a baja velocidad. El aceite a su vez es enfriado por enfriadores de agua salada.

La estructura que soporta a la turbina a gas y su generador consiste de un "recipiente" cilíndrico de 10 pies de diámetro. Hay ciertas ventajas para usar este tipo de estructura de soporte. Una es que la turbina

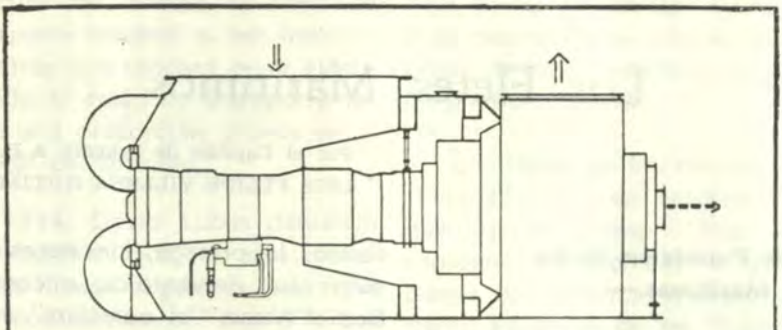


Figura 3. Soporte estructural de la Turbina a gas

puede operar con la sala de máquinas parcialmente inundada con agua inclusive por encima de el nivel céntrico del "recipiente". Otra ventaja es que el ducto de entrada de aire ocupa un mínimo de espacio en el buque pues se le coloca cerca del ducto de escape así no necesitando cámara de pleno. También tiene sus desventajas y una de ellas son las fugas de petróleo y aceite las cuales contaminan el aire de entrada, no se puede ajustar la máquina mientras está en servicio, y las inspecciones al interior se complican por la falta de espacio dentro del "recipiente".

CONCLUSIONES

De acuerdo a los progresos efectuados en este sistema de propulsión, parece ser que va a contribuir a revolucionar el diseño en tamaño y desplazamiento de los futuros buques de guerra hasta de 2500 toneladas de desplazamiento. Sus ventajas son innumerables, teniendo también muchos problemas por solucionarse.

Sintetizando: Este sistema posee buenas características en consumo de combustible, su peso es liviano, requiere de poco espacio, su maquinaria se instala como un paquete de fácil operación y de control, puede operarse con el 50% de personal que necesitaría una planta equivalente convencional. Es necesario pues, analizar, estudiar y discutir los progresos seguidos por las marinas interesadas y que cuentan con plantas CODOG/CODAG.

BIBLIOGRAFIA

Nav Ships Tech News.
The Motor Ship, Feb. 1968.
Naval Engineers Journal, Feb. 1968.

Los Fletes Marítimos

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

Formas de Prestación de los Servicios Marítimos.—

Los servicios marítimos pueden prestarse de tres maneras básicas:

1) Líneas regulares: a) agrupadas en "Conferencias" o "shipping rings"; b) actuando fuera de "conferencias", o sea "outsiders", que pueden cobrar los mismos fletes o competir con los barcos conferenciados.

2) Tramps: generalmente dedicados a los grandes cargamentos a granel (cereales, carbón, fertilizantes, etc.).

3) Industriales: o sea, aquellas empresas que poseen sus propias flotas de buques-tanques, mineraleros, etc., con las que atienden parte o todas sus necesidades de transporte.

¿Por qué no están en "Conferencias" los "Outsiders"?.—

Hay dos razones básicas para ello: a) Se tiene más flexibilidad en los planes de trabajo ("schedules"); b) Se tiene más independencia en la fijación de los fletes.

Fijando tarifas más bajas que la "conferencia", el "outsiders" tiene posibilidad de llenar más pronto sus barcos. La "Conferencia", en cierta forma, lo protege, sin necesidad de sufrir sus desventajas, o como dice Daniel Marx, "el outsiders" independiente puede abrigarse bajo el paragua que sujeta la Conferencia y atravesar la ruta libre de las tempestades de la competencia a muerte". Además —según el mismo autor— siempre es más difícil que varias personas se pongan de acuerdo sobre una determinada política a seguir, que una persona ejecutiva decidirse sobre un determinado punto.

Marx compara el "non conference" o "outsiders" a esos peces devastadores que el pescador coloca en sus tanques, donde están los peces vivos que va a comercializar, para evitar que esos peces lleguen lánguidos a destino. Algunos de estos peces serán devorados por el pez depredador, pero el resto llegará en perfectas condiciones de vitalidad, como cuando fueron pescados. De la misma forma el "outsiders" es un permanente llamado de alerta a las Conferencias.

Incidencia de los Fletes Marítimos en el costo de las Mercaderías.—

Sobre este punto, Daniel Marx, en su obra "International Shipping Cartels", apunta que cuando el costo del transporte representa una pequeña proporción del precio total de venta

del artículo considerado, la demanda de transporte tenderá a ser inelástica, mientras que tenderá a ser elástica cuando el costo de transporte representa una proporción grande en el costo total del artículo.

En 1914, David Lubin denunció que las "conferencias" no sólo manejaban las líneas regulares sino que también controlaban al "tramp". Los armadores conocían perfectamente, por adelantado, las fluctuaciones de los fletes, por lo cual hacían grandes utilidades metiéndose en la especulación del comercio de granos. Lubin presionó al Congreso de los Estados Unidos para obtener la creación de una Comisión Internacional de Comercio que regulara las tarifas y racionalizara el movimiento de las cargas y los barcos, pero no tuvo éxito. ¿Y esto por qué? Porque Lubin —que era comerciante en granos— consideraba fabulosa la incidencia de los fletes en los cereales.

Fluctuación de los Fletes Marítimos.— Son más los períodos de abundancia de bodegas que de falta de bodegas. ¿Por qué no se ajusta mejor la construcción de barcos a las fluctuaciones del mercado mundial? Porque el volumen del tonelaje mundial está influenciado con más fuerza por la demanda originada en situaciones bélicas que por la demanda normal de los tiempos de paz. A este respecto, el señor H. Osborne Mance, ha dicho que "la competencia naviera internacional, que era un asunto enteramente comercial a fines del siglo XIX, se ha convertido —y no en medida despreciable— en un asunto político, desde el estallido de la segunda guerra mundial".

Los fletes de los barcos regulares ("liners") son más estables y rígidos que los del "tramp". Este último acompaña sensiblemente a las fluctuaciones del comercio mundial. En general, los fletes de los "liners" están por sobre los fletes del "tramp" en tiempos de depresión, y por debajo, en tiempo de prosperidad. O como lo dice D. H. Robertson: "Las empresas con líneas regulares son menos sensibles a las fluctuaciones de la demanda en el mercado y más sensibles a las fluctuaciones en los costos que los armadores de "tramps".

El ilustre economista británico Alfred Marshall, dejó escrito: "sólo en uno, de cada diez años —incluso en tiempos de paz —los ingresos netos de los barcos igualan al costo total de explotación; pero por cada uno de esos años, se dan varios en que una gran cantidad de barcos tienen ingresos menores a sus costos de explotación".

Y en 1937, la Maritime Commission expresó en su Memoria: "La falta de atractivos del negocio naviero para el inversionista no es peculiar de este período, ni se aplica solamente a los armadores norteamericanos. La actividad naviera, desde el punto de vista financiero, ha sido una actividad "enferma" durante muchos años".

Guerras de Fletes.—

La guerra de fletes consiste en que uno o varios "barcos combatientes" (fighting ships) deben tocar en un puerto el mismo día que toque en ellos un barco que no pertenece a la conferencia, ofreciendo previamente tarifas inferiores. Las pérdidas se reparten entre los miembros de la conferencia. Hay guerra de fletes que duran meses y años hasta alejar de la ruta al competidor. Otras veces se hacen mediante la baja contínua de las tarifas hasta eliminar la competencia.

En todo este mundo de los fletes se producen muchas veces situaciones tensas, motivadas, en unos casos, por cuestiones internas de las propias "conferencias", pues hay armadores que no están satisfechos con lo pactado. En otros casos se da la situación de armadores cuya admisión en una "Conferencia" es obstaculizada de diversos modos. La "Conferencia" —como sabemos— soporta también la guerra permanente de los "outsiders" y de los "tramps". Y asimismo se producen guerras de fletes entre "Conferencias" que sirven la misma zona de operaciones.

Algunas de estas "guerras" terminan en poco tiempo con un nuevo arreglo. Otras, en cambio, duran años. En el tráfico de cabotaje en los Estados Unidos y Gran Bretaña ha habido guerras despiadadas, en las que participaban también los medios de transporte terrestres. Antes de la segunda guerra mundial, los armadores alemanes y japoneses se destacaban por su agresividad.

En 1949 se produjo una guerra a muerte entre armadores británicos y holandeses, a cuenta de la parte que antes de la segunda guerra mundial correspondía a los armadores alemanes. Se llegaron a establecer rebajas de hasta el 92%. Esta situación duró unas seis semanas.

En 1953 estallaron otras guerras. Una de ellas tuvo lugar en el Atlántico Norte, y en la que los armadores holandeses desempeñaron la parte activa. La otra fue en el Pacífico, y la desencadenaron los armadores japoneses. Y no es un secreto para nadie que aún dentro de los propios armadores japoneses hay serias rivalidades entre ellos, como el caso de la Osaka y de la Nippon Yusen.

El Presidente de la Mississipi Shipping Co. describió hace poco tiempo lo que él llamó "las artimañas del negocio naviero". Menciona así las rebajas ocultas (rebates), gastos que no se cobran, regalos valiosos a los "brokers" y a los Gerentes de Tráfico de las empresas cargadoras, entretenimientos dispendiosos a favor de los que deciden las cargas. Y agrega: "Además hay otros medios más sutiles para evadirse de los acuerdos de conferencia, tales como hacer creer a un cargador importante que otorgando su preferencia a una línea determinada, el representante de esa línea en la conferencia puede influir para que se implanten fletes más bajos para la mercadería que interesa a ese cargador. Otro medio mediante

el cual un armador de conferencia —que trabaja además en puertos que no figuran en el arreglo de la conferencia— puede obtener preferencias a las que no tiene derecho, es dándole al cargador una tarifa reducida en sus cargamentos a aquellos puertos que no están en el acuerdo de la conferencia, a cambio de que le ceda sus cargas en los tráficos regidos por la conferencia. No hay una lista exhaustiva de todas las artimañas del negocio naviero".

Volviendo nuevamente a los armadores japoneses, la rivalidad entre la Osaka y la Nippon Yusen dio lugar a la intervención del gobierno japonés, que obligó a ambos a actuar en armonía en contra de los armadores extranjeros en el Pacífico. Según la Chamber of Shipping of the United Kingdom, "el gobierno japonés utiliza a su creciente y moderna marina mercante como instrumento de una política económica agresiva".

William L. Grossman, en su magnífico libro "Ocean freight rates", refiere el caso de que en el año 1950, y durante un período de tres meses, los fletes en uno de los itinerarios a Latinoamérica desde los Estados Unidos, fueron reducidos al 65% de su valor anterior. En 1953, los fletes desde Estados Unidos a Jopón y viceversa cayeron en un 60%. Comentando esto, dice Grossmann que la fuerte caída de los fletes, a raíz de una guerra de tarifas, tiene efectos particularmente serios sobre los armadores norteamericanos, excepto en la medida en que sus déficits sean cubiertos por los subsidios de explotación. De ahí que se diga que las "conferencias" sirven en mucho para favorecer la existencia de una marina norteamericana fuerte. Además, la estabilización de los fletes asegurada por las conferencias, permite que los cargadores sepan a qué atenerse en cuanto al cálculo de sus costos.

¿Es posible una regulación Internacional del Mercado de Fletes?.—

Comentando este punto, Daniel Marx, en su "International Shipping Cartels", dice que es imposible que cualquier autoridad pública pretenda fijar fletes de ultramar para proteger su comercio exterior. El barco tiene una flexibilidad de maniobras que no la tiene, por ejemplo, el ferrocarril. Esa flexibilidad le permite acudir prontamente a las zonas con fletes atractivos o salirse de un tráfico con fletes bajos. Por lo demás, es imposible querer controlar al "tramp", que huiría en cuanto un Estado quisiera fijar unilateralmente los fletes. A este respecto, la política de los Estados Unidos —dice Marx— consiste en alentar la autoregulación de la actividad naviera por medio de las "conferencias", las que a su vez están sujetas a una supervisión mucho más fácil por parte de las autoridades, a efectos de que no se produzcan abusos (manipuleo arbitrario de los fletes, trabas al ingreso de nuevos armadores cuando dichos armadores tienen la responsabilidad económica y técnica necesaria, etc.).

Si esta es la situación desde el punto de vista nacional, calcúlese cuál

podrá ser la situación en el campo internacional. Así, como hay una cierta regulación internacional en materia de tarifas aéreas, ello es imposible en el caso del tráfico naviero, más que nada por la enorme variedad de las cargas que los barcos transportan. En cambio los aviones transportan casi exclusivamente pasajeros.

Ventajas e inconvenientes de las Conferencias.—

La discusión sobre los procedimientos de las conferencias y el papel que desempeña hace útil analizar los argumentos que se dan en favor y en contra de ellas.

Ventajas en general.

Las conferencias han llegado a establecer en el comercio marítimo reglamentos internos y prácticas o costumbres que se han impuesto en una actividad internacional, donde ninguna autoridad nacional o un organismo internacional pudo alcanzar el mismo resultado.

Al regular los zarpes de los barcos, fijando su periodicidad, permiten a los usuarios hacer expedir sus embarques con regularidad, lo que es una ventaja para las fechas de cumplimiento de los contratos y permite adoptar compromisos con 60, 90 o más días de anticipación. Como las compañías consideran un punto de honor asegurar su turno en los zarpes, los cumplen a pesar de que pudieran estar tentadas de renunciar a ellos en épocas de escasez de embarques. Los usarios reconocen que sus negocios se vuelven más difíciles cuando en lugar de una conferencia existe la competencia de varias compañías sin tarifas ni itinerario fijos.

Otras de las ventajas de las conferencias es que estabilizan las tarifas de fletes. En efecto, cambian poco y cuando lo hacen ello se debe, generalmente a que incluyen las tarifas de puerto, gastos de despacho o de embarque, que se encarecen y varían.

Dicha estabilidad permite el aumento del volumen de los negocios, pues se conoce de antemano este factor de los precios. Aún más, sabiendo el monto de la tarifa y el hecho de que no variará, el exportador puede vender c.i.f. y el importador puede compar f.o.b. con bastante anticipación, aprovechando así la ventaja que le significa.

Cuando no existen conferencias, la inseguridad de las tarifas puede repercutir en un aumento de los precios y una disminución del tonelaje total del transporte.

Esta misma estabilidad evita la baja de los fletes en los períodos de depresión y frena las alzas en los períodos de demanda, al contrario de lo que sucede con los fletes de barcos **tramps** y, en cierto modo, con las compañías independientes.

Ventajas de las Conferencias para los Armadores.—

Las mayores ventajas de las conferencias están a favor de los armadores, que acuden a ellas como sistema clásico de autodefensa. Tales ventajas pueden resumirse así:

a) Proporcionan a las compañías una clientela fiel por medio de los contratos de rebaja diferida o de fidelidad con lo cual pueden planear sus presupuestos y equilibrarlos;

b) Las protegen contra la competencia de los barcos ajenos a las conferencias, lo que les permite tomar las disposiciones para asegurar líneas regulares, hacer planes, renovar su flota y construir navíos mejor adaptados al tráfico;

c) La estabilidad les da confianza de lograr rendimientos de los capitales invertidos; y

d) Permite sobrevivir a las compañías marginales de altos costos operativos (malas condiciones de barcos, impuestos gravosos en los países de su bandera, etc.) ya que las tarifas se fijan tomando en consideración dichos costos, al mismo tiempo que las compañías de costo más bajos consiguen así un margen mayor de utilidad. Sin embargo, esto trae inconvenientes para la economía de los países.

Inconvenientes de las Conferencias para los Armadores que participan en ellas.—

La competencia entre compañías miembros de la conferencia subsiste siempre y hay también la posibilidad de que surjan nuevas compañías que entren a formar parte de las conferencias. Por este motivo, especialmente en Europa, existen las conferencias cerradas que limitan o entorpecen la admisión de nuevos miembros; en Estados Unidos están obligados a admitirlos.

La unión entre los armadores no es frecuentemente tan fuerte como parece y muchas veces, en contravención a los acuerdos, algunas compañías reembolsan parte del flete a los embarcadores para asegurarse un mayor volumen de transporte.

La competencia en el seno mismo de la conferencia evita, a juicio de algunos, que ellas se conviertan demasiado fácil en monopolio. Esa competencia entre las líneas afiliadas a la conferencia, procura conseguir mayor volumen de carga para cada una mediante la eficiencia de los servicios, la regularidad de los itinerarios, la administración ágil, económica y eficiente, la propaganda y, principalmente la dotación de mejores, más modernas y más rápidas unidades.

Si bien las compañías con barcos deficientes o antiguos se defienden recibiendo el flete pobre o por la fijación de tarifas en que se considera su costo marginal, a la larga las empresas de costos menores presionan por reducir la tarifa para conseguir más carga y aprovechar mejor su espacio disponible.

Las subvenciones de los Estados pueden compensar parcialmente las dificultades de algunas compañías y les permiten esperar los períodos de prosperidad para renovar su flota y mejorar su servicio.

Inconvientes de las Conferencias para los Armadores que no forman parte de ellas.—

Para los armadores de barcos **tramps** o de compañías independien-

tes, las conferencias constituyen una especie de **trust** al cual siempre resulta difícil y peligroso atacar.

Las conferencias conciertan a veces acuerdos entre sí para unificar su acción contra la competencia, no sólo de una ruta fija, sino en otras rutas y puertos, de modo que las represalias tomadas en una región se extienden a menudo a otra. La intervención del Estado en algunos países y la prosperidad de los últimos años han hecho disminuir la fuerza de la guerra entre conferencias y barcos o compañías independientes, pero es evidente que en el transcurso del tiempo crece el número de miembros de las conferencias y es cada vez menor la eficacia con que las compañías que no pertenecen a la conferencia pueden disputar con las asociaciones en ellas.

Ventajas de las Conferencias para Importadores y Exportadores.—

Algunas de estas ventajas ya fueron enunciadas en un párrafo anterior, pero conviene repetirlas aquí para los efectos de estudiar más tarde las objeciones que en diferentes sentidos hacen los usuarios.

Estas ventajas son:

a) Permiten contar con líneas de itinerarios fijos y regulares, lo que es indispensable para el desarrollo del comercio, por la entrega en fecha conocida de antemano y la posibilidad de abastecerse en partidas adecuadas a las necesidades del mercado;

b) Dan estabilidad a los fletes, lo que permite acrecentar el volumen de los negocios en el comercio internacional, y pactar precios de antemano, conociendo un factor tan importante del precio; y

c) La igualdad de tarifas equipara las condiciones, dentro de ciertos límites, para los usuarios más importantes y los menos importantes y se atenúa la posibilidad de que los más fuertes aniquilen a los otros al amparo de tarifas preferentes.

Inconvenientes de las Conferencias para los Importadores y los Exportadores y para la Economía de un País en general.—

Los Importadores y Exportadores critican que las conferencias aplican, en general, tarifas muy elevadas, lo que representa un fuerte obstáculo para la economía de los países que quedan bajo su control. Una tarifa alta hace que los artículos que un país exporta se encarezcan y se les haga difícil su competencia en el mercado mundial, con riesgo no sólo de reducir los ingresos de divisas sino también de disminuir la producción exportada.

Respecto a la importación, las tarifas elevadas (que pueden actuar en cierto modo como protección aduanera para algunos productos nacionales) inciden en el costo de la vida y en el desarrollo económico y causan un desembolso de divisas que repercute en la balanza de pagos como factor negativo.

Se les objeta también su carácter monopolístico y las maniobras que emplean para eliminar la competencia de

las líneas no afiliadas y de los barcos **tramps.**

Se les censura que las tarifas se fijan muchas veces en forma rutinaria y no justiciera, con miras a eliminar la competencia y no a armonizar con el desarrollo económico de los países. Se agrega que, para establecer recargos en las tarifas, por motivos a veces infundados, proceden con extrema rapidez en tanto que tardan en eliminar esos recargos cuando el motivo ha desaparecido y demoran en acceder a las reducciones de tarifas pedidas por motivos justificados.

Se quejan también los usuarios que las conferencias los liguen por largos períodos, especialmente por el contrato de rebajas diferidas, otorgándoles, en cambio escasas ventajas en las tarifas.

Dicen que el hecho de que las tarifas contemplen la posibilidad de subsistir para las compañías de mayor costo operativo, es una prueba de que las tarifas podrían ser más bajas y es también contrario a los intereses de la economía nacional e internacional y a las sanas normas del comercio.

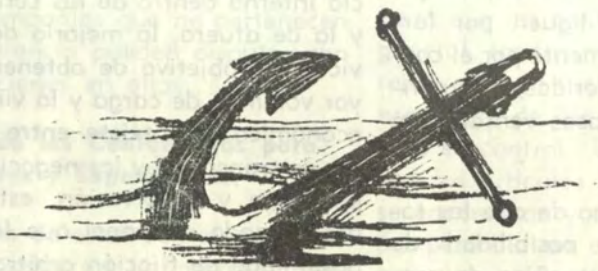
Existe también la idea de que las marinas mercantes de los países en desarrollo se ven obligadas a entrar en las conferencias a fin de evitar las maniobras que éstas harían para eliminarlas de la competencia. Así, una vez incorporadas a la conferencia, esas compañías nacionales cobrarían tarifas elevadas que se convertirían en un obstáculo para el desarrollo del país que formó, a veces con grandes sacrificios, esa misma compañía o esa marina mercante con el fin de liberarse económicamente.

Las conferencias sostienen que a estas acusaciones no debe dárseles un carácter general, pues lo que en cierta época o en cierta zona puede estimarse verdadero, es enteramente distinto en otra zona o época.

Dicen que si bien la falta de competencia puede permitir a las conferencias fijar tarifas altas o arbitrarias, también es cierto que varios importantes factores, como la competencia interna dentro de las conferencias y la de afuera, la mejoría de los servicios, el objetivo de obtener un mayor volumen de carga y la vinculación económica que existe entre el negocio de transporte y los negocios de importación y exportación, están siempre jugando un papel que limita esa posibilidad de fijación arbitraria y excesiva de los fletes. Por otra parte, si las tarifas toman en cuenta los costos de las empresas de mayor gasto operativo, es verdad también que la presión de las otras compañías, dentro de las mismas conferencias, limita esta desventaja.

Sostienen, las conferencias que si, en términos generales, una libre y absoluta competencia permitiría fijar las tarifas automáticamente, adaptándolas a las condiciones del mercado, tal amplitud podrá traer otra serie de desventajas. En efecto, el negocio marítimo es uno de los más complejos y

de los que más inversión requiere y una competencia enteramente libre, en especial en épocas de depresión o de rápido progreso técnico, permitiría a las compañías más fuertes aniquilar a las más débiles, acarreando pérdidas cuantiosas de capital y el riesgo de que el transporte marítimo quedara acaparado en pocas manos, en absoluto monopolio. Aún más, los armadores declaran con énfasis, que pueden demostrar que las tarifas, en cuanto corresponden al flete mismo, se mantienen estables y son muy bajas.





CRONICAS DE AYER

TRADICIONES NAVALES PERUANAS.—

Por el Capitán de Navío A. P.
JOSE VALDIZAN GAMIO

Tres Inventos Coloniales

Durante la época de la Colonia, en la que por no haberse descubierto el fluido eléctrico ni los rayos catódicos ni las hondas hertzianas, los esfuerzos de la agrupación humana que se dedicaba a esprimir el caletre para inventar rarezas que pudiesen ayudar a los marinos, en general, tenían que ser más modestos que los realizados hogaño. Esta tradicioncita consta de unos apuntes que, a manera de curiosidad, he encontrado revisando viejos infolios y que no quiero dejar en el tintero para que se sequen y olviden.

Por descontado que los inventos de que trataré en ella, son simples en su esencia y no constituyen nada del otro mundo. Antes bien, uno de ellos —me refiero específicamente al tercero de la partida— resulta casi infantil y cándido, si así quiere llamársele, debido a las notorias pocas luces del experimetnador y a su inocente desconocimiento de las matemáticas y la geografía.

Pero antes de enfrascarme en los tres temas por mí escogidos, quisiera, lector, hacerte otras tantas aclaraciones para establecer la relación que aquéllos tienen con los asuntos marineros, ¿me las permites?

Sabido de todo el mundo es que si algo ha preocupado a las marinas de todos los tiempos ha sido el alcance y la potencia de sus armas. El primer invento que examinaré se referirá a pólvoras y cañones a ser empleados en el mar.

No se ignora tampoco que una costumbre ancestral a bordo de los barcos de antaño, era la de suministrar diariamente a cada navegante

—como ración no acumulativa, pero capaz de canjearse por dinero en el caso de los abstemios— una medida de ron o aguardiente. La segunda invención tratará sobre este punto.

Finalmente, la preocupación por hacer disminuir el tiempo empleado en los viajes extracontinentales, siempre fue y seguirá siendo causa de quebraderos de cabeza. La tercera parte abordará tan discutido tema, soslayando la navegación marítima y . . ., ¿me crees orate, lector?, ¡dando un paso mas que progresista, estrambótico, hacia los vuelos interoceánicos!

Como con las explicaciones dadas el manjar está servido en bandeja, voy ahora al grano para no dilatar más estas digresiones epigráficas.

SOBRE POLVORAS.— El 21 de julio de 1780 efectuó su ingreso a la ciudad de Lima el nuevo Virrey, D. Agustín de Jáuregui, en reemplazo del general D. Manuel de Guirior. Su recepción pública tuvo lugar el 5 de noviembre del expresado año, celebrándose recién —después de la entrega del cargo— con bombos y matracas en la Real Universidad de San Marcos, el 27 de agosto de 1781. En dicha función pronunció el acostumbrado elogio el doctor D. José Baquíjano y Carrillo, en medio de la solemnidad y pompa que el acto requería.

Entre los múltiples acaecimientos habidos durante el gobierno del Virrey Jáuregui, D. Lucas Rodríguez, vecino de la capital y hombre preocupado en perfeccionar las armas de mar y tierra, inventó una máquina para la trituración de los ingredientes y pastas para confeccionar pólvoras, sin los golpes con que por medio de mazos se las operaba en los morteros.

Solicitado por Jáuregui, el rey dispuso que se demostrase la seguridad y provecho que ofrecía el nuevo sistema, siguiéndose a continuación un largo proceso a instancias del interesado, mediante el cual se proponía demostrar las ventajas que su procedimiento traía aparejadas.

Mendiburu dice que se hicieron varios experimentos por jefes y empleados idóneos, "pero que se dudó de la permanencia de las pólvoras y su fuerza, sin embargo de haberse palpado el superior alcance de ellas". "Era preciso —añade el suprascrito— comprender si este resultado debía atribuirse a la máquina, o al beneficio que se diera a los simples componentes, depurándolos de una manera especial".

Se practicó una elaboración expresando las horas y demás circunstancias, y se depositó la pólvora empaquetándose dos muestras, una para

enviar a España, y otra para que la conservase el Virrey, hasta que se supiese la llegada de aquélla y pruebas que se hubiesen verificado.

Pero mi paisano Rodríguez, por aquello de "patente de invención enriquece el furgón", se negó de plano a revelar el secreto de un líquido de que hacía uso, y sostuvo varias cuestiones sin éxito definitivo.

Y como "Quien mucho abarca poco aprieta", parece que se quedó con los crespos hechos y acariciando proyectos para hacerse rico, desde que el Virrey de Jáuregui cansóse y dejó el expediente de todo lo averiguado a su sucesor.

Así fue como el trámite burocrático y oficinesco frustró tanto sus esperanzas de fama y dinero, como las posibilidades de que los buques de guerra de la Colonia pudiesen mantener a raya, aprovechando el superior alcance de sus cañones, a tanto corsario y bucanero que por entonces entretenían en dar guerra a los tesoros de la Real Corona Española.

SOBRE RACIONES DE RON.— Sabido es de todos que, este espirituoso licor, se elabora con las melazas extraidas de la trituración de la caña de azúcar. Pues bien, llevando entre sus intenciones la antes expresada —que, marineramente hablando— hubiese resultado una veta explotable para el racionamiento de ron a bordo de los galeones coloniales, D. José Laos y Cabrera, profesor de diversas artes mecánicas que había trabajado mucho en construcción de máquinas, presentó un invento al Virrey D. Francisco Gil de Taboada Lemus y Villamarín, que constaba de un mecanismo destinado a moler caña de una manera fácil, rápida y casi revolucionaria, cuyo modelo presentó en el año de 1793.

Lo examinaron el catedrático de matemáticas, D. Cosme Bueno, y el comandante de ingenieros, D. Vicente Beza, quienes lo aprobaron. Agregaron en su informe, que, por la circunstancia de que podría substituirse la fuerza humana en dicha máquina al utilizar el empuje del agua, sus ventajas y costo de producción serían mejores.

También la exaltaron el barón de Norden flicht y el capitan D. José Coquett, este último Director de Minería.

La expresada máquina estaba conformada por una rueda vertical en cuyo eje se hallaban colocadas, a uno y otro lado, pequeñas coronas, que moviendo a otra horizontal (debidamente afianzada sobre el molinete del medio) producía el movimiento completo accionada sólo por dos hombres. Laos y Cabrera ofrecía hacer triplicar el rendimiento de los antiguos ingenios, estableciendo variaciones en sus piezas. Aseguraba que el azúcar,

la melaza y el ron se producirían en mucha mayor cantidad y a menor precio, para beneplácito de los hacendados, las amas de casa y... los marinos.

Si deseas una mayor información, lector amigo, sobre la invención de Laos y Cabrera, échate a buscar un ejemplar de el "Mercurio Peruano" del 9 de junio de 1793, en el que, fuera de relatar pormenores de su obra, se añade la idea de hacer mover la rueda vertical utilizando la fuerza impulsora del agua, en conformidad con lo propuesto por el sabio profesor y matemático D. Cosme Bueno, de acuerdo con los principios establecidos por Beledor.

No está entre mis apuntes si el invento aumentó la producción de ron para la marina o si el consumo a bordo de las naves creció. Lo que sí sé, a ciencia cierta, es que años después, allá por el mes de noviembre de 1819, Sir Thomas Alexander Cochrane comisionó al entonces Capitán de Fragata, D. Martín Jorge Guisse, para que, teniendo en cuenta la escasez del espirituoso licor en su escuadra, incursionara en las costas de Ica para hostigar a los españoles y... proveerse de aguardiente para reemplazar al ron.

Y Guisse cumplió a satisfacción el encargo adueñándose de la friolera de 16,000 cancos de pisco, con lo que la fragata **Lautaro** y los bergantines **Galvarino** y **Jerezana**, tuvieron suficiente bebida por mucho tiempo (1).

SOBRE DURACION DE VIAJES.— En el año de 1810 un respetable vecino de Arequipa, D. José Hurtado y Villafuerte, efectuó una experiencia sui géneris que, según su reservado parecer, serviría para acortar considerablemente los viajes interoceánicos, ¡como que pensaba unir la Ciudad Blanca con Cádiz, en cosa de siete horas poco más o menos!, que te parece lector?

Y que conste que su afirmación resultaba peligrosísima, puesto que el segundo período de la Santa Inquisición de Lima (1815-1835) estaba en pleno ejercicio. Ya durante el primero —en el año de 1584, para más luces y explicaciones— el intrépido navegante D. Juan Fernández (epónimo de la isla situada mar afuera, frente a Chile), se las había visto negras ante los Familiares del Santo Oficio, por hacer buen uso de los vientos y lograr unir el Callao con Valparaíso en un mes escaso, viaje que duraba de noventa a cien días normalmente. Fue acusado de hechicería y de pactos con el **rabudo,** y casi le condenan a liar petates en la pira limeña. Felizmente se salvó y fue absuelto "ab cautelam". (2).

---

(1).—"Tradiciones Navales Peruanas", vol. 1, pág. 48, Ed. Sanmartí, Lima, 1966.

(2).—"Tradiciones Navales Peruanas", del mismo autor, vol. 1, pág. 33, Ed. Sanmartí, Lima, 1966.

Pero el caso de nuestro experimentador fue distinto y no pudo constituir materia de juzgamiento, desde que utilizó recursos zoológicos y por lo tanto obró de acuerdo con el Divino Hacedor, sin hacerse sospechoso de tratos con Carrampempe.

En efecto, el 15 de febrero de 1810 el periódico de Lima "Minerva Peruana", apareció una carta al editor debidamente firmada por D. José Hurtado y Villafuerte y fechada el 20 del mes anterior, en la que expresaba más o menos lo siguiente a gruesos rasgos:

"Que conociendo el aguante y la fuerza del vuelo de los cóndores, pensó que estas aves podían transportar por los aires a seres racionales. Que para poner en obra su proyecto se proporcionó dos polluelos que cuidó en su hacienda con el mayor esmero durante dos años. Que cuando los vio crecidos, hizo cabalgar sobre ellos como por juego a dos muchachos, y que con este ejercicio, logró ver elevarse a uno que tenía doce años de edad hasta la cumbre más alta del cerro de Uchumayo, de donde volvió el cóndor a su querencia trayendo al que lo montaba. En la citada carta concluye Hurtado por pronosticar que pronto se podrían emprender viajes rápidos atmosféricos por medio de los cóndores.

Y concluye su misiva, con admirable candidez, ¡calculando que a su juicio, siete horas bastarían para volar desde Arequipa hasta Cádiz (España), sobre las rutas usuales que empleaban los barcos para atravesar el Océano Atlántico!

Teniendo en cuenta la época en que estas ideas se propalaron, debemos pensar que a nuestro protagonista o le faltaban conocimientos geográficos y nociones sobre aritmética o tenía algún defecto de sincronización en el caletre.

Hoy, en plena Era Atómica, cuando los aviones superan varias veces la velocidad del sonido, el hombre tripula satélites artificiales y da la vuelta a nuestro planeta en cuestión de minutos, las Grandes Potencias están muy cerca de enviar seres humanos a la Luna, y, en fin, los cohetes interplanetarios llegan a sus destinos prefijados, para estudiar la composición de los cuerpos celestes, elaborar informaciones precisas sobre ellos y hasta trasmitir fotografías, la idea de Hurtado de Villafuerte no parece tan descabellada y resulta cercana a lo factible. Sabe Dios que sorpresas, ahora increíbles, nos deparará el destino y el progreso de la ciencia en los años venideros.

Pero lo que no le perdono a mi paisano del Misti, es aquello de haber pensado en los cóndores y sus viajes a Cádiz en siete horas, cuando esas aves del Señor siempre han sido tan ajenas a los adelantos científicos.

No crees, lector, que él debió imaginarlos con propulsión a chorro?

Tal vez sí, tal vez no..., ¿chi lo sa?, porque yo tengo una opinión muy mía y me la callo.

Dos Tesoros en Busca de Dueños

En las Ordenes Generales de nuestra Armada, esporádicamente se emiten autorizaciones solicitadas a la Superioridad Naval, con el fin de proceder a la búsqueda y localización de probables tesoros yacentes en el fondo del Pacífico o en cavernas, islas y otros puntos cercanos al litoral. Los más de estos pedidos se basan en supuestos derroteros sobre hundimientos de galeones antañeros o en planos heredados de algún pariente que tuvo que ver con piratas y corsarios, que tanto abundaron frente a las costas del virreinato durante los pasados siglos.

La presente tradicioncita versa sobre tema apetitoso y brinda al lector una oportunidad, veraz y posible, para echarse a buscar un par de tesoritos que deben andar perdidos por allí, en aguas de poca profundidad y alrededor de bajos perfectamente localizables. Como el autor —al igual que todo marino idealista, vive de su sueldo—, te ruego lector amigo, que en el caso de decidirte a ser millonario y tener éxito en tu empresa..., no le olvides en el reparto de utilidades y le separes su tajadita, ¿te comprometes?

Y ahora voy a mi historia, para prevenirte sobre los peligros que encontrarás. Aunque te parezca orate o quidem, comenzaré por hablarte de negros, porque alguna relación guarda con el proyecto de marras.

El Licenciado D. Pedro de la Gasca, nacido en Navarregadilla, tierra del Barco y perteneciente al obispado de Avila allá por el siglo XVI, arribó a América el 17 de Julio de 1546, investido de amplísimos poderes por su soberano, con el objeto de poner las piezas en orden en el Virreinato del Perú. Las cosas andaban por aquí de mal en peor, debido a la errónea política de Blasco Núñez de Vela, el levantamiento de Gonzalo Pizarro y otras friolerillas por el estilo.

Entre las muchas y enérgicas medidas que de la Gasca puso en práctica, hubo una bastante cruel. Me concretaré a examinarla para no irme por las ramas en esta original tradicioncita. Se trata de la "Ordenanza" relativa a los negros y esclavos libres, expedida en el año del Señor de 1548:

"Mandó que la existencia de ellos se remitiese al cabildo para formar un padrón exacto. Que los amos pagasen por una vez dos pesos por cada uno, de los diez años, para arriba, y un peso, por los de menos edad. Por los que naciesen en adelante, un peso; y por los que viniesen después, cuatro pesos de entrada. La simple ausencia de un esclavo, debía ser castigada con cien azotes y prisión en cepo de cabeza; pero si el objeto de ella había sido ir a vivir con alguna india, **la pena era cortar al negro las partes pudentes públicamente** Si permanecía huído diez días, **se le destroncaba un pie a lección del amo,** o sufría castigo mayor si además de la fuga había perpetrado otro delito. **Era permitido matar a los negros que se resistían cuando se les iba a capturar;** los amos pagaban los gastos de aprehensión, y también se aplicaba la pena de muerte a los que huían por tercera vez".

En medio del horror que causa ahora el conocer penas tan crueles y repugnantes, más no debe sorprender que semejantes atrocidades fueran autorizadas por un sacerdote —puesto que D. Pedro de la Gasca, lo era—, pero, en su descargo, y si cabe hacerlo en ínfima porción citaré que dicho magistrado era Inquisidor y, en consecuencia, hallábase acostumbrado a la inhumanidad ejercida en la época por el abominable tribunal del que formaba parte.

El terror de caer en manos de sus perseguidores, hizo que muchísimos negros que habían comido la misma manzana que deglutió nuestro santo padre Adán en el Paraíso, tomasen las de Villadiego y se afincaran en lugares alejados de aquella "justicia" tan sui géneris. En su ruta hacia el Norte rebasaban Nueva Granada y llegaron aun hasta Panamá, dedicándose a diversos oficios para asegurarr su manutención y supervivencia. Unos se convirtieron en bucaneros, otros en piratas, algunos cultivaron tierras, otros, sacando ventaja del color de su piel..., ¡se volvieron buceadores profesionales, ya para explotar bancos de almejas, pescar langostas o sacar, de vez en cuando, una ostrita perlífera en mares tropicales!

E insisto en aquello del negruzco pigmento de la epidermis y en la defensa que contra peligros presupone, porque es creencia muy popularizada y aun aceptada en diversas naciones del Globo, que los escualos no mordizquean carne negra. Tiburones, peces-martillo, "tintoreras" (las feroces hembras de los primeros), hacen ascos, según se afirma, a cuanto macuito se sumerge en sus dominios sub-acuos. Prueba de ello es que en la Armada Italiana siempre se han usado los vestidos convencionales de los buzos, revestidos del fúnebre color. Actualmente —y en lo que al buceo autónomo se refiere—, prácticamente la totalidad de equipos que se emplean son negros..., ¡razones mediarán!

Establecida la relación anterior, te contaré, lector, aquello de los tesoros hundidos que he colocado de gorro a esta tradición:

El año de 1654 zarpó del Callao la Armada del Mar del Sur con destino a Panamá, portando caudales de la Corona para que, al otro lado del itsmo, los recibiesen los galeones comandados por el Marqués de Villarrubia y los condujera hasta España.

Aun existe —y quien estas líneas escribe lo ha recorrido en un buen trecho— el llamado "Camino de los Españoles", en Panamá. A través de él, y fuertemente custodiados contra asaltos de piratas y bucaneros, se llevaban los tesoros procedentes del Perú y Nueva Granada, para hacerlos pasar del Pacífico al Atlántico y embarcarlos en las flotas de galeones que, muy bien artilladas, enviaban los soberanos españoles para enriquecer sus arcas.

Y ahora abre los ojos a la información que te prometí en un comienzo, lector: navegando por las costas del puerto de Guayaquil, varó y se destruyó la nave **Capitana** en los bajos llamados de Chanduy.

El Presidente de Quito, D. Pedro Vásquez de Velasco, ordenó, de inmediato que se emprendiese la labor necesaria para recuperar el tesoro perdido.

Ni corto ni perezoso, el Virrey, Conde de Salvatierra, tomó acertadísimas providencias al respecto, contratando para ello a un gran número de **negros buceadores,** expertos en dichos menesteres por haberlos venido ejerciendo ancestralmente y en varias generaciones, los mismos que fueron traidos desde Panamá y otros puntos aledaños de la costa.

Así, el trabajo que al principio parecía poco menos que imposible se realizó, recuperándose una buena parte de las riquezas que yacían en el fondo del mar. No obstante, parte del oro en lingotes, joyas y dinero no pudo ser rescatada del seno de las aguas, en los bajos de Chanduy.

La escuadra del Marqués de Villarrubia, demorada largamente en Cartagena, zarpó para Cádiz recién al año siguiente. Llevaba a bordo valiosísimos intereses que habíanse aglomerado y los galeones iban cargados casi hasta los imbornales.

Durante la navegación hacia España, el buque **Almirante** naufragó en los bajos de Mimbres con la friolera de cinco millones y medio de pesos a bordo. De seiscientas personas que lo dotaban solamente salvaron cuarenta y cinco, perdiéndose, además de sus preciosas vidas, el segundo tesoro de mi historia que, la verdad sea dicha, resultaba tan suculento como para ser envidiado por el propio Creso.

En aquel desastre pereció, entre muchísimos otros, el señor Marqués de Baydes con toda su familia. Los demás galeones llegaron a Cádiz el 22 de marzo del año 1656, con la única excepción del comando por D. Juan de Hoyos, el que tuvo que volver de arribada a Cartagena debido a desperfectos en su casco y arboladura.

Y..., colorín colorado, ¡la historia sobre los dos tesoros se ha terminado!

Si en el porvenir, lector,
los hallas..., ¡Dios lo permita
No te olvides del autor
y...,! dale su "tajadita".

El Ultimo Corsario

Cuando el capitán Jonsens, del H.M.S. **Cornwallis,** se encontraba con su buque en Madrás cumpliendo una comisión del servicio naval, ni idea tenía sobre las órdenes que contenía un sobre lacrado que acabábale de llegar a bordo. Abriéndolo parsimoniosamente con la tradicional flema británica, de repente dio un salto que casi hace caer cuanto se encontraba sobre su escritorio, incluyendo el tintero y la larga pluma de ganso que se remojaba en dicho receptáculo. La cosa no era para menos: Inglaterra y España hacía cuatro años que se encontraban en guerra, y el Almirantazgo habíales escogido a él, precisamente a él, para armar su buque en corso y destinarle a efectuar correrías casi piratescas frente a las costas sudamericanas, añadiendo que debía perseguir y apresar a cuanto barco de bandera española encontrase en el Océano Pacífico transportando riquezas y mercaderías pertenecientes a la Corona.

Jonsens, como hombre disciplinado y buen marino que era, de inmediato comenzó a tomar sus providencias. Durante los primeros meses del año de 1807 todo fue ajetreos, ires y venires en el **Cornwallis.** Habiendo zarpado probablemente en abril, entre mayo o junio del indicado atravesó el estrecho de Magallanes después de haber recalado en las islas Madera, apareciendo en el Pacífico en compañía de otras dos fragatas más pequeñas que el insignia pero no menos armadas. Debo dejar constancia, lector, que según lo consignado por el distinguido historiador y amigo mío, D. César García Rosell, quien también se ha ocupado de este asunto, el **Cornwallis** era un navío de alto bordo, con 15 cañones de a 18 por banda, 8 obuses adicionales y una tripulación que llegaba a los 350 hombres. Al respecto se expresa así:

"El **Cornwallis** venía a ser el último de los corsarios ingleses que habían infestado las costas sudamericanas a partir del siglo XVI, cometiendo todo género de atrocidades en puertos, poblaciones y buques de bandera española. Aunque estos corsarios habían dejado de presentarse en aguas del Perú durante algún tiempo, —los escasos períodos de paz con Inglaterra—, las hostilidades de comienzos del siglo XIX habían reanudado esa práctica marítima de perniciosos antecedentes, suprimida y condenada por acuerdos internacionales. el **Cornwallis** sería por lo tanto el último corsario inglés que visitó Sur América, ya que con posterioridad a la presencia de este buque armado en corso, la bandera inglesa sólo se hizo presente en cruceros amistosos a los pueblos americanos, ya en plena insurrección contra el dominio español".

Parece que esta vez también la noticia vino de Chile, al aparecer los corsarios frente a sus costas. En esta ocasión, felizmente, no sucedió lo que afirma el historiador chileno Gay que pasó en 1623, al ser avistados los navíos del pirata Jacobo Clerk por un ganadero de la región: ¡el infeliz fue ahorcado sin piedad por la alarma que causó un aviso, que se declaró falso pese a que, posteriormente, fue confirmado como verdadero!

Y es que el portador de la alarma fue nadie menos que el subdelegado de Tarapacá, quien habiéndose enterado por informes procedentes de Coquimbo que el paquebot **Gran Señor** había sido atacado y apresado por una fragata cuya identidad se ignoraba, no paró en mientes y, reventando cinchas después de empaparse de pormenores adicionales, llevó las nuevas al Intendente Salamanca sin que peligrara su gañote: ¡jinete y caballero, puede más que un pobre ganadero!

Por descontado que la noticia sobre la presencia de los corsarios ingleses en aguas del Pacífico voló hacia Lima y comenzó a alborotar el cotarro virreinal. Medidas se tomaron de inmediato, y entre ellas, la de enviar hacia el Sur a la fragata **Jesús María** y **José** al mando del capitán D. Joaquín Millet, quien encontró al barco corsario frente a la punta Nazca, luego de haber aquél barajado la costa y tocado en Arica e Ilo en donde capturó dos bergantines.

La acción tuvo lugar el 21 de febrero de 1807. A las 0800 hrs. se advirtió al buque británico tratando de dar caza al nuestro, por lo que éste se puso "en son de combate". Al comenzar la tarde el enemigo disparó los primeros cañonazos, manteniéndose a popa de su contrario. "Se atravesó —dice el parte respectivo— y disparó un cañón cuya bala pasó por encima de la fragata, afirmando la bandera inglesa. Hici-

mos lo mismo sin atravesarnos con los guardiatimones de a doce, afirmando nuestro pabellón con cuyo hecho se volvió a atravesar y nos tiró una descarga con toda su batería, que se componía de 8 piezas por la banda de estribor; inmediatamente les correspondimos con los mismos cañones de popa".

"Como el navío andaba en seguimiento y alcance nuestro, se nos acercó bastante y nos iba pasando por la banda de babor con buen tiro de cañón. Esperamos ya el combate de costado a costado, con bastante acierto nuestro y mucho daño que reconocimos hacer en ellos. El corsario comenzó a distanciarse para eludir el fuego del enemigo, por lo que se creyó que iba escarmentando alejándose del campo de combate. Pero de pronto viró en redondo, disparando nuevamente su batería, y, al parecer, con el propósito de colocarse a barlovento de la fragata. Llegó el momento que ambos buques estaban tan cerca que hicieron disparos de fusil, hasta que al oscurecer el día enrumbó al Norte". "A las cinco y media de la tarde se concluiría el combate, y viéndola después de las seis de la tarde bastante lejos, volvimos a marcar nuestro camino. Sin embargo de las averías del buque nuestro, estaba la tripulación tan encarnizada y con tanta determinación para el abordaje que no deseaban otra cosa, por lo que tuvimos una gran pesadumbre cuando se empezó a separar, y más por la imposibilidad de poderle dar alcance por su mucho andar".

Anota García Rosell que los resultados de la jornada de Nazca fueron aproximadamente iguales para ambos bandos: el buque peruano recibió varios disparos de palanqueta que le dañaron el mastelero, causando algunas bajas en los artilleros y rompiendo las jarcias; el fuego de metralla inutilizó a varios hombres. Por su parte el corsario salió con la jarcia hecha pedazos, y varios impactos en el casco que perforaron su revestimiento de cobre. Al caer la noche se perdió de vista.

Pero se me hace que aquella lección no fue del todo contundente, lector amigo, desde que el 19 de julio se le avistó nuevamente en las cercanías de Pisco y el 21 del mismo mes en la rada de Chorrillos, para luego pasar con fecha 23 a dirigirse hacia la isla de San Lorenzo sin fondear, y después de cargar mayores, mesanas, juanetes y foques, alejarse de la costa con velas desplegadas.

Aunque no se precisa con detenimiento sobre la envergadura del barco corsario, todo hace pensar en que era el **Cornwallis,** desde que según los datos que nos han llegado "iba acompañado de dos bergantines de la misma nacionalidad". Ello quiere decir que los informes iniciales que se recibieron de Chile —sobre un navío y dos fragatas inglesas— andaban ligeramente exageradillos, sin lugar a dudas.

Aquella división fue avistada nuevamente en Chancay, el 27 de Julio de 1807, habiendo atacado al **Avilés,** perseguido a la fragata **Orué** y logrado apoderarse de la **Atlántica** que fue abordada por el corsario.

Así, barajando la costa hacia el Norte, el **Cornwallis** pasó por Santa, intentó desembarcar gente en Pacasmayo sin conseguirlo, siendo rechazado en Paita por el intenso tiroteo de la dotación del fuerte que guarnecía el puerto.

Luego, varios meses después, siempre en su viaje hacia el Septentrión, dicho buque en convoy con el **Charlton** comandado por West y el **Ceren Botin** a cargo del capitán Clark, se cruzó en su travesía con el barco enviado expresamente por el Virrey de México, D. Pedro de Garibay, el mismo que traía a su colega del Perú la noticia del cese de las hostilidades —4 de julio de 1808—, "por cuanto España era ya amiga de Inglaterra y su aliada, en su lucha contra Napoleón".

Y aquí termina, lector, la breve historia del último corsario que asolara las costas del Pacífico allá por los comienzos del siglo XIX, reviviendo una ya olvidada costumbre que hacía poner los pelos de punta a cuanto navegante o autoridad portuaria hallábanse en las caprichosas rutas seguidas por esos vándalos del mar, por el peligro que corrían sus vidas y propiedades ante los caprichosos ataques de que eran objeto.

Porque eso de atesorar patacones para que otro se los robe, da rabia ¡qué caray!

Pero, sin embargo, entre quedarse mudo debido a un nudo de cáñamo que le apriete a uno el gañote y perder sus pertenencias.—, preferible es lo segundo, creo yo.



La Ley del Mar por Encima y por Debajo de la Superficie

Por el Lieut. Comm. U.S.N.
LARRY G. PARKS
Original del "Proceedings"
Traducido de la "Revista Maritima Brasileira"

Ha llegado la hora de "hablar de muchas cosas". Llegó la ocasión, para nosotros, los interesados en la defensa nacional, en el mar y en el Derecho Marítimo, de hablar de muchas cosas que nos están afectando ahora, más todavía cada año que pase. Seamos nosotros comandantes de buques, inventores, juristas, submarinistas, pescadores, oceanógrafos, industriales o simples ciudadanos, llegó el momento de analizar donde estamos o donde debemos estar en la cuestión del "espacio interior".

Esa expresión se emplea aquí para describir las vastas regiones profundas de los océanos y del lecho submarino profundo. Algunos prefieren las expresiones "espacio oceánico", "hidro-espacio", o "espacio líquido". No interesando como sean llamadas, el hecho es que constituyen regiones muy importantes cuyo papel se amplía cada vez más. ¿En qué se basan ese interés creciente por el mar y esa atmósfera de mayor preocupación en relación con el Derecho Marítimo?

El gran interés por la exploración del lecho oceánico surgió de la histórica preocupación del Presidente Harry S. Truman, el 28 de Setiembre de 1945, fecha en que él anunció al mundo que "el Gobierno de los Estados Unidos consideraba los recursos naturales del lecho y del subsuelo de la plataforma continental por debajo de la alta mar más contígua a los Estados Unidos, como pertenecientes a los Estados Unidos y sujetos a su jurisdicción y control".

Por esta proclamación fueron incorporadas a los Estados Unidos 760 mil millas cuadradas de tierra submarina (inclusive la plataforma continental de Alaska) o sea una área de casi el triple del Estado de Texas.

A lo largo del litoral de los Estados Unidos, la plataforma continental varía mucho, desde cerca de una milla náutica a lo largo de los estrechos de California, hasta 200 millas en el Cabo Cod.

En el Golfo de México al lado de los límites entre Texas y Lousiana tiene un ancho de 120 millas.

Las plataformas continentales del mundo están calculadas aproximada-

mente en 10'500.000 millas cuadradas, cerca del 18% de los 58'000.000 de millas cuadradas que tienen las regiones terrestres emergidas actuales y cerca del 7,6% de todas las áreas oceánicas del mundo. El potencial económico de esa área es tremendo. Desde que su acción es grande con respecto a la exploración de los recursos de las plataformas continentales del mundo, en una cantidad que abarca un quinto del área del mundo, se considera lo que habrá cuando la ciencia y la tecnología descubran los modos y los medios de explorar y aprovechar las profundas depresiones oceánicas que constituyen cerca de12 veces el área de las plataformas continentales. Tan sólo la amplitud de esa área y su potencial económico son un atractivo para los intereses.

Cuando consideramos las tierras sumergidas de alta mar y la ley que a ellas se aplica, vemos que tenemos una Ley Internacional "en página nueva" y comprobamos que estamos en la misma situación en que estuvimos con relación a la ley del espacio hace 50 años cuando la aviación estaba en sus comienzos.

Tal parece ser la posición asumida por el Dr. Atheltsan Spilhaus, Rector del Instituto de Tecnología de la Universidad de Minnesota cuando habló durante el simposio sobre Oceanografía Militar, de la Marina de los Estados Unidos. Entre otras cosas dijo:

"Necesitamos por ejemplo, un nuevo proyecto de Ley del Mar, en lo tocante a la extracción de los recursos minerales del fondo, a la acuacultura y a todos los empleos del mar para promover el bienestar y el fortalecimiento económico nacionales.

"Esto constituye tal vez, uno de los más importantes y difíciles problemas marítimos que hay que resolver. De algún modo necesitamos coordinar la dualidad de preservar la libertad internacional y tradicional de los mares y la aplicación de las investigaciones en la exploración de los océanos.

"Fue una cosa interesante ver que grupos de distinguidos juristas estuviesen especulando y desarrollando una ley del "espacio exterior" (espacio por encima de la atmósfera) antes de que el primer "Sputnik" fuese puesto en órbita; mientras tanto, apenas nos guiamos por la anticuada ley marítima cuando a ello estamos obligados por un artículo de la agenda de un Congreso Internacional o por una crisis momentánea.

Los "pulpos" que pelean con el mar deben munirse de juristas distinguidos provistos de una clara visión actualizada a la luz de la inminente ocupación y exploración de los océanos".

En el otro extremo de la escala está la posición de que no estamos tratando de un nuevo sector del Derecho Internacional, sino de un campo ya adecuadamente comprendido por la ley del mar acostumbrada y consuetudinaria. (Derecho usual).

Estoy inclinado a formar con los últimos y no con los primeros.

Se considera que hay una colección de leyes del mar, reconocidamente no completas que pueden ser refundidas para dar la base necesaria al uso, exploración y aprovechamiento del área de nuestro interés. Me refiero aquí a los principios generales del Derecho Internacional y más específicamente al principio de libertad de los mares y al conjunto de leyes pertinentes a la plataforma continental. Yo sería, sin embargo, el primero en admitir que cuando consideramos la profundidad media del lecho oceánico y más abajo, tenemos pocos precedentes en que basarnos.

Aunque de acuerdo en que necesitamos una nueva perspectiva sobre la ley del mar con relación a la extracción de los recursos submarinos, discrepo con la comparación del Dr. Splihaus en lo tocante al desarrollo de la ley del espacio exterior y de la ley del mar, cuando él declara que "apenas nos guiamos por la anticuada ley marítima, cuando a ello estamos obligados por un artículo de la agenda de un Congreso Internacional o por una crisis momentánea".

¿Podríamos decir por ejemplo que las:

—Convención Internacional sobre la línea de carga,

—Convención sobre la Organización Consultiva Intergubernamental,

—Convención sobre la salvaguardia de la vida humana en la mar,

—Reglamento para evitar colisiones en la mar,

—Convención para evitar el derrame de aceite en la mar,

son simples reglas?

Si la respuesta fuera afirmativa, se podría considerar las realizaciones de Ginebra de 1958 como simples "resortes de modelos".

Las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Derecho Marítimo de 1958 y 1960 representan muchos años de trabajo duro y no un pequeño esfuerzo de visión para el futuro. Se hizo progresos significativos en la codificación de la ley del mar o Derecho Marítimo.

En la Conferencia sobre Derecho Marítimo de las Naciones Unidas realizada en Ginebra a principios de 1958 se llegó a un acuerdo sobre cuatro convenciones significativas:

a) Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contígua,

b) Convención sobre la pesca y la conservación de los recursos biológicos de alta mar,

c) Convención sobre la plataforma Continental,

d) Convención sobre alta mar.

Cada una de estas cuatro convenciones previó que entrarían en vigor 30 días después del depósito de 22 instrumentos de ratificación o adhesión.

Los Estados Unidos depositaron sus ratificaciones a las cuatro convenciones en Abril de 1961.

Las Convenciones sobre el Mar Territorial (y la Zona Contígua), sobre

la Plataforma Continental y sobre alta mar ya entraron en vigor.

La Convención sobre el Mar Territorial (y la Zona Contígua) entró en vigor el 10 de Setiembre de 1964; tiene ahora 25 ratificaciones.

La Convención sobre la Plataforma Continental entró en vigor el 10 de Junio de 1964; tiene ahora 28 ratificaciones.

La Convención sobre alta mar entró en vigor el 30 de Setiembre de 1962; tiene ahora 32 ratificaciones.

La Convención sobre la Pesca y la conservación de los recursos biológicos de alta mar ha sido ratificada solamente por 18 Estados. Cuando esta convención entre en vigor, suministrará una norma general sobre cuál de los Estados es el que puede adoptar medidas de conservación y resolver controversias.

La Convención sobre Plataforma Continental trata del ejercicio, por el Estado ribereño (o costanero), de los derechos de soberanía para los fines de la exploración y aprovechamiento de los recursos naturales del lecho y del subsuelo submarinos hasta profundidades de 200 metros (656) pies o más allá hasta los límites de la capacidad de exploración. Esa convención define los recursos naturales incluyendo los recursos minerales u otros recursos no vivientes y los recursos vivos o biológicos como depósitos (bancos) de ostras y viveros de perlas, pero sin, incluir los crustáceos como el camarón. Por otro lado, desde el punto de vista de los Estados Unidos, incluye el límulo.

Podríamos decir que tal convención contiene lo que es la Ley Internacional de Plataforma Continental. Establece el derecho que se fue desarrollando antes de la Conferencia de Ginebra de 1958 y que fue codificada por ella, de preferencia la ley acostumbrada o consuetudinaria existente anteriormente.

Por otro lado, las dos convenciones siguientes están reconocidas en general por juristas de Derecho Internacional de todo el mundo como una formulación o codificación de leyes que se fueron desarrollando durante un largo tiempo y que fueron aceptadas por la mayoría de las naciones como costumbre internacional, aun antes de 1958.

La Convención sobre alta mar define lo que es alta mar y hace una relación de las actividades que se consideran como libertades principales en alta mar. Ellas son:

—libertad de navegación,

—libertad de pesca,

—libertad de tender cables y colocar tuberías ("pipe lines") y

—libertad de volar sobre alta mar.

Esta Convención trata de otros asuntos varios, tales como, clases de buques, buques de guerra, otros buques gubernamentales como los M S T S ("Military Sea Transport Service") y buques mercantes; seguridad en la mar, jurisdicción penal en materia de

abordaje o colisión; deber de prestar auxilio, el derecho de aproximación y de identificación que tienen los buques de guerra en tiempo de paz, el derecho de persecución abierta, y el problema de echazón en alta mar.

Finalmente la Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua define el "status" de Mar Territorial y después un sistema para su aplicación, pero no define un límite específico.

La Convención especifica el derecho de paso inofensivo o inocente, prevé la existencia de una zona contigua en que el Estado ribereño puede ejercer el control necesario para prevenir y castigar las infracciones a sus leyes o reglamentos aduaneros, fiscales, sanitarios o de inmigración.

Es verdad que para la mayoría, la ley del mar o Derecho Marítimo se fue desarrollando libre y lentamente durante los siglos que el hombre tiene navegando por los mares. Continúa todavía desarrollándose. Crece con la repetición de la práctica, con acuerdos internacionales, con la decisión de los tribunales nacionales e internacionales, con la opinión de los publicistas, etc. Y seguirá creciendo.

El desarrollo significativo más reciente en el campo del Derecho Internacional es tal vez la evolución rápida de la doctrina del régimos legal de la plataforma continental. Durante el corto período de la Segunda Guerra Mundial, el Derecho Internacional contemporáneo relativo a la plataforma continental anduvo a pasos agigantados a partir de la declaración unilateral de la soberanía de un Estado único, los Estados Unidos, para llegar a una declaración general más adecuada de los principios englobados en la Convención sobre Plataforma Continental acordada por los delegados a la Conferencia sobre Derecho Internacional de las Naciones Unidas (1958).

Esta Convención se basa en la práctica reciente de los Estados, en que tuvo aquiescencia general por parte de las comunidades de las comunidades de naciones. En 1942 un tratado firmado entre los Estados Unidos y Venezuela dividió entre las Partes los derechos a las áreas submarinas del Golfo de Paria (entre la isla de Trinidad y Venezuela).

Desde la proclamación de Truman, de Setiembre de 1945, como fue antes mencionado, los Estados Unidos reivindicaron y ejercieron la jurisdicción y el control sobre los recursos naturales de su plataforma continental.

En 1956 unos 20 Estados fijaron reivindicaciones semejantes. La convención sobre la Plataforma Continental convirtió esta práctica de los Estados en Derecho Internacional codificado.

Sin embargo, esto no quiere decir que la Convención resuelva todos los problemas. El artículo 1º define la Plataforma Continental como el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas adyacentes a la costa, pero situadas fuera del mar territorial hasta la profundidad de 200 metros (109 brazas ó 656 pies) o más allá de ese lí-

mite hasta una extensión en que la profundidad del agua permita la exploración de los recursos naturales del área.

Sin embargo, la Convención reconoce a los Estados ribereños derechos soberanos con el fin de explorar y aprovechar los recursos naturales de la Plataforma Continental, es decir, que la situación ("status") legal de las aguas superyacentes como alta mar libre, y del espacio aéreo encima de esas aguas está afectada.

Es muy significativo que cuando fue adoptada la Convención sobre la Plataforma Continental, la Conferencia mirase el futuro al prever los progresos tecnológicos que permitieran la exploración más allá de la línea isobarimétrica de los 200 metros.

La definición prevé criterios alternativos de la plataforma sobre la cual el Estado puede ejercer derechos soberanos.

La primera, a la profundidad de 200 metros da un límite fijo del derecho de un Estado.

La segunda alternativa adopta el criterio de "explorabilidad" o "capacidad de exploración" como el límite de la plataforma sobre la cual se puede ejercer derechos soberanos.

Aunque la prueba de explorabilidad no satisface la exigencia de certeza que es esencial en cualquier concepto legal, tiene la ventaja de la flexibilidad y hace que la convención sea aplicable sin ninguna alteración del límite adoptado, con relación a situaciones futuras originadas por el desarrollo tecnológico en el sector de la exploración oceánica.

Sin embargo, es evidente que la segunda alternativa también crea problemas para el futuro. En la actualidad tenemos la capacidad tecnológica de explorar económicamente la estratificación petrolífera en profundidades marítimas mayores de 600 pies (183 m.). Nuevas técnicas de plataformas flotantes también permiten la exploración científica a profundidades mayores de 12.000 pies (3.660 m.). Esto presenta la cuestion de saber hasta que distancia puede un Estado ribereño ejercer en las aguas submarinas sus derechos soberanos sobre los recursos naturales. Puesto que ya se dispone de una doctrina sobre la plataforma continental, no existe ahora el uso para establecer las limitaciones definidas respecto al alcance máximo de la doctrina.

No está claro si las reglas tradicionales del Derecho Internacional se han de aplicar a las áreas muy distantes de la costa o si la doctrina de Plataforma Continental quedará confinada a ciertos límites.

Sin embargo, en la opinión del autor de estas líneas, el empleo de la expresión "adyacente a la costa" en la definición de la Plataforma Continental, ofrece por cierto un fuerte argumento contra la aplicación de doctrina de Plataforma Continental a las áreas muy distantes de la costa.

La decisión a este respecto es una de las que tendrán que ser tomadas

en cuenta en un futuro próximo, porque es un hecho económico vital que la industria privada no podrá hacer grandes inversiones a no ser que exista alguna medida de protección para los gastos. El espacio interior conduce a nuestra área primaria de interés.

Las cifras demuestran que el agua salada cubre el 71% de nuestro planeta, y que el 88% de los océanos tiene 12.000 pies de profundidad o más; que el fondo desciende rápidamente en las márgenes de la plataforma continental cayendo abruptamente de 600 a 12.000 pies y que después declina más suavemente al lecho del océano hasta 36.000 pies.

Contrasta con la magnitud de esas profundidades, el hecho de que seamos capaces de operar hoy día, solamente dentro de las pocas y primeras centenas de pies, y es evidente que hasta la fecha actual la humanidad no ha tenido éxito relativamente, en conquistar y subyugar para su utilización las grandes profundidades oceánicas.

El hombre todavía mide sus conquistas en las profundidades oceánicas empleando sus términos en pies cuando se enfrenta a millas. Pero estamos haciendo progresos. La exploración con éxito de los recursos petrolíferos de la plataforma continental; el descubrimiento de manganeso en el fondo del mar que conduce a un trabajo serio de ejercer la minería de superficie, extrayendo los elementos del fondo; el desarrollo del submarino movido por energía atómica y el misile "Polaris" que puede ser lanzado desde bajo de la superficie; la extracción con éxito de sal, agua potable y algas marinas, del mar: la posibilidad de cultivo de vegetación marina y recursos de pesca en los mares indican su importancia. Los mares nos ofrecen un campo ilimitado en los sectores militar, recreativo, educacional, económico, artístico e intelectual. En las palabras del Dr. Spilhaus: "nos ofrece más espacio que el que la humanidad ya ocupa".

En verdad, las grandes profundidades del océano, bello, —imponente, fuerte, peligroso y caprichoso—, pueden ser llamadas las grandes fronteras del potencial económico y militar. El interés más evidente es la ley que está acompañando la tecnología de manera de proteger el progreso material contra la depredación de los otros. En las palabras de Juiz Benjamín N. Cardozo:

"Las reglas y principios existentes pueden darnos nuestras actuales localizaciones, marcaciones, latitudes y longitudes. La hostería que abriga durante la noche no es el final de la jornada. La ley así como el viajante, necesita estar preparada para el mañana".

En las cuestiones del fondo inexplorado de las grandes profundidades estamos tal vez discutiendo una ley internacional enteramente nueva. Por lo menos, es una área controvertida en que no tenemos la práctica acostumbrada sobre que basarnos.

En lo que toca al Derecho Internacional, se puede hacer las siguientes preguntas:

—¿Debemos extender la doctrina de Plataforma Continental?

—¿Debemos tratar el área como una tierra de nadie o como propiedad común de todas las naciones?

—¿Debemos tener cada uno un poco de los dos conceptos?

Con respecto a la posesión legal del lecho de alta mar, parece que debe haber una diferencia entre el lecho del mar y su subsuelo. Los publicistas no están de acuerdo. Con respecto al lecho del mar, la mejor opinión puede ser la de que éste no puede ser ocupado por ningún Estado y su situación ("status") legal es la misma que la de las aguas que están por encima de él.

Las mismas razones para retener la alta mar sin dueño parece aplicarse al lecho del mar en el interés de la navegación. Por otro lado, el subsuelo bajo el lecho del mar puede ser posible de ocupación. Hay tal vez menos razón para extender la doctrina de libertad de los mares al subsuelo que está por debajo de su lecho.

Desde el punto de vista militar, puede ser de nuestro mayor interés, con respecto al lecho del mar, seguir a aquéllos que insisten en que apliquemos la doctrina de libertad de los mares y que en el Derecho Internacional no haya distinción entre el "status" legal de alta mar y el del lecho submarino subyacente. Cuando se llega a navegación de submarinos, estamos interesados ciertamente en mares libres. Cuando poseamos submarinos que recorran el fondo rastreando o mediante el contacto físico parcial en él, debemos también quedar interesados en la libre navegación sobre el lecho oceánico.

Por otra parte, habrá algunos que abogarán por la adopción de la doctrina de que esas áreas son susceptibles de ser del primero que las ocupe. Con el advenimiento de los "viveros de peces" (criaderos de peces dentro de cercados electrificados o barreras de boyas), las aspiraciones de la minería submarina y de la exploración del petróleo del fondo del océano a grandes profundidades, es inevitable que habrá algunos que procurando aprovechar los recursos del mar busquen la protección de su Estado, para las aguas posibles de exploración. Esto puede conducir a reivindicaciones sin reservas de propiedad del lecho profundo del océano.

El principal problema legal que enfrentamos en el régimen de las grandes profundidades oceánicas es de conflicto o choque y de competición o competencia. Conflicto entre usuarios y usuarios en potencia, y competición dentro de industrias o entre ellas.

Como la historia se repite, lo que en primer lugar nos interesa, creo que será más bien un problema de reglamentación de la competición interna e internacional de las industrias importantes, que un problema de De-

recho Marítimo Internacional, es decir, que tenemos que resolver las diferencias y los conflictos dentro de nuestras industrias de pesca, de minería petrolífera y otras, y entre ellas.

A través de la historia, los movimientos de las naciones han producido conflictos. La solución de esas conflictos ha sido encontrada por medio de acuerdos. Uno de los más antiguos conflictos resueltos por medio de acuerdos comprende dos de las principales libertades del mar, la libertad de pesca y la libertad de tender cables y colocar tuberías ("pipelines") submarinas. Uno de los acuerdos más recientes entre los usuarios ha sido la exploración de los recursos petrolíferos submarinos de la plataforma continental y de la libertad de navegación y de pesca.

Con respecto al problema de conflictos de usuarios y del Derecho Internacional, los Profesores Myers S. Mc Dougal y William T. Burke, en un reciente trabajo sobre la ley del mar contemporánea, declaran:

"El deseo más ardiente es la protección razonable para todos los usos que permitan la mayor intensidad posible en cada actividad productiva concorde con las operaciones eficaces y francas de cada una. Por ejemplo, sería impropio y perjudicial para la economía exigir que ningún cable submarino fuese tendido en un área, porque podría presentar alguna interferencia en el trabajo de las embarcaciones de pesca de arrastre. Por otro lado, no sería deseable prohibir todas las posibilidades de exploración mineral del área, sólo a causa de la colocación anterior de un cable submarino.

Para la identificación de los factores relevantes para la acomodación apropiada entre los futuros usuarios del mar que comprenden las operaciones en áreas submarinas, es necesario esperar el desarrollo futuro de los acontecimientos. Aunque no podemos ofrecer la especificación de los detalles sobre lo que es razonable en circunstancias particulares de arreglos en los futuros usos, podemos indicar la preferencia que tienen los arreglos, por lo menos como acuerdos, mejor que la orden exclusiva de aprovechamiento.

En verdad, a menos que la capacidad de inclusión obtenga gran peso y sea rechazada a disposición de exclusión generadora de conflictos, las perspectivas de acuerdo y en el final el uso productivo no pueden ser prometedores".

El punto clave de aquí es que el proceso de un acuerdo requiere esperar los futuros desarrollos o la evolución de los hechos. A menos, y hasta que no se esboce una línea clara del conflicto, será prematuro tratar de establecer reglas de obligación mediante un acuerdo internacional. De la resolución de los conflictos se llegará a un desarrollo ordenado del Derecho Marítimo Internacional por medio de procedimientos de costumbre, de tradición y del acuerdo.

No se debe deducir de aquí, que permanezcamos en la indolencia. Necesitamos estar preparados para los conflictos futuros. Los conflictos futuros pueden tomar la forma de una gran "posesión de tierra" que no convendría a nuestros mejores intereses en general. Nosotros, los de la Marina, debemos considerar como un mínimo, lo que constituye nuestro mejor interés a largo plazo, de manera de quedar preparados para luchar cuando el viento role en dirección a "hablar de muchas cosas".

Liet. Comm. Larry G. Parks.



La Nueva Ley sobre la Situación Jurídica ("STATUS") de los Buques

Por J. LE CLERE, Controleur Général
De "La Revue Maritime", 254, de Mayo 1968.

El Parlamento renueva poco a poco todo el Derecho Marítimo Francés y es innegable que habia gran necesidad de ello, porque un gran número de disposiciones del Código de Comercio provenían del "Consulado de la Mar" (Siglo XIII) por intermedio del "Guidon de la Mer" ("Gallardete del Mar") y de las Ordenanzas de 1801: eran por consiguiente poco adaptables a las necesidades actuales.

Algunas leyes han intervenido sin duda, —sobre todo desde los comienzos de este siglo—, ya sea para introducir en nuestra legislación, nuevos principios (tales como las leyes sobre abordajes y sobre auxilios), o bien para modernizar ciertas disposiciones del Código, que ya no estaban en armonía con las ideas de hoy (tales como el contrato de enganche de las gentes de mar, o el Código disciplinario y penal de la Marina Mercante) pero, si bien se había elaborado numerosos proyectos de remodelación, ninguno de ellos llegó a realizarse.

El Código de Comercio era pues en su conjunto, de un carácter anacrónico y de difícil consulta.

El método adoptado actualmente consiste en publicar leyes sucesivas que tengan un objeto bien limitado, cuyo conjunto formará el nuevo Derecho Marítimo Comercial.

El orden en que aparecen estas leyes no corresponde a un plan rígido y ésta es tal vez una de las razones del objeto que se quiere obtener con la reforma. Las nuevas leyes serán sometidas al Parlamento una tras otra, a medida que sean proyectadas por las diversas Comisiones; las cuales consultan a los organismos profesionales; algunas de ellas son de una elaboración lenta, otras consisten en una simple actualización de los textos ya modernizados.

Pero se produce un gollete de estrangulación por el hecho de que, antes de que el proyecto adoptado por la Cancillería sea depositado en la Oficina del Parlamento, debe ser sometido al Consejo de Estado, el cual "lo recorta" para que sea sometido al voto legislativo y para que sea incluído en el decreto de aplicación.

Ahora bien, estas leyes no se aplican sino tres meses después de la publicación del decreto en el "Journal Offiviel"... hay pues necesidad de esperar la aparición de ese decreto para tener una vista del conjunto de la

ley y para poder saber cuando tendrá que ser aplicada. Ahora ya han aparecido:

1) una ley del 31 de Diciembre 1966 sobre el flete y los transportes bajo conocimiento de embarque.

2) una segunda ley del 3 de Febrero 1967 sobre el status de los navíos y otras embarcaciones"; la que será comentada en seguida. No pudo serlo antes, porque el decreto que contiene disposiciones muy importantes no apareció sino el 27 de Octubre 1967.

3) mientras tanto, ha sido publicada una tercera ley sobre el régimen de los seguros marítimos, con fecha 3 de julio de 1967.

4) también ha aparecido una ley del 7 de Julio de 1967 que concierne a los acontecimientos en la mar, y que tiene por objeto tratar en un mismo texto el régimen del abordaje, el del auxilio y el de las averías comunes. Basta anotar que:

—en lo que concierne al abordaje, el nuevo texto no hace sino volver a tomar la ley del 15 de Julio de 1915 que figuraba en el artículo 407 del Código de Comercio pero, como todo el Libro II de este Código ha sido abrogado era necesario volver a considerar las disposiciones del artículo 407 en el mismo texto.

—en lo que concierno al auxilio, la ley del 7 de Julio reproduce aproximadamente la del 29 de Abril de 1916 que:

a) suprime la palabra "salvamento" que no tenía ninguna razón de subsistir desde 1916 y que inducían a error a ciertos tribunales o a ciertos autores que creían poder distinguir entre las operaciones de auxilio y las de salvamento.

b) asimila expresamente los aparatos flotantes ya sea a los buques marítimos o a las máquinas de navegación interior para la aplicación de los principios de auxilio, mostrándose sobre este punto más explícito que la ley sobre el Status de los buques.

c) introduce disposiciones que podrían ser calificadas de "moralizadoras", permitiendo al Tribunal modificar los convenios inequitativos, mientras que —antiguamente— tan sólo los convenios hechos bajo la influencia de un peligro podrían ser modificados: asimismo, esta ley autoriza al Tribunal a reducir y hasta a suprimir la remuneración, si los salvadores han sido culpables de robos, ocultación de objetos robados u otros hechos delictivos.

d) hace aplicable el auxilio a los buques del Estado (a la Marina Militar inclusive) mientras que durante mucho tiempo este principio había sido denegado.

—en lo que concierne a la avería común, mantiene esta institución desusada y costosa. Lamentamos que en la ocasión de una modernización profunda de nuestra legislación marítima, los intereses particulares (que según opiniones frecuentemente expresadas tanto en Francia como en el extranjero, son la causa de su mantenimiento), hayan logrado hacerla

sobrevivir todavía algunas décadas más.

El objeto del estudio que vamos a ver es resumir las disposiciones de la ley del decreto sobre el status del buque.

I.—Alcance de la Ley.—

La ley de 1967 es voluntariamente ambigua en cuanto a su alcance. En efecto, se titula "Ley que rige a los navíos y a otros buques de la mar". ¿Qué quiere decir con eso? ¿Hay acaso buques de la mar que no son navíos? ¿Qué cosa son?

Como ni en el texto de la ley ni en el del decreto dan una definición ni de los unos ni de los otros, no se podrá comprender la intención del legislador sino en función de la jurisprudencia de los tribunales franceses.

Este considera que un navío —(que por ejemplo, por la aplicación de las reglas relativas al abordaje, al auxilio, a la limitación de responsabilidades del propietario, al carácter marítimo del seguro, al modo de gestión de la copropiedad)— es un aparato flotante que tiene un medio propio de propulsión. La propulsión propia distingue pues un navío de los simples aparatos flotantes.

Está claro que el Legislador ha querido someter al régimen de los navíos en general a todos los aparatos que están sobre el mar; dragas, aspiradoras, pontones, diques foltantes... pero ha dejado a los tribunales la tarea de decidir en cada caso de especie, si el aparato en cuestión era un "buque (o embarcación) de mar" asimilado a un navío o si era rechazado del campo de aplicación del Derecho Marítimo.

Uno puede estar legítimamente sorprendido por esta renuncia del Legislador ante una de sus obligaciones esenciales: precisar el alcance de las nuevas leyes. Eludir la definición del objeto al que está dedicada la ley es obligar a los particulares a hacer largos y costosos los procesos, e inciertos los resultados para decidir los derechos, o dejar a la Administración de la Marina Mercante y a las Aduanas establecer una doctrina que el legislador no ha querido puntualizar.

La falta de una definición legal de los "navíos y otros buques (o embarcaciones) de mar" es tanto más lamentable, cuanto que en ciertas leyes las dos palabras son consideradas como sinónimo (por ejemplo: el contenido de la ley sobre el status y artículo 48), mientras que en otras la palabra "navío" aparece sola (ley sobre el flete; ley sobre el status capítulos I y V), mientras que la ley sobre los acontecimientos en la mar emplea el término muy expresivo de "todos los aparatos flotantes".

II Individualidad de los navíos.—

Los navíos, (porque en adelante y a partir del título la ley no emplea sino esta palabra, salvo en su artículo 48) son individualizados:

—por su nombre, el cual debe permitir distinguirlos de los otros bu-

ques de mar. Para los buques mercantes, los nombres de los navíos está sometido al control de la Marina Mercante;

—por su tonelaje que es la expresión de su capacidad interior y que está materializada por un certificado de arqueo dado por la Aduana;

—por su puerto de matrícula (ni la ley ni el decreto precisan cual es el puerto de "afrancesamiento" (documento en que consta la nacionalidad francesa de un buque);

—por su nacionalidad. Para tener la nacionalidad francesa los buques deben ser "afrancesados". Esta formalidad "confiere al navío el derecho de llevar la bandera de la República Francesa con las ventajas que de ello se derivan". Se sabe que las principales ventajas son: La protección de los buques de guerra franceses en alta mar y de los cónsules en el extranjero; el monopolio de los transportes en el cabotaje, y los privilegios de la pesca en las aguas territoriales.

La ley fija con precisión en su artículo 3 las condiciones de nacionalidad de los propietarios de un buque para que éste pueda ser "afrancesado" —especialmente para las sociedades.— Hay que referirse al texto en caso necesario.

III. Del contrato de construcción de los buques.—

Por sorprendente que parezca, el Código de Comercio no contiene ninguna disposición relativa al contrato de construcción de los buques. Con este motivo se presentan diversos problemas importantes.

Especialmente hay que determinar en que momento, el barco (que empieza por ser una simple quilla colocada sobre unas gradas, se convierte poco a poco en un casco, y finalmente en un buque en gradas) pasa a ser propiedad de su armador, aunque permanezca en manos del constructor hasta el final de sus pruebas.

El Código de Comercio no precisa tampoco la duración de la garantía debida por el constructor del buque o por el reparador, cuando se presenta el importante problema de las "zunas ocultas".

La nueva ley aborda francamente el problema y contiene disposiciones diversas, las unas imperativas y las otras dependientes de la voluntad de las partes.

En el caso de una construcción hecha por un astillero por cuenta de un cliente (este término comercial indica la persona o la sociedad que hace el pedido), el contrato debe ser redactado por escrito, así como sus modificaciones, so pena de nulidad.

Además, cuando el astillero emprende la construcción por su propia cuenta o por la de un cliente, se debe presentar una declaración a la autoridad administrativa competente cuando se trata de buques cuyo arqueo bruto pasa de las 10 toneladas. Esta autoridad es la Administración de las Aduanas.

Esta es pues una medida de protección de los armadores de la pesca,

quienes hacían a menudo contratos verbales con los astilleros de artesanos del litoral de La Mancha y del Océano, como base para la hipoteca marítima y para la publicación de los propietarios.

En principio, el constructor sigue siendo propietario del buque en construcción hasta su entrega después de las pruebas. Pero los convenios contrarios son lícitos.

Ahora bien, para los barcos importantes, el cliente abona sumas a cuenta durante la construcción; generalmente está prescrito en el contrato que él resulta propietario **de las partes construídas** a medida que va entregando las cantidades a cuenta, lo cual evita que el buque sea la prenda de los acreedores del constructor, en caso de quiebra de éste. Este traspaso permite también al propietario asegurarse a sí mismo.

En lo que concierne a la garantía debida por el contructor o el reparador del buque, el Código de Comercio la ignoraba. Se aplicaba pues los Arts. 1625 y siguientes del Código Civil que hacen distinción entre las zunas aparentes y las zunas ocultas.

Sin tocar estos principios, la nueva ley enuncia que el constructor —así como el reparador— es responsable de las zunas ocultas del buque a pesar de la recepción hecha por el cliente. Se prescribe su responsabilidad por un año y este plazo no corre sino a partir del descubrimiento de la zuna oculta.

Este es un punto muy importante para la protección de los armadores, especialmente en el caso de que el buque no desarrolle la velocidad estipulada.

IV.—De la copropiedad de los buques.—

> Es necesario precisar que la copropiedad existe cuando varias personas poseen parte o partes de la propiedad de un buque; mientras que los buques que pertenecen a una sociedad son de propiedad de una persona jurídica única: la sociedad.

En este caso, las disposiciones del Código de Comercio eran completamente inadaptables a las necesidades actuales. Especialmente tratándose de pequeños buques y sobre todo de barcos de pesca, subsistía el régimen de los "quirats". El cual se había generalizado mucho durante estas últimas décadas por razones fiscales. El peligro de este régimas reside en el carácter consuetudinario de la gerencia, en la ignorancia por parte de terceras personas de la transferencia de las partes, y en la responsabilidad ilimitada de cada uno de los copropietarios con respecto a los acreedores de la copropiedad.

La nueva ley regula claramente el problema de la explotación de los buques en copropiedad y el de la publicidad de la propiedad.

En lo que concierne a la explotación, las decisiones de explotación deben ser tomadas por la mayoría **de los intereses,** es decir, **por la mayoría de las partes** de propiedad, salvo en

lo que concierne a la constitución de una hipoteca sobre el buque, en este último caso se necesita una mayoría de tres cuartos.

Para evitar los abusos de la mayoría que son frecuenttes, sobre todo en el caso de barcos de pesca, la nueva ley prevé que, a pesar de toda cláusula contraria, las decisiones de una mayoría son susceptibles de recursos de nulidad ante la justicia por parte de la minoría (lo que debe entenderse, por la parte de un minoritario y no por el conjunto de los minoritarios) y esto durante tres años a partir de la decisión de la causa.

El Tribunal debe pronunciar la anulación de las disposiciones tomadas por la mayoría en caso de dolo de forma o si la decisión atacada es contraria a la vez al interés general de la copropiedad y si ha sido tomada con el único propósito de favorecer a la mayoría con detrimento de la minoría.

Cuando ninguna mayoría se puede desligar entre los asociados o cuando las decisiones sucesivas de los tribunales intervienen para anular las decisiones de la mayoría, el Tribunal puede, —a solicitud de uno de los copropietarios—, ya sea designar un gerente provisorio o bien ordenar la licitación del barco.

La nueva ley contiene ciertas disposiciones sobre gerencia de los buques en copropiedad, cosa que no hace el Código de Comercio.

Las observaciones que siguen pueden interesar a los Oficiales de Marina que han comprado un yate en común, sin haber organizado con cuidado la gestión de ese bien común).

Desgraciadamente el decreto no ha previsto la obligación de la existencia de ciertos registros, ni la de una asamblea anual por lo menos.

La gerencia puede ser confiada a uno de los copropietarios, o bien a una tercera persona. El gerente tiene todos los poderes para actuar en el ejercicio de su misión en el cuadro de las instrucciones que le hayan dado los copropietarios, pero todo límite contractual a su poder no tiene efecto para terceras personas.

A cabio de estos poderes, el gerente es responsable indefinidamente con todos sus bienes por las deudas de la copropiedad. La cláusula contraria no es posible sino cuando el gerente no es un copropietario.

V.—La publicidad de la copropiedad.

Bajo el imperio del Código de Comercio y de las leyes subsecuentes, un gran número de actos jurídicos que afectaban a la copropiedad o a la posesión, no estuvieron publicados de una manera satisfactoria (por ejemplo, varias partidas en "casco vacío").

Asimismo, los traspasos de partes en el régimen de la copropiedad del derecho común, o de la forma quiritaria, no eran practicados.

Las actas de "afrancesamiento" registraban bien el nombre de los propietarios de los buques, pero en lo

que concernía a las partes de la copropiedad, tan sólo algunos nombres figuraban en este documento. Además la Administración de las Aduanas no las consideraba como un documento a la disposición del público.

La nueva ley creó un "fichero" en el puerto de construcción o en el de matrícula de los buques registrados como franceses. Por una parte este documento es público y la Administración entrega copias de él a todo interesado: por otra parte el acta de "afrancesamiento" deberá reproducir sus menciones. Así pues en caso de flete de larga duración o de constitución de hipoteca se le podrá siempre pedir al Capitán que comunique el acta de "afrancesamiento" antes de hacer dichos convenios.

En el fichero deberán estar inscritos todos los datos apropiados para identificar al buque; los relativos a los propietarios y a sus partes de copropiedad; los nombres de los gerentes en caso de copropiedad; algunos fletes; las condiciones de las hipotecas, etc.

VI.—De la responsabilidad de los navíos y de otras embarcaciones de mar.—

El Código de Comercio había conservado una antigua institución que preveía que el propietario de un buque podía liberarse de sus responsabilidades con respecto a terceros en caso de una falta cometida por el Capitán, cediendo al acreedor el buque y el flete, cuando el buque era un precio o se había hundido: el acreedor no recibía pues nada, salvo un traspaso ilusorio del derecho.

La nueva ley renuncia a esta disposición para adoptar el principio anglo-sajón de un "fondo de limitación", tal como lo ha consagrado la Convención Internacional del 10 de Octubre de 1957.

De ahora en adelante, el propietario de un buque no es responsable ni ante el Estado por las faltas cometidas por el Capitán sino que está obligado a entregar 50 libras esterlinas por tonelada de registro. Ahora bien, la libra esterlina estuvo considerada hasta esos últimos días como equivalente a 40 francos actuales.

Esta limitación no es oponible a los acreedores de indemnizaciones por auxilio, por salvamento o por contribución por averías comunes, ni a créditos por salarios (Art. 60 y 61). Tampoco rige en caso de falta personal cometida por el Armador.

Cuando el conjunto de créditos que resulta de un mismo acontecimiento sobrepasa los límites de la responsabilidad enunciados más arriba, el monto global de los cargos que incumben al propietario del buque, es liquidado a prorrata entre los créditos sobre un "fondo de limitación" constituído por el propietario o por cualquiera otra persona sustituída.

El Presidente del Tribunal de Comercio está encargado de controlar las operaciones confiadas a un liquidador.

VII.—De las hipotecas y privilegios.

La nueva ley reglamenta en detalle en sus artículos del 31 al 57, —que

además están desarrollados en los artículos del 10 al 25 del decreto—, el régimen de hipotecas y de créditos preferenciales.

Esta parte de la ley constituída por un gran número de detalles de forma y de fondo, no interesa: bastará acudir a ella en caso de necesidad.

VIII.—Embargo.—

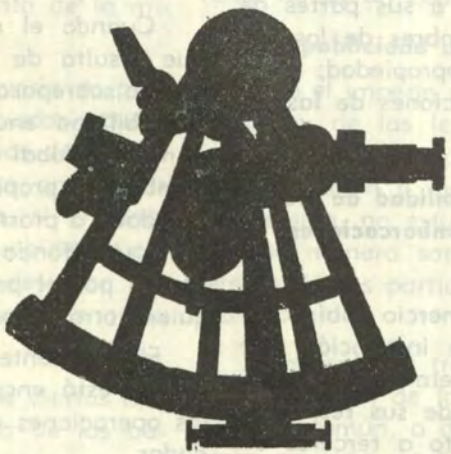
Lo mismo sucede con el régimen de embargo, del cual tratan solamente dos artículos de la ley, pero 33 del decreto.

Las condiciones exactas de la aplicación de la ley cuyas disposiciones han sido resumidas más arriba, serán precisadas poco a poco por la jurisprudencia de los tribunales del Derecho Común en lo que concierne a los buques mercantes, los yates, las máquinas flotantes, y los barcos de pesca; y por la jurisprudencia del Consejo de Estado en lo que concierne a los buques que pertenecen a los servicios públicos civiles o militares.

Pero desde ahora sucede que las concepciones jurídicas antiguamente admitidas en lo que concierne a las relaciones entre los armadores privados y el Estado, para los buques de guerra o para los buques de los servicios civiles públicos, podrán ser revisados sobre un cierto número de puntos.

J. Le Clere.

Controleur Général - 2eme Section



La Navegación Astronómica, Hoy

Por el Capitano de Vascelo MARIO BENI
De la "Rivista Marittima" de Junio de 1968.

1. Hoy estamos asistiendo a un progreso que no solamente parece provenir de un ritmo cada vez más veloz, sino que deja entrever posibilidades de desarrollo prácticamente ilimitadas, en especial en los campos que se prestan a la aplicación de técnicas modernas de cálculo, dadas la programación y la elaboración.

También se ha efectuado notables progresos en el campo de la navegación, entendida en el sentido más amplio de la palabra: progresos que por otra parte ha sido necesario realizar por conducto de medios cada vez más "exigentes" que han requerido (podríamos decir "impuesto") órdenes de precisión, de rapidez de cálculo y de flexibilidad de empleo que hasta hace pocos años no habían sido consideradas posibles.

Permaneciendo en el campo naval, basta pensar en los instrumentos con los cuales debe ser equipado un submarino nuclear lanzamisiles para aprovechar por completo de su facultad de navegar constantemente en inmersión y de conocer al mismo tiempo su posición con una aproximación adecuada a la notable precisión del sistema del arma embarcada.

Si se pasa después al campo de la navegación aérea y todavía más, al de la misilística, se encuentra instrumentos y técnicas cada vez más avanzadas, en atención al principio de que cuanto más veloz sea el medio, tanto más adelantados deberán ser los instrumentos y métodos para asegurar una conducción que esté a la altura de los servicios del mismo medio.

Entre los numerosos métodos de adquisición y desarrollo recordamos, —además de la gran familia de los métodos radioeléctricos—, la navegación **doppler,** la navegación por inercia y la determinación del punto por medio de satélites. Además, a tales sistemas pueden ser acoplados calculadores que, con su notable facultad, permiten valorizar los datos suministrados por varios instrumentos, confrontarlos, hacer promedios, etc.

No nos detendremos, sin embargo, en tales métodos sobre los cuales nuestra Revista ha mantenido siempre informados a sus lectores; para dirigir nuestra atención a una pregunta específica ¿Cuál es en medio de todo este progreso la posición de la navegación astronómica? ¿Es todavía un sistema vigentes? ¿Qué progresos ha realizado?

2. Antes de tratar de dar una respuesta a estas interrogaciones es necesaria una pregunta de carácter

general, sin la cual se arriesga, también en este campo, a llegar a conclusiones erróneas sobre el "progreso" y por consiguiente, sobre la atribución de importancia de los nuevos instrumentos y métodos que la ciencia y la técnica ponen a nuestra disposición.

En efecto, se necesita reflexionar sobre la simple verdad de que cada instrumento y método tienen sus propias características y que éstas a su vez, definen la posibilidad y peculiaridad de su empleo: **por consiguiente, no es posible que métodos e instrumentos nuevos sustituyan a los precedentes, a menos que no posean todas sus características.**

Cuando esto no se verifica, —como en el caso más general—, sucede que se pone al instrumento nuevo al lado del antiguo, sustrayéndole una parte más o menos grande de su campo de aplicación. Sin embargo, los métodos e instrumentos precedentes continuarán subsistiendo si tienen características válidas; y concierne a la inteligencia y a la experiencia de quien los emplea el saber apreciar cuando es el momento en que puede ser todavía útil recurrir a ellos.

En prueba de lo dicho anteriormente será suficiente notar que el girocompás no ha hecho caer en desuso a los compases magnéticos, cuya seguridad de funcionamiento no tenemos; ni los misiles han hecho desaparecer a los cañones, que no tienen tampoco su simplicidad ni su versatilidad: sin embargo, el campo de la brújula magnética y el de los cañones se ha visto notablemente reducido.

En cambio, ha sucedido que el cronómetro ha sustituido del todo al método de las distancias lunares, por cuanto posee características muy superiores y otro tanto podría decirse de la sonda ultrasonora con respecto al escandallo de línea.

3.—En vista de lo dicho, bastará por consiguiente, para responder a la pregunta que nos hemos hecho sobre la validez de la navegación astronómica, establecer si existen nuevos métodos que tengan todas las características positivas que son:

—absoluta independencia de ayudas externas.

> (Con la introducción en el mercado de los cronómetros de cuarzo, ha venido a caer, aún a largo plazo, la necesidad de la única ayuda externa de la cual la navegación astronómica tenía necesidad, esto es, de las señales horarias).

—grado de aproximación independiente de la situación y de los asuntos relativos a la navegación, en participar de la:

—posición geográfica,

—distancia a las costas, y

—duración de la navegación.

Es fácil comprobar que ninguno de los métodos modernos tiene por completo tales características por cuanto:

—los métodos radiotelegráficos dan una aproximación que está en función de la distancia de las estaciones emisoras, esto es, de la costa; además, ellos se basan en ayudas ex-

ternas, (y en el campo militar hay que tener presente la posibilidad de una descompostura deliberada);

—los métodos de inercia no tienen necesidad de ninguna ayuda externa, pero su grado de aproximación decae en razón exponencial con el transcurso del tiempo, y por consiguiente, los métodos de inercia deben ser rehechos periódicamente con el auxilio de otros métodos;

—la navegación **doppler** desarrollada actualmente sólo para los aviones, impone una emisión continua sobre frecuencia radar (cosa que puede constituir un vínculo no siempre aceptable en el campo militar); y da una aproximación que es función de la distancia recorrida: (Es muy reciente la noticia de una primera aplicación naval a este método, basado en emisiones ultrasonoras en el agua);

—la determinación de la posición por medio de satélites resulta muy precisa (inferior a ¼ de milla), requiere sin embargo, tener a bordo un conjunto de instrumentos muy complejo y muy costoso, sin contar la imponente organización externa que es necesaria.

(Además de la puesta en órbita del satélite se necesita en efecto, proceder a seguirlo para determinar los parámetros de su órbita, —que sufre continuas variaciones—, y trasmitir esos elementos al satélite que, cuando es interrogado, debe comunicarlos al oyente junto con la frecuencia base. La medida del **doppler** de tales frecuencias, los parámetros orbitales y el Instante de la observación son los elementos de partida para la determinación de la posición, cuyo cálculo complejo es efectuado por un calculador especial).

A partir de un cierto grado de la no factibilidad de la navegación astronómica, debida a las condiciones meteorológicas, se puede afirmar que todavía es válido el antiguo principio según el cual, en toda navegación de altura hay un tramo más o menos grande, en el cual la posición ofrecida por la navegación astronómica es superior a la ofrecida por otros métodos; y esto sin tener en modo alguno, que depender de ayudas externas.

La mejor prueba de esta afirmación, es que la navegación astronómica puesta al día oportunamente en métodos e instrumentos es utilizada hoy en los trabajos más avanzados precisamente para controlar y rehacer otros sistemas: en seguida damos un ejemplo típico de esto.

4. Para examinar los desarrollos más recientes de la navegación astronómica, es necesario distinguir entre el campo naval y el campo aéreo, porque entre ellos hay una notable diferencia.

Campo naval.—

En lo que respecta a los instrumentos se puede afirmar que, —si se exceptúan los cronómetros de cuarzo—, no hay novedades desde hace muchos años: para el cálculo de las observaciones existen desde hace tiempo en el comercio dos tipos de tablas de

navegación que podemos llamar "definitivas", es decir, de los tipos H.O. 214 y H.O. 249. Las primeras de éstas válidas indefinidamente, han sido publicadas en versión italiana por nuestro Instituto Hidrográfico (publicación I. I. 3137) (**"Istituto Idrorafico"**), mientras que las segundas, —válidas por un cierto número de años—, pueden ser empleadas sólo para un cierto número de estrellas disponibles y son publicadas periódicamente (cada cinco años) por la "Hydrografic Office" de los Estados Unidos.

Estas tablas pueden ser llamadas "definitivas" porque pertenecen a dos tipos no susceptibles de perfeccionamiento sino desde el punto de vista de su forma (en efecto, ya se ha tenido noticia de una nueva edición de la H.O. 214, que vienen modificadas... en su compaginación, permaneciendo sin embargo, iguales).

Sería posible adoptar un último paso de los calculadores, hacia adelante, ya sea para el cálculo o para el triángulo de posición, sin embargo, por ahora no se ha oído hablar de realizaciones de esta clase para usos navales. Esto es con toda probabilidad, debido a factores de carácter económico, y no es de excluir que en un futuro aun próximo, este problema pueda ser resuelto, dado que, desde el punto de vista técnico, no hay dificultad de ninguna clase.

Desde el punto de vista del empleo, existe un método interesante aplicable a las tablas H. O. 249; con este método se efectúa una simple pero completa preparación gráfica del cálculo, que permite la determinación del punto de una manera rapidísima, (pocos segundos por recta).

El cálculo previo consiste en determinar, la altura y el azimut del momento favorable para la observación de los astros que hay que observar, y en trazar las líneas graduadas en tiempo; después de la observación no se necesita hacer otro cálculo sino el de la diferencia entre la altura calculada y la observada con el sextante (sin que por lo demás se necesite corregirla); con este dato y con el azimut (también éste precalculado) no queda sino trazar la recta de altura y partir del punto que, sobre las líneas graduadas corresponde a la observación. Se traza las líneas de manera de tener en cuentra el traslado debido al rumbo y a la velocidad del buque. Para aprovechar todas las posibilidades de este método es necesario que una persona observe y que otra trace las rectas: de esa manera la operación resultará tan rápida, que en lugar de promediar numéricamente la altura de un mismo astro, conviene trazar las rectas correspondientes y luego tomar la media gráficamente al ojo.

Campo aéreo.—

Un ejemplo típico de realización avanzada en el campo aeronáutico está representado por el "bomb/nav system" del B.58 norteamericano (efectuado desde hace muchos años, con toda probabilidad hoy ulteriormente perfeccionado), en el cual la navegación **doppler,** por inercia, y as-

tronómica están integradas en un sistema de flexibilidad y servicios elevados.

Esquemáticamente el sistema (el conjunto) está constituido por una plataforma estabilizada que lleva los acelerómetros en los cuales está medida la velocidad; este dato viene corregido por confrontación con la velocidad dada por el doppler y enviado al calculador.

Un valor muy exacto del rumbo viene dado por el sextante automático, —el astro tracker—, que es en esencia un pequeño telescopio que, mandado con puntería sobre datos estimados elaborados por el calculador y estabilizado por la plataforma de inercia, obtiene un astro escogido previamente y permanece enganchado a él, —(gracias a las características del elemento sensible (un fotodiodo) puede observarse estrellas hasta de una magnitud 2,5, **también de día)—,** restituyendo un valor muy exacto del rumbo y menos exacto que el intersectado (es decir, de la distancia medida en dirección del azimut entre el círculo de altura y la posición estimada que el calculador elabora continuamente). El valor del rumbo aproximado a 1/10 de grado va al piloto y también a la plataforma de inercia contribuyendo a mantenerla constantemente orientada.

Todos los datos, como ya lo hemos indicado, afluyen a un calculador que mantiene actualizada la posición instantánea; da constantemente el rumbo que hay que seguir para alcanzar (por círculo máximo), un punto establecido previamente y la distancia a él: la información sobre el rumbo puede ser enviada directamente al piloto automático.

También se puede emplear el calculador para orientar el radar de exploración basándose en la diferencia que hay entre las coordenadas del avión y las del punto por reconocer: finalmente el calculador registra e imprime todos los datos que conoce para la documentación del vuelo.

Se tiene una idea de la flexibilidad del método, pensando que con el astro tracker y la variación de la altura de un astro (que elimina los posibles errores sistemáticos, como por ejemplo, desalineamientos eventuales), se puede controlar si el rumbo y la velocidad concuerdan con las indicaciones de los otros instrumentos y si es necesario corregir estos últimos.

5. Como conclusión de cuanto hemos dicho, se puede por consiguiente afirmar que la navegación astronómica conserva hoy su plena validez; evidentemente su campo de aplicación, que una vez cubría el 100% del recorrido fuera de la vista de la costa, ha estado poco a poco reducido por la aparición de la radiogoniometría, por los sistemas radio eléctricos y por el radar, etc.

A pesar de esto, la navegación astronómica sigue siendo todavía un método insustituible, en particular en el campo militar, porque ninguno de los otros métodos tiene todavía sus preciosas características de independencia de ayudas externas y de grado de aproximación constante e inde-

pendientes de los asuntos de la navegación y de los casos de la posición geográfica.

En el terreno naval existen tablas que han hecho avanzar la simplificación de los cálculos hasta lo estrictamente indispensable, y es probable que en el futuro haya calculadores que los eliminan del todo.

En el campo aéreo ya están en funcionamiento instrumentos complejos de elaboración muy avanzada, como el descrito más arriba.

Además está claro que para obtener de un conjunto de esta clase, el mejor rendimiento, se necesita siempre la acción del hombre que, según los casos, sepa atribuir mayor valor a uno u otro instrumento y que, conociendo a fondo sus características de funcionamiento, sepa interpretar las inevitables discordancias, y valorizar los resultados también a la luz de otras informaciones que estén eventualmente en su poder.

Tampoco se ha dicho que esto sea fácil; la multiplicidad de las informaciones que hay que seleccionar puede requerir en efecto, un esfuerzo, un adiestramiento y una capacidad decisivamente elevados.

También, esta consideración sobre la relación hombre-máquina, que pone en claro las respectivas funciones y facultades, merece ser meditada, porque demuestra que tanto en el campo de la instrumentación más moderna, como en el ámbito del puente de navegación más "convencional", sigue siendo válido un tema bien conocido de quien tiene experiencia en dirigir la navegación, es decir, que por más atendibles que sean los instrumentos, es siempre al hombre que los emplea a quien corresponde el último **análisis,** la responsabilidad de tomar las **decisiones inteligentes** que ningún instrumento ni ninguna máquina por más perfeccionados que sean, tomarán por él. Por consiguiente.... todo **como al principio: si ha** sucedido algo es que el "oficio" de Oficial de Derrota, y en particular de Oficial de derrota aérea, ha resultado cada vez más complicado.

Mario Beni

La Profesión Militar y el Planeamiento

Por el Teniente Coronel
JOSE MURILLO BEUREM RAMALHO
De la "Revista Maritima Brasileira Nº 10, 11, 12, de Oct. Nov. y Dic. de 1967.

Actualmente el militar se enfrenta y lucha con problemas bajo múltiples aspectos y se encuentra con dificultades recientes que exigen de su parte esfuerzos redoblados y continuos acompañados de estudios simultáneos.

El resurgimiento de nuevas técnicas y métodos científicos, el influjo de investigaciones culturales y el acceso a parámetros profesionales en escala más acentuada en todos los ejércitos en busca de perfeccionamientos, ya viene propiciando a la profesión militar, también aspectos audaces tanto más complejos, más dinámicos, más técnico-científicos, más humanos y exigentes en cuanto a selección, a capacidad y a la productividad de sus miembros en servicio activo, tanto en las fuerzas de tierra como en las de mar y aire.

Desde el soldado hasta el general y en todas las estructuras funcionales actualizadas, vienen siendo creados múltiples campos de actividad, activados y remodelados para poder atender a las nuevas situaciones emergentes y permanentes que obligan al Oficial de carrera a percibir fuentes de estudio y de empeño hasta hace poco desconocidas, innecesarias, desprovistas de interés, desligadas de obligaciones psico-sociales del medio o de más allá del alcance de las funciones característicamente ambientales.

La orientación reservada a los militares cambió, pasando a ser encargada y esbozada en un campo cuya eficiencia se volvía progresivamente armónica, pero compleja y reconocidamente desligada de todo empirismo como norma de conducta y como esquema de método de planeamiento.

La confrontación de los militares con el propio desarrollo de la técnica y de la ciencia viene a producir substanciales transformaciones en el análisis de la formación y de la selección del militar en general; suministra subsidios para su desarrollo para enfrentar las nuevas realidades dentro del propio medio civil.

Su pionerismo cedió el campo a la competencia con la concurrencia del mundo civil; y su lucha con las nuevas embestidas e investigaciones en todos los niveles técnicos, aumentó asombrosamente.

La investigación y el estudio en sí de la profesión militar, en que ésta funda su indiscutible importancia en estos días tenebrosos y difíciles y su

valor en la estructura de conducta social, han sido precarios y muchas veces negativos.

El sociólogo Morris Janowitz de la Universidad de Chicago fue uno de los pocos catedráticos que puso énfasis en el estudio de los militares para proceder al análisis de la profesión militar.

Estudio importantísimo como se ve, en una época en que muchas fuentes procuraban desvitalizar el valor, no sólo de la profesión militar, sino también de la necesidad de instituciones militares.

Aquí en el Brasil, una evaluación, entre otras, sobre el medio militar y su correlación con el desarrollo, viene siendo estudiada por la Pontificia Universidad Católica, por los alumnos del curso de Psicología, con auxilio material y financiero de los Estados Unidos.

Es evidente que esos estudios podrían servir de subsidio a un verdadero examen sobre la profesión militar, de orden general y particular, con la aplicación del planeamiento como técnica.

Aquí, el papel de la Historia Militar, con sus factores sistemáticos codificados en una acción de previsión, enseñará resultados más objetivos para que pueda atender a las solicitudes de un estudio planificado de orden político-social, sin hacer abstracción de su componente de estructura militar.

La correlación del Ejército actual con el de la década del 40 resulta una sensación de alivio, y es cierta y flagrantemente mucho mejor.

Los perfeccionamientos planeados sistemáticos o circunstanciales reflejan apenas una etapa de una realización más global y positiva, cuyos resultados el Ejército trata todavía de alcanzar para actuar mejor.

Es indudable que ese perfeccionamiento le hizo dar relevantes pasos positivos al Ejército, trazando también distorciones que ya van siendo corregidas, y entre las cuales se anota la selección y el reclutamiento del personal y la perspectiva de otra administración calcada en la automatización, en nuevos valores técnicos y fijada en términos científicos. Al metodizar el pensamiento y la conducta militares para este perfeccionamiento vital, importa conocer la premiante necesidad de pulsar la propia evolución socio-económica de la Nación que está en marcha y en busca de lo mejor.

La confrontación de la profesión militar en sí con el desarrollo del Ejército ha de ser ya procesado a base de un valor metódico de calidad técnico-científica, cediendo las líneas de experiencia empírica del elemento suerte, del método de las tentativas y de las posibles imposiciones políticas.

La mejoría de los procedimientos de comunicaciones; los anhelos sociales; la revolución técnico-científica; las filosofías ideológicas en choque y en expresión; el aprendizaje automatizado de los pueblos en el campo cultural, son algunas cuestiones que hay que tomar en cuenta en el análisis de

la profesión militar contemporánea. Esta pasa a ser considerada como una realidad social e instrumento fundamental en el propio control de las mutaciones sociales dentro del comportamiento de los grupos humanos.

Surge pues la consiguiente e inmediata necesidad de seguir el ritmo de los acontecimientos que se suceden en alta tónica y medidas paralelas surgentes para el militar de carrera: exigencia en el cumplimiento de tareas múltiples y técnicas; métodos y procedimientos actualizados de educación y de instrucción que hay que observar y verificar: papel representativo de Geografía, Historia, Psicología, Filosofía, Economía Política, Relaciones Internacionales, Idiomas, Administración de Personal y Economía y Ciencia Militar.

En el mundo actual, esa gama exige del militar una considerable elasticidad de raciocinio, acentuada resistencia física, acción conductora planificada, poder de síntesis, comportamiento elevado en los campos cultural y profesional, versatilidad, arte y control en la conducción de las relaciones humanas, reflejos automatizados, equilibrio orgánico y funcional, poder de agresividad a las distorsiones sociales, enorme capacidad profesional y elevado grado en el arte del Comando.

Las investigaciones en el desarrollo; los nuevos costosos y complejos armamentos y equipos; la creciente especialización de la mano de obra; el incremento de la tasa demográfica; el grado de sub-desarrollo; la medida y la correlación de la evolución de las sociedades; las aspiraciones y anhelos del pueblo por el bienestar progresivo; la concentración de la opinión pública; las involuciones y el proceso de desarrollo de las relaciones internacionales y la realidad territorial, son entre otros aspectos los que dictan a las élites militares y civiles la necesidad de la reformulación de los métodos y normas de comportamiento para la composición de un planeamiento adecuado (a corto, medio, o largo plazo) para las acciones ejecutivas a un alto nivel.

Aduciendo que actualmente la profesión militar no puede ser construida sobre bases circunstanciales ni esencialmente políticas, la llamada al planeamiento se hace evidente por sí misma.

De aquí se deduce la imperiosa prioridad de adecuar a varias fuentes de trabajo la realización de un planeamiento racional y lógico.

Ahora, esa prioridad surge como consecuencia del hecho de que la improvisación cedió su lugar al estudio planificado y realístico para la composición social de la época, basado en las propias experiencias de los factores históricos, desde ahora pesados en sus efectos tecnológicos y en sus implicaciones científicas.

Así, la historia pasa a entremezclarse con las propias raíces de la evolución científica, es decir, en un trabajo conjugado con la observación, la experimentación, la clasificación, la medida, la comparación y la correlación.

Para el militar, se funda pues en un sentido más específico, la certeza de seguir en un estado latente el progreso contemporáneo del pensamiento y de la conducta de los hombres técnicos en investigadores: con el objetivo en la eficiencia y en el entendimiento del trabajo con el menor gasto de tiempo y de esfuerzo.

Norma esencialmente nueva en su forma científica, el planeamiento tiende a agrupar los factores negativos del problema, seleccionarlos y disponerlos en una escala rentable empleando mientras tanto pesas tecnócratas y humanas para una investigación armoniosa y realística del medio apropiado con las exactas aspiraciones nacionales.

Determinados los factores negativos incumbe al equipo de planeamiento:

—conocer los objetivos que hay que alcanzar,

—dimensionar el espacio, el tiempo y los esfuerzos para las mediciones primarias,

—metodizar, dimensionar y analizar el comportamiento de cada factor negativo en el cuadro estructural construido,

—evaluar y contrapesar el comportamiento de cada factor negativo frente a las relaciones circunstanciales y técnica de Gabinete,

—reavaluar los factores negativos en su aspecto global, y

catalogar y actualizar los resultados.

Tenemos así, dos componentes armónicas y distintas: fase meditoria y fase articulatoria.

Redundando en una multiplicidad de puntos principales que servirán a otros procedimientos, propiciando subsidios a otras causas que tentaron ángulos que pudieron evaluar:

—la actitud social del militar en las esferas del mundo social,

—la profesión del militar como instrumento de poder nacional,

—las fallas y valores positivos de las organizaciones militares en el cuadro de la realidad y de las exactas aspiraciones nacionales,

—el ajuste del pensamiento auxiliar para la compensación y comprensión de los problemas sociales,

—las causas y factores de desequilibrio que influyen en la carrera militar con bases en los hechos sociales - políticos - económico - militares - nacionales.

—las razones de la falta de estímulo y de la inseguridad de la profesión y de la carrera militar,

—la actitud mental civil contra la militar,

—las huellas de la técnica y del método científico de la profesión militar,

—el grado influenciable de las obligaciones militares en la formación del militar.

—la realidad social contemporánea, y

—la seguridad del militar y de la composición del civil.

De allí el alto grado y el significado modernos de la acción planificadora para la concreción de un estudio orientado, sabio, humano, realista, inteligente, simple y coherente con la demanda.

La formación pura y simple de esta estructura consiste en trazar el cuadro de rentabilidad a una escala conveniente y compatible con nuestras posibilidades reales; con nuestros cargos previamente asignados y con nuestros deseos de alcanzar las mejores ganancias con menores costos, en vidas, en tiempo y en dinero.



MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Tienen el alto honor de saludar a los

Oficiales Generales, Jefes, Oficiales, Personal Subalterno y Civil de la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

con motivo de conmemorarse el 147º Aniversario de la Independencia Nacional.

Lima, 28 Julio 1968.

Notas Profesionales

El Libro Blanco de la Gran Bretaña sobre la Defensa

El Presupuesto de la Defensa de 1968-1969 de la Gran Bretaña.

El Libro Blanco de la Gran Bretaña sobre la Defensa.—

De "La Revue Maritime" Nº 243 - Abril 1968.

El Libro Blanco británico sobre la defensa para el ejercicio fiscal 1968-1969 ha sido publicado el 21 de Febrero último. Aparece cinco semanas después de las decisiones anunciadas el 16 de Enero por M. Wilson y no trae ningún elemento nuevo, pero proporciona sin embargo, algunos datos sobre las modalidades de aplicación de esas medidas.

Conforme a las oposiciones políticas anunciadas desde hace tiempo, el Libro Blanco recuerda que la defensa de la Gran Bretaña se encuentra principalmente en el porvenir de Europa y en la zona del Atlántico Este.

En 1971 terminará el retiro de las fuerzas de la Malasia, de Singapur y del Golfo Pérsico. Pero una fuerza de intervención permanecerá con su base en la Gran Bretaña y en Europa. Esta fuerza podrá expandirse a ultramar si las circunstancias así lo exigieran o si tuviese que contribuir a operaciones decididas por la O.N.U.

El Libro Blanco afirma también que el Reino Unido, que sigue siendo miembro del CENTO (Organización del Tratado Central) y del OTASE (Organización del Tratado de Asia Sudoriental), continúa interesándose en el mantenimiento de la estabilidad de la política en el Sudeste Asiático y en el Golfo Pérsico.

Los efectivos militares serán reducidos en 75.000 hombres de aquí a

1971. Actualmente ascienden a 436 mil plazas de las tres armas. La flota de portaviones será, en principio, desarmada desde la evacuación de las fuerzas situadas al Este de Suez.

El pedido de 50 "F-111" a los Estados Unidos ha sido anulado definitivamente. Ya han sido repatriados del Extremo Oriente 12.000 hombres y otros 18.000 del Oriente Medio desde el final de la "confrontación". Una brigada de 5.000 hombres y una escuadrilla de helicópteros de la R. A.F. estacionada en Alemania están listas para ser repatriadas a la Gran Bretaña.

El Gobierno Alemán ha dado su acuerdo para esta salida, pues ha recibido la seguridad de que esta brigada y esta escuadrilla permanecerán a disposición del Comandante en Jefe de las Fuerzas Británicas del Rhin (B.A.O.R.) o "Britis Army Over he Rhin" y que podrían regresar a Alemania en breve plazo, si se sintiera necesidad de ello.

La parte más interesante del Libro Blanco trata, como se esperaba, de la reorganización de las fuerzas armadas que el Ministro M. Healey, quiere acelerar con el objeto de reducir su individualidad. Esta reorganización se va a ejercer a nivel ministerial en el campo financiero, en el grado de "Centrall Staff" y en los de "Boards" en los ejércitos en el campo militar.

Para comprender esta reorganización hay que recordar la organización actual del Ministerio de la Defensa tal como queda después de la recomposición del Gabinete, en el cual M. Harold Wilson, actuó el 6 de Enero de 1967.

El "Ministry of Defence" (M.O.D.) está dirigido por el "Secretary of State for Defence" (Mr. Healy). Está secundado por un consejero técnico que lleva el nombre de "Chief Adviser (Studies)" muy especialmente encargado de seguir los estudios relativos a la política militar del Gobierno, y en un grado menor, por dos ministros que se ocupan, por cuenta de las tres armas, el uno encargado de las cuestiones administrativas (gestión del personal y de la logística), y el otro de todo lo que concierne al suministro de equipos.

En esta organización, las responsabilidades financieras estaban divididas entre el "Permanent Under Secretary" encargado del presupuesto común y los tres "Second Permanent Under Secretaries" responsables del presupuesto de cada una de las tres armas.

Existe también un "2nd PUS ("Second Permanent Under Secretary") encargado del "Defence Secretariat".

A partir del 1º de Abril de 1968, estos cuatro puntos ya habrán desaparecido y sus atribuciones ya habrán sido repartidas entre las manos de dos nuevos "2nd PUS" funcionales, el uno para la administración y el otro para los suministros. El primero dependerá de la autoridad del "Minister of Administration", mientras que el segundo dependerá del Ministro encargado de y responsable de los suministros.

El "Permenent Under Secretary" (PUS) y los dos nuevos "2nd PUS" van a controlar pues desde ahora la totalidad del presupuesto de la defensa, cuyo carácter unificado estará concretado cuando, para el ejercicio de 1970-1971, el presupuesto esté presentado en dos Capítulos principales: Funcionamiento y Equipos.

En el campo militar ha sido creado el puesto de "Deputy Chief of the Defence Staff" (Operational Requirements), el cual estará encargado muy específicamente de la definición de los armamentos y de los equipos de cada una de las tres armas, en enlace con los Estados Mayores.

Por otra parte, un "Assistant Chief of Defence Staff (Policy)" está encargado de la política a corto, a medio y a largo plazo y un "Assistant Chief of the Defence Staff (Operations)" tiene la responsabilidad de los planes de operaciones a escala interarmas.

La creación de estos tres nuevos puestos a nivel de "Defence Staff" refuerza incontestablemente la posición de este último con relación a los Estados Mayores de la "Navy" de la "Army" y de la "R.A.F.".

Se ha tomado un cierto número de medidas relacionadas con la reorganización de los comandos a nivel de las fuerzas armadas. Las analizaremos más adelante en lo que concierne a la Marina, en donde son la continuación de la creación de la "Western Station" y de otras organizaciones de comando, del cual ya nos hemos ocupado en crónicas anteriores.

En el Ejército, todas las unidades estacionadas en la metrópoli, a excepción de la brigada destacada de la B.A.O.R., han sido colocadas el 1º de Abril de 1968 bajo las órdenes de un "Army Strategic Command". En esa misma fecha los "Southern Commands" y los Eastern Commands" fueron reunidos en un solo y único "Southern Command".

Los "Scotish Command" y "Northern Command" serán distritos independientes. En la "Royal Air Force" será creado un "Strike Command" resultante de la fusión del "Fighter Command" y del "Bomber Command".

En Junio de este año el "Flying Training" y el "Technical Training Command" serán amalgamados en un "Training Command".

En resumen, este Libro Blanco no trae ninguna sorpresa. Se ha precisado desde luego, que este no es sino un documento intermediario que será completado en Julio próximo con una nueva declaración sobre la defensa, que según lo esperábamos, dará mayor luz sobre la orientación que nuestros vecinos (los ingleses) quieren dar a su política de defensa en la próxima década.

De todas maneras hay que notar "el tono" puesto en el Libro Blanco 1968-1969 sobre el rol europeo de las fuerzas armadas británicas.

En lo que concierne a la estratégica de la OTAN, el documento subraya: "que en adelante estará fundada sobre las fuerzas que los países miembros estén dispuestos a suministrar, y que las concepciones estratégicas a-

doptadas en Mayo último en Bruselas, reflejan por entero el punto de vista británico".

A este respecto, el Ministro de la Defensa, Mr. Healey indicó a los Comunes, que convendría ocuparse de las zonas menos defendidas de Europa, es decir, de sus flancos escandinavo y mediterráneo.

Finalmente hay que notar que el "White Paper" (Libro Blanco") subraya con complacencia la importante participación de las fuerzas británicas en la OTAN., particularmente en el campo naval.

Esta política ha sido criticada naturalmente por la oposición conservadora. Le reprochaba su falta de realismo y el no tener en cuenta la situación mundial, especialmente la presencia soviética en el Mediterráneo. Según su leader Mr. Heath, la evacuación del Golfo Pérsico no permitirá una economía de 12 millones de libras esterlinas que no compensaría la pérdida que va a causar más tarde sobre los planes estratégicos y económicos. Según Mr. Heath, la Gran Bretaña debe mantenerse políticamente en Malaya, en Singapur y en el Golfo Pérsico.

El Presupuesto de la Defensa de 1968 - 1969 de la Gran Bretaña.—

El presupuesto de la Defensa para el ejercicio fiscal que principia el 1º de Abril de 1968 y que terminará el 31 de Marzo de 1969 prevé un gasto de 2.217 millones de libras esterlinas o sea un aumento de 66 millones con relación al presupuesto precedente.

Este aumento de los gastos es debido a las inevitables repercusiones de la devaluación (se les evalúa en 52 millones de libras), y a los aumentos de los precios y de los sueldos (59 millones de libras esterlinas). Finalmente conviene indicar que en este presupuesto no se tiene en cuenta el costo exacto de la anulación del programa "F-111". Sea como fuere, el el " "White Paper" subraya que, sin embargo, el presupuesto no representa más que el 6% del producto nacional bruto, contra el 6,5% del año último. Las economías decididas el 16 de Enero no tendrán siquiera efecto este año, pero se espera que traerán una economía de 110 millones de libras esterlinas en 1969-1970, y de 210 a 260 millones en el ejercicio de 1972-1973. El presupuesto de 1968-1969 está repartido de esta manera —en millones de libras esterlinas—, entre los diferentes ministerios:

	1967-1968	1968-1969
Ministerio de Defensa (Central)	21,17	24,06
Ministerio de Defensa (Marina)	620,88	655,81
Ministerio de Defensa (Ejército)	590,80	603,75
Ministerio de Defensa (Aviación)	545,03	557,32
Ministerio de Tecnología	244,80	227,27
Ministerio de Obras Públicas y Trabajos	176,64	198,21
Autoridad de la Energía Atómica	5,80	4,77
TOTAL	2.205,12	2.271,19

Por categorías de Fuerzas o empleo el Libro Blanco indica la repartición siguiente en millones de libras esterlinas.

Fuerzas nucleares estratégicas	95	Reservas	16
Fuerzas terrestres en Europa	212	Investigación y Desarrollo	254
Marina	301	Adiestramiento	212
Fuerzas polivalentes Ejército	169	Construcción y Reparaciones	174
R.A.F.	287	Otras funciones	451
Transporte aéreo	115	TOTAL	2.286

El presupuesto de 1968-1969 permitirá el sostenimiento de los efectivos siguientes, en miles de hombres:

	01 . 04 . 1968				01 . 04 . 1969			
	Marina	Ejército	R.A.F.	Total	Marina	Ejército	R.A.F.	Total
Hombres								
Oficiales	11,4	19,5	20,2	51,1	11,3	19,0	19,3	49,6
No oficiales	79,4	165,1	95,0	339,8	77,3	161,3	91,6	330,2
Mujeres								
Oficiales	0,4	0,9	0,8	2,1	0,4	0,8	0,8	2,0
No oficiales	3,4	5,1	4,9	13,4	3,4	4,8	5,0	13,2
TOTAL	94,6	190,6	120,9	406,4	92,4	185,9	116,7	395,0

Del examen de estas cifras resulta que la disminución de los efectivos militares alcanzará a 11.400 hombres en 1968-1969 El personal civil se elevará a 384.300 personas, de las cuales 234.000 serán productivas. El personal militar y civil estará repartido por categorías de fuerzas o empleos de la siguiente manera:

	Personal Militar	Personal Civil
Fuerzas nucleares estratégicas	7.100	2.500
Fuerzas sobre el teatro europeo	57.200	32.900
Marina	42.600	18.000
Fuerzas polivalentes Ejército	89.700	24.000
Aviación	50.700	20.300
Transporte aéreo	19.900	5.500
Reserva y formaciones auxiliares	2.000	2.800
Investigación y desarrollos	2.300	31.100
Adiestramiento	89.400	29.400
Construcción	11.200	153.100
Diversos	50.000	63.500

El Presupuesto de la Marina

El presupuesto de la "Royal Navy" para el ejercicio 1968-1969 se eleva, como hemos dicho más arriba, a 655'810.000 libras esterlinas, lo cual representa aproximadamente el 28% del total de los gastos militares. Será repartido del siguiente modo:

Partidas		1967-1968	1968-1969	Diferencia
1	Sueldos Marina e Infantería de Marina	97'440.000	99'657.000	2'217.000
2	Reservas Navales	1'478.000	1'480.000	2.000
3	Estados Mayores y Servicios Centrales	6'357.000	6'713.000	356.000
4	Investigación y Desarrollos	34'554.000	34'042.000	512.000
5	Servicio de Sanidad - Instrucción y salarios del personal civil de los "Royal Fleet Auxiliares"	18'184.000	19'386.000	1'202.000
6	Servicios logísticos (combustibles, Víveres, armas, depósitos en almacén).	220'796.000	245'837.000	25'041.000
7	Construcciones nuevas y reparaciones, compras de aviones y de armas; salarios del personal de los arsenales.	212'319.000	209'194.000	3'125.000
8	Diversos	13'453.500	12'493.000	960.500
9	Pago de pensiones	25'562.000	27'006.000	1.444.000

De estas cifras resulta que el presupuesto de la Marina ha aumentado este año en 25'664.500 libras esterlinas (1er. cuadro), con relación al año anterior.

En este presupuesto, la componente naval de la fuerza estratégica, es decir, la fuerza de submarinos lanzadores de "Polaris" absorberá 70 millones de libras. La "Royal Navy" empezará a reemplazar los bombarderos "V" de la "Royal Air Force" desde la puesta en servicio del HMS "Resolution", es decir, en Junio de 1968.

El segundo y el tercer SSBN: HMS "Renown" y HMS "Repulse" se reunirán con el "Resolution" en 1969; y el cuarto y último submarino "Polaris", el HMS "Revenge" se incorporará a la flota en 1970. Dos mil civiles y 2.300 Oficiales y tripulantes serán nombrados a la flota "Polaris" durante el ejercicio 1968-1969.

Las fuerzas de empleo general llegarán a costar, como hemos indicado anteriormente, 301 millones de libras, que serán repartidas entre las diferentes categorías de medios, como lo indica el cuadro siguiente:

	Millones de L.E.	Personal militar	Personal civil
Fuerzas anfibias	14	6.200	100
Portaviones	16	3.600	
Submarinos	39	2.500	
Cruceros	4	500	
Destroyers y escoltas	77	17.400	
Guerra de minas	6	1.200	
Otros buques	39		4.900
Aeronaves	83	3.800	
Bases en ultramar	23	3.400	12.800
TOTAL	301	42.600	18.800

La flota estará repartida de la siguiente manera:

TIPOS	(1)		(2)	
—Portaviones	Eagle, Hermes		Ark Royal, Centaur	
—Submarinos "Polaris"	Resolution, Repulse, Renown.			
—"Fleet Submarines"			Dreadnought.	
nucleares de ataque	Valiant, Warspite.			
—S/m Diesel				
C1 Oberón	10)		3)	
C1 Porpoise	7)	28	1)	
C1 "A"	8)		4)	10
C1 "T"	3)		3)	
—Cruceros			3)	
—Destroyers lanzamisiles	6			
—Destroyer				
C1. Daring	6		1	
C1. "C"	4			
C1. Battle	1		4	
—Fragatas				
C1. Leander	19			
C1. Tribal	5		2	
C1. Leopard	4			
C1. Salisbury	3		1	
C1. Whitby	5			
C1. Rothesay	3		6	
Tipo 14	7		5	
C1. Loch			1	
Tipo 15	9			
—Fuerzas anfibias:				
"Commando Carriers",	Albion, Bulkwarck.			
"Assault Ships"	Fearless, Intrepid.			

(1) Buques en actividad o que se preparan para entrar en actividad; buques empleados para los experimentos y adiestramientos.

(2) Buques en reserva, reparación, conversión o en espera de ser radiados o vendidos al extranjero.

En lo que concierne a los buques, los trabajos de remodelación del portaviones HMS "Ark Royal" seguirán hasta su terminación, aunque el buque deba ser desarmado, en principio, después de la evacuación de las últimas fuerzas estacionadas al Este de Suez. Eso fue lo que declaró Mr. Healey el 4 de Marzo en los Comunes.

En cambio, el HMS "Eagle" no será modernizado, por lo cual tan sólo el primero de estos buques podrá emplear los F-4-K "Phantom" encargados a los Estados Unidos en número de 48 para la "Royal Navy". Siendo este número de aparatos, excesivo para armar tan sólo al "Ark Royal", es posible que una parte de ellos sea entregado a la R.A.F., aunque sus características, estudiadas para su empleo a bordo, se prestan mal para su utilización en las escuadrillas del "Strike Command".

La modernización del "Ark Royal" comprende: el alargamiento y el anchamiento de su pista oblícua (sesgada), la revisión de todo su aparato propulsor, el refuerzo de la cubierta de vuelos, prolongación de las catapultas, la instalación de nuevos sistemas de detención, el reemplazo de la artillería por sistemas superficie-aire de corto alcance "Sea Cat", la instalación de nuevos radares y el agrandamiento del puente aviación.

En la categoría de los destroyers lanza-misiles, el DDG tipo 82 HMS "Bristol" fue puesto en gradas en Noviembre último y deberá ser lanzado en Abril de 1969.

El "White Paper" (Libro Blanco) recuerda que los dos últimos DDG de la clase "County" en terminación a flote, HMS "Antrim" y "Norfolk" deben incorporarse a la flota en 1969.

En el campo de los cruceros, el Gobierno tiene siempre la intención de transformar el HMS "Lion", tercero y último crucero de la "Royal Navy", en portahelicópteros.

Continúa la remodelación de los buques gemelos HMS "Blake" y "Tiger". El primero de ellos deberá hacer sus pruebas próximamente.

Para las fragatas el "White Paper" indica que ocho unidades de la clase Leander están en gradas o en terminación; a saber: HMS "Andromeda", "Hermione", "Júpiter", "Bacchante", "Charybdis", "Scyla", "Achilles" y "Diomede". Con las 16 unidades de este tipo que ya están en servicio, llegará a ser 24 el número total de los escoltas de esta clase.

La prioridad dada recientemente a la definición de su sucesor podría indicar que el número de unidades de la clase Leander no pasará de 24. El estudio del sucesor llamado "Standard Frigate" ha sido confiado a la firma Vosper Thornycroft asociada a Yarrow. Se trata de un escolta muy rápido de 2.000 tons. aproximadamente que será movido únicamente por turbinas de gas, la una de 25.000 C.V. para la marcha a gran velocidad y la otra de 4.500 C.V. para la navegación de crucero. Su armamento comprenderá una torre sencilla de 114 m/m. AA MK-8 automática, un

sistema "Sea Cat" para la lucha ASM, un helicóptero ligero piloteado del tipo WG-13 franco-británico portador de torpedos.

En espera de su realización, un cierto número de fragatas de la clase Leander serán equipadas con el sistema "Ikara" que es un arma ASM de gran alcance asociada —como nuestro "Malafon"—, a un torpedo de cabeza buscadora con una espoleta portadora. Dos de las fragatas antes mencionadas se incorporarán a la flota en 1968.

Al tratar ahora de los submarinos, el "White Paper" indica que el último submarino Diesel de la "Royal Navy", el HMS "Onyx" se incorporó a la flotilla en Noviembre de 1967. Respecto a la categoría de los "Fleet Submarines" (submarinos de escuadra), es decir, de los submarinos de ataque, de propulsión nuclear, el "White Paper" trae los siguientes datos sobre las unidades en construcción:

—el HMS "Churchill ha sido encargado a principios de 1966,

—el HMS "Conqueror" ha sido encargado en Agosto de 1966,

—el sexto, no bautizado todavía ha sido encargado en Marzo de 1967,

—el séptimo y último ha sido encargado en Noviembre pasado. Este buque será diferente de sus predecesores; será más rápido y estará dotado de una clase de misile para atacar a los buques de superficie adversarios antes de que éstos lleguen al alcance del empleo de sus propias armas ASM.

El HMS "Dreadnought" entrará en carena en Mayo de 1968, lo que hará que tan sólo el HMS "Warspite" y el "Valiant" estén disponibles durante el año fiscal de 1918-1919.

Los dos últimos buques hidrográficos de 990 tons. de la clase Fawn, el "Fox" y el "Fawn" mismo, se incorporaron a la flota en Abril y Mayo últimos respectivamente. Recordemos que esta clase comprende seis unidades, las otras cuatro llevan los nombres de "Bullgog", "Beagle", "Pelican" y "Porcupine".

Respecto a la flota logística, han sido encargados en Enero último tres pequeños abastecedores polivalentes más rápidos que los de las clases Wave y Ranger, los cuales están llamados a reemplazar.

En lo que concierne al futuro, el apoyo logístico de la "Royal Navy", —a causa de su retiro de ultramar—, va a tomar un nuevo aspecto que está actualmente en estudio. Mientras tanto, ha sido necesario destacar tres grandes petroleros para atender a las nuevas necesidades que resultan de la disposición de la base de Aden.

Finalmente, en lo que respecta a la aviación naval, el primer F-4K "Phantom" destinado a la "Royal Navy" ha sido oficialmente entregado a las autoridades navales británicas el 4 de Enero en los talleres de Mac Donnel de Saint-Louis, (Missouri).

El primer destacamento de "Phantom" ha sido administrativamente creado en Marzo de 1968, pero no recibirá sus aparatos sino en Mayo de 1968. Llegarán a Yeovilton por aire,

con reaprovisionamiento en pleno vuelo.

Los aviones de ataque del tipo "Bucaneer" que salen del taller, están provistos ahora de equipos que permiten el transporte y el tiro de cuatro máquinas "Martel". Este es un misile dotado de una cabeza antiradar (de Marcel Dassault) o de una cabeza televisión (construida en Gran Bretaña, por Marconi). El misile mismo es debido a la estrecha colaboración de las firmas Hawker Siddeley, Matra y Nord Aviation. El "Marcel" ha sido proyectado para funcionar en un medio de contramedidas electrónicas.

Todos los buques británicos del tipo fragata y superiores están ahora provistos de helicópteros. El "Wessex MK-3" equipado para lucha ASM, está ahora en servicio en los portaviones y en los DDG de la clase County.

En 1969 el helicóptero norteamericano "Sea King", construido bajo licencia en la Gran Bretaña, vendrá a reforzar el potencial de lucha antisubmarina de la "Royal Navy".

Sin duda más tarde, a principio de los años 70, el helicóptero ligero piloteado "Wasp", —que equipa actualmente a las fragatas de la clase Leandery a otros escoltas—, será reemplazado por el WG-13 franco-británico. Además de sus facultades ASM, esta nueva máquina podrá ser apta para el reconocimiento y el ataque de las unidades ligeras de superficie, tales como lanchas del tipo Komar u Osa. Para esta misión estará dotado de misiles aire-superficie.

Misiles de este tipo ya están en servicio en los "Wessex MK-5" empleados en el asalto. El "SS-11", con el cual los aparatos están actualmente dotados, va a ser reemplazado por el "AS-12". Este mismo sistema será igualmente instalado en los "Wasp" embarcados en las fragatas.

Para terminar este análisis del "White Paper" 1968-1969 digamos que durante este ejercicio fiscal la "Royal Navy" va a continuar la reorganización de sus estructuras, empezada el año pasado.

El dominio naval de la metrópoli va aser colocado progresivamente bajo el comando de un Prefecto Marítimo, único residente en Portsmouth. Este Oficial General que llevará el título de "CiC Naval Home Command" tendrá bajo sus órdenes cuatro clases de distritos marítimos: **Portsmouth** (cuya responsabilidad asumirá él mismo), **Plymouth, Scotland and Northern Ireland** y **Medway.** Estos comandos de distrito tomarán a su cargo las funciones de los antiguos almirantes "Super-intendants" de los arsenales, cuyo puestos desaparecerán. La aplicación de estas medidas empezará desde este año para terminar en 1970. Las atribuciones del nuevo "CiC Naval Home Command" se extenderán entonces a todas las instalaciones que están en tierra ,inclusive los centros de adiestramiento, a excepción de los que dependen de los "Royal Marines", de los "Flag Officer Aircraft Carrier", y del Almirante encargado del adiestramiento de los buques y de las fuerzas, antes de su envío a las flotas que están en servicio.

Informaciones Mundiales

ARGENTINA

AUSTRALIA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

SUECIA

ARGENTINA

Nuevas Unidades.—

La Marina Argentina tiene en su programa la adquisición en Gran Bretaña, de seis dragaminas costaneros de la clase "Ton" de 360 tons. st. 450 tons. en p.c. Actualmente en los cuatro primeros de ellos se está haciendo trabajos de remodelación, en los astilleros Vosper Thornycroft, antes de ser entregados, y ya ha sido anunciada la próxima entrega de los dos restantes Dgm "Ilimington" y "Remington". El Ilimington" se llamará A.R.A. "Formosa".

AUSTRALIA

Entrada en servicio del buque de apoyo logístico HMAS "Stalwart".—

Este buque fue admitido en el servicio activo el 10 de Febrero último. Había sido puesto en gradas en Mayo de 1964 en el arsenal de Cockatoo y lanzado al agua en Setiembre de 1965. Es la unidad más grande de construida en Australia por cuenta de la Marina australiana.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 15.000 tons.

Dimensiones: 157,12 m. x 20,5 m. x 7,80 m.

Aparato motor: Diesels Scott - Sulzer.

Potencia total: 14.400 C.V.

Hélices: 2

Velocidad: 18 nudos

Tripulación: 478 hombres.

ESTADOS UNIDOS

Lanzamiento del AOE-3 "Seatle".—

El abastecedor de escuadra AOE-3 "Seattle" fue lanzado al agua el 2 de Marzo último en el arsenal de Puget Sound en Brementon en el Estado en Washington.

Esta es la tercera unidad de una serie de grandes abastecedores rápidos que construye la "U.S. Navy", para reducir la duración de las operaciones de reabastecimiento en la mar; operaciones durante las cuales los buques de guerra quedan a la merced de los submarinos enemigos.

El AOE-1 "Sacramento" prototipo de la serie incorporado a la VII Flota, ha demostrado una notable eficiencia.

Según "Les Flotes de Combat 1968", las características de estos buques son las siguientes:

Desplazamiento: 53.600 tons en plena carga.

Dimensiones: 241,40 m. (total) x 32,9 m. x 11,9 m.

Velocidad: 26 nudos.

Tripulación: 33 Oficiales y 575 hombres.

Estos grandes buques pueden llevar tantos productos petrolíficos como los más recientes abastecedores de escuadra del tipo AO, 1.600 tons. de municiones misiles inclusive, —(lo cual representa aproximadamente la cuarta parte de la dotación de un abastecedor de municiones especializado del tipo AE más reciente)—, 25 tons. de víveres secos, más una gran cantidad de otras cargas diversas. Embarcan tres helicópteros de carga UH-46-A "Sea Khight" y están equipados con nueve centrales de transbordo a babor y otras seis a estribor, dos de las cuales son para misiles.

Estos abastecedores se mantienen en su puesto de transbordo a 60 metros aproximadamente a cada banda.

El "Sacramento" y el AOE-2 "Candem", segundo de la serie, han recibido cada uno la mitad del aparato motor del buque de línea de 45.000 tons. "Kentucky cuya construcción fue abandonada en 1946.

El "Seattle" entrará en servicio a fines de 1968.

En Julio de 1967 el "Sacramento" reabasteció en las costas de Vietnam a 150 barcos, a algunos de ellos varias veces, y entregó 144 millones de litros de petróleo, 102 millones de litros de carburantes, 13.000 tons. de municiones, 2.000 tons., de provisiones y carga, 950 tons., de agua dulce, y 360.000 litros de gasolina para la aviación. Los "Sea Knight" volaron noche y día efectuando sus entregas dentro de un radio de acción de 40 millas.

Lanzamiento del destroyer de escolta DE-1060 "Lang".—

El destroyer de escolta DE-1060 "Lang" ha sido lanzado al agua el 17 de Febrero último en los astilleros de

la Todd Corporation en San Pedro de California.

Pertenece al programa de construcciones nuevas del año fiscal 1963-1964 y debe incorporarse a la flota en Junio de 1969. Forma parte de la clase "Knox": desplaza 4.100 tons., y tendrá una velocidad de 25 nudos. Su armamento comprenderá: —Un ASROC,— dos plataformas triples de TLT/MK 32, —dos tubos fijos para torpedos filoguiados y uno o dos helicópteros portadores de torpedos; todo esto para la lucha antisubmarina. Su defensa antiaérea estará asegurada por una torre de 127 m/m. AA, de 54 calibres.

Instalación de un conjunto superficie-aire de corto alcance a bordo del "Enterprise".—

El más grande y el más precioso buque de la flota norteamericana, el portaviones de propulsión nuclear CVAN-65 "Enterprise" tenía la particularidad de ser el único portaviones de la "U.S. Navy" que no tenía ningún armamento para su defensa antiaérea.

Durante su construcción se proyectó dotarlo de misiles tipo "Terrier", pero ese proyecto fue abandonado; se juzgó que el gasto sería excesivo frente al hecho de que la aviación de intercepción del "Enterprise" constituiría su mejor defensa contra un ataque aéreo, y que no navegando nunca sólo, estaría siempre protegido por buques de escolta.

De todos modos, a causa de la amenaza que representan los misiles aerodinámicos lanzados por los aviones, por los submarinos y por los buques de superficie, la U.S.N. decidió instalar el sistema "Sea Sparrow" a bordo del "Enterprise".

Este "Sea Sparrow" que el "Enterprise" es el primero en recibir, es un conjunto superficie-aire de corto alcance, concebido especialmente para atacar y destruir a los misiles del tipo "Styx" y otros que han mostrado su terrible eficacia al destruir al "Eilath" israelí.

El "Sea Sparrow", que ha sido probado con éxito a bordo del destroyer "Bradley", mide 3 metros de largo y tiene un diámetro de 0,20 m. Pesa algo menos de 200 Kgs., y lleva una fuerte carga explosiva. El radar asociado al sistema detecta el blanco y se puede lanzar dos misiles con breve intervalo cuando el misile adversario llega aproximadamente a 8 millas náuticas de su objetivo.

El "Sea Sparrow" que está dotado de un autodirector, se dirige hacia su blanco a una velocidad 4 veces mayor que la del sonido. El "Enterprise" tiene dos rampas de lanzamiento, la una a babor, la otra a estribor.

Nuevos tipos de dragaminas oceánicos.—

La "U.S. Navy" ha confiado recientemente a los astilleros de Campbell Machine Inc. de San Diego la construcción de 9 dragaminas oceánicos (MSO-523 al MSO-531). Estos nuevos dragaminas estarán e-

quipados igualmente como "mine hunters" y presentarán las características siguientes:

Desplazamiento: 940 tons.

Dimensiones: 60 m. x 10,80 m.

Aparato motor: 2 Diesels General Motors.

Potencia: 2.700 C.V. cada motor.

Velocidad: 15 nudos.

Armamento: 1 cañón de 40 m/m., 2 ametralladoras de 12,7 m/m.

Tripulación: 6 Oficiales y 65 hombres.

Modernización de seis fragatas.—

A la firma "Bath Iron Works" de Bath, Maine, se le ha confiado la modernización de 6 fragatas lanzamisiles.

Los trabajos han empezado o empezarán en:

—Febrero de 1968 en el DLG-17 "Yarnell".

—Marzo de 1968 en el DLG-6 "Farragut".

—Setiembre 1968 en el DLG-21 "Grilley"

—Abril de 1969 en el DLG-24 "Reeves".

—Noviembre 1969 en el DLG-18 "Worden".

—Mayo de 1970 en el DLG-22 "England".

Estas fragatas recibirán el N.T.D.S. (Naval Tactical Data System), el radar tridimensional AN/SPS-48 y diversas mejoras en sus sistemas de armas AA y ASM.

A propósito del N.T.D.S., Mr. Mc Namara indicó, en el informe que ha remitido al Congreso al presentar el proyecto de presupuesto de la defensa para el ejercicio de 1969, que el número de buques de la U.S.N. equipado con NTDS se elevará a 15 al final del ejercicio de 1968, es decir, el 30 de Junio entrante.

Lanzamiento del AOR-1 "Wichita".

El petrolero abastecedor de escuadra AOR-1 "Wichita" ha sido lanzado al agua el 11 de Marzo 1968 en los astilleros de la General Dynamics de Quincy, Mass.

Es el prototipo de una nueva clase de abastecedores polivalentes ("Replenishment Fleet Orders") que figuran en el presupuesto de 1964-1965.

Sus principales características son:

Desplazamiento: 37.500 tons. en p.c.

Dimensiones: 147,70 m. x 28,80 m.

Radio de acción: 10.000 millas a 17 nudos.

Tripulación: 20 Oficiales y 325 hombres.

Armamento: 4 montajes dobles de 76 m/m.. 1 helicóptero de carga.

Entrada en servicio del "cutter" WHEC-717 "Mellon" de la Coast Guard".—

El patrullero de gran tonelaje WHEC-717 "Mellon" ha sido admitido al servicio activo en Enero de 1968. El "Mellon" es el tercer WHEC ("Hight Endurance Cutter") de los Coast Guard (Cuerpo de Guardacostas). Los dos primeros: WHEC-715 "Hamilton" y WHEC-716 "Dallas entraron en servicio en Noviembre de 1967.

Por otra parte, el WHEC-722 "Morgenthau" del mismo tipo, fue lanzado al agua el 23 de Noviembre de 1967 en los astilleros de Avondale, en donde continúa la construcción del WHEC "Rush", que fue puesto en gradas el 27 de Octubre de 1967.

En la categoría de avisos de medio crucero del tipo WMEC de 900 tons:

—El WMEC-624 "Dauntless" fue lanzado al agua el 21 de Octubre 1967;

—El WMEC-629 "Decisive" fue lanzado al agua el 4 de Diciembre 1967;

—El WMEC-629 "Diable" entró en servicio activo en Diciembre de 1967.

El nuevo tipo de destroyers polivalentes.—

La "U.S. Navy" está preparando los proyectos y los programas del desarrollo de un nuevo tipo de destroyer polivalente que deberá constituir en los años 70 el núcleo principal de las fuerzas de escolta y que llevará el nombre de "Programa DX". En el desarrollo de este programa están interesadas también varias industrias especializadas actualmente en la construcción de aparatos de guía y control, vehículos aeroespaciales, por cuanto estos 40 destroyers (5 de los cuales ya están aprobados en el programa para el año fiscal del año 1969), dispondrán de conjuntos de equipos electrónicos para el empleo de varios sistemas de armas, principalmente misiles, con los cuales están dotados.

Las principales tareas asignadas a este nuevo tipo de destroyer, que tendrá un desplazamiento de 5.000 tons., serán:

—Exploración y caza antisubmarina;

—Defensa antiaérea y antimisilística;

—Bombardeo de las costas;

—Escolta de convoyes con posibilidad de defensa antisubmarina y antinaves, y

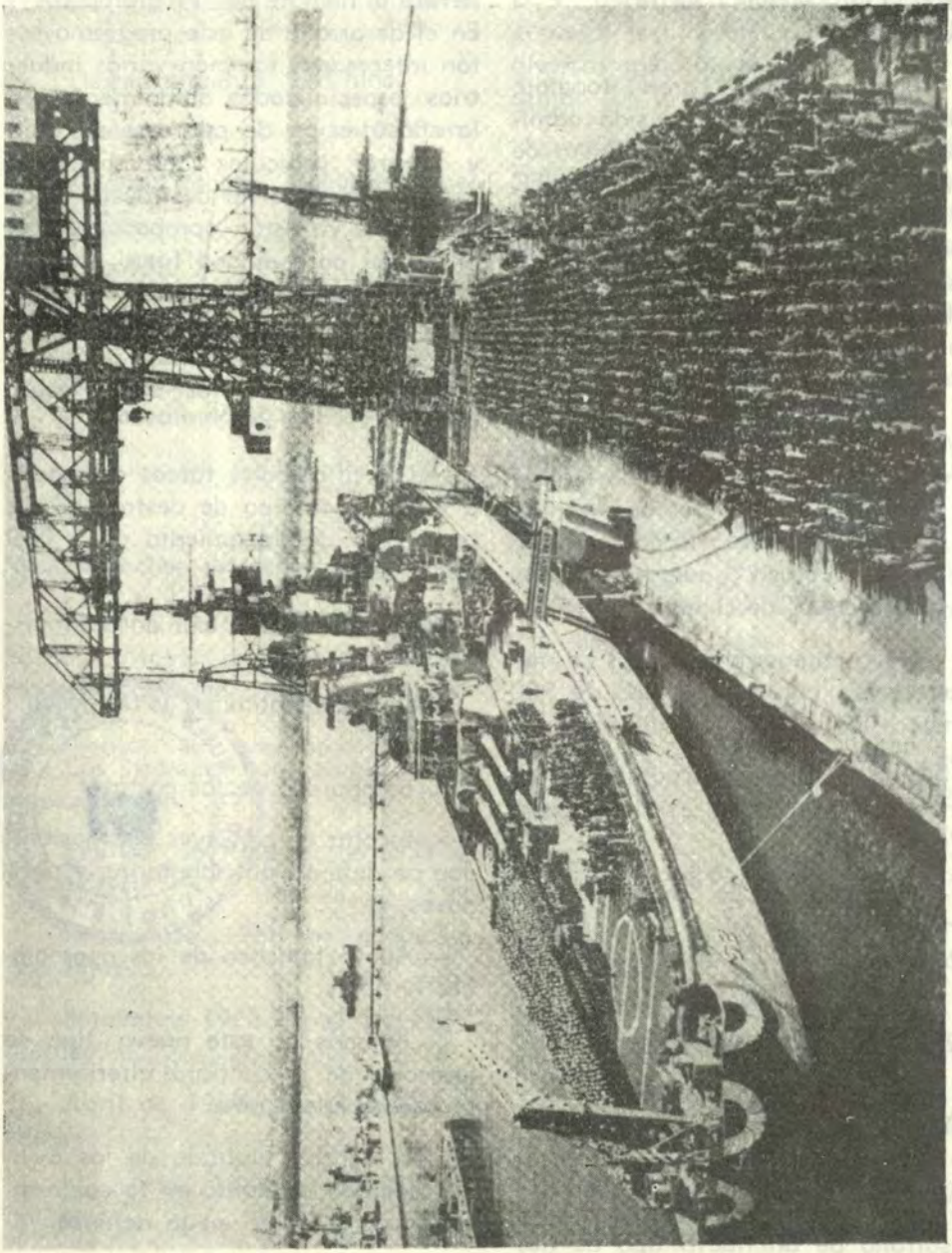
—Apoyo balístico de las operaciones anfibias.

Además, a este nuevo tipo de destroyer se le confiará ulteriormente tareas tales como:

—El control limitado de los aviones empeñados, tanto en la caza antisubmarina, como en la defensa;

—Recuperación de vehículos espaciales;

MUSEO NAVAL DEL PERU
Julio J. Elías



Regreso al servicio del Acorazado "New Jersey"

—Adquisición de datos táctico-informativos de la guerra electrónica;

—Engaño táctico, conseguido con la nueva táctica del empleo del radar, con el fin de engañar por medio de cortinas de humo y de otras contramedidas electrónicas (de engaño).

—Vigilancia y control de posibles unidades adversarias;

—Recolección de informaciones hidrográficas y oceanográficas, y

—Salvamento.

Regreso al servicio del acorazado "New Jersey".—

Habiendo terminado con éxito las pruebas en la mar, después de sus trabajos de reacondicionamiento en Abril, el acorazado USS. "New Jersey" ha sido readmitido en el servicio activo para actuar de preferencia en bombardeos de la costa en las aguas del Vietnam.

Nuevas Unidades.—

Han sido lanzadas al agua:

—El 12 de Abril último en los astilleros de Todd de Seattle, el destroyer de escolta DE 1062 "Whipple" de la clase "Knox" de 4.100 tons. en p.c. proyectado principalmente para efectuar operaciones de lucha antisubmarina y para escoltar convoyes.

—El 30 de Marzo 1968 en los astilleros de Ingalls Shipbuilding de Pensagoula, el submarino de ataque, de propulsión nuclear SSN 652 "Puffer" de la clase Thresher mejorada. Esta unidad estará dotada de 4 tubos lanzatorpedos situados a media eslora y de misiles anti-submarinos SUBROC.

—El 13 Abril 1968 en los astilleros de la "National Steel" de San Diego, la unidad de abastecimiento de materiales de escuadra AFS-6 "San Diego" de la clase Mars de 15,997 tons. Esta unidad estará armada con 4 conjuntos binarios de 76 m/m., y 50 calibres.

—El 29 de Marzo último en los astilleros de Newport News, la unidad de transporte de materiales de escuadra AKA-114 "Durham" de la clase "Charleston de 18.600 tons. en p.c. especial para el transporte rápido y para el desembarco de vehículos de combate, medios de desembarco y materiales diversos para operaciones anfibias. Los helicópteros embarcados permitirán a las operaciones de desembarco una mayor flexibilidad y por consiguiente una mayor rapidez en las operaciones de apoyo a las tropas desembarcadas.

Nuevo tipo de unidad.—

La "U.S. Navy" ha terminado el proyecto para la construcción de un nuevo tipo de unidad para investigaciones oceanográficas, definido con la sigla T-AGOR-16, que tendrá un casco gemelo, semejante al de las dos unidades de salvamento de submarinos hundidos ASR-21 y ASR-22 recientemente ordenados.

Las características del T-AGOR-16 son las siguientes:

Desplazamiento: 3.080 tons. en p.c.

Dimensiones: 74 m. x 22,8 m.

Velocidad máxima: 14 nudos.

Tripulación normal: 44 hombres y 25 exploradores.

Esta unidad de dos cascos unidos permitirá, además de una mayor disponibilidad de espacio para dedicarlo a los trabajos científicos, también una mayor posibilidad de maniobra de sus aparatos para obtener los datos oceanográficos y una mayor estabilidad transversal.

En lo relativo a las unidades de salvamento de submarinos hundidos ASR-21 y ASR-22, se sabe que estas unidades tendrán las características siguientes:

Dimensiones: 76,30 m. x 26,21 m.

Aparato propulsor: motores Diesel, sobre dos ejes.

Potencia: 6.000 C.V.

Velocidad: 15 nudos.

Ambas unidades podrán transportar los nuevos medios de salvamento tales como:

—Los DSRV (deep sumergence rescue vehicle).

—Los PTC (personnel transfer capsule).

—Los SRC (submarine rescue chamber).

Dispondrán además de una plataforma de apoyo para helicópteros y de una instalación especial de descompresión.

Un elevador instalado entre los dos cascos servirá para la maniobra de los medios de salvamento, apenas la unidad llegue al punto del supuesto hundimiento del submarino.

FRANCIA

Operación interaliada de dragado.—

Del 1º al 29 de Mayo tuvo lugar en el Mar del Norte una operación interaliada de dragado, en la cual participaron juntas unidades belgas, británicas, holandesas y noruegas y también la unidad francesa de apoyo de dragaminas "Loire".

Esta operación se efectuó para limpiar una zona del Mar del Norte de 6,5 millas de ancho y 60 millas de largo donde quedan todavía numerosas minas de la Segunda Guerra Mundial.

Grupo aeronaval del Pacífico.—

Zarpó de Brest el 30 de Marzo último directamente al Pacífico vía Panamá, el crucero AA "De Grasse" que se reunirá al grupo aeronaval recientemente formado por un portaviones, 3 destroyers de escuadra y una unidad cisterna de apoyo que está en viaje a la Polinesia. Este grupo fue constituído en vista de la cam-

paña de tiros que tendrá lugar en el curso de este año en ese centro de experimentos nucleares.

El crucero AA "De Grasse" ha sufrido en 1966 grandes transformaciones para ser destinado como unidad sede del comando de todas las fuerzas aeronavales empleadas en las misiones de seguridad y policía del polígono nuclear.

Nueva Unidad.—

En marzo de 1968 ha sido entregado a la Marina francesa el transporte de personal "Matusine" semejante al "Merlín" recientemente entrado en servicio. Las principales características de esta unidad son las siguientes:

Desplazamiento: 170 tons.

Dimensiones: 31,5 m. x 7,06 m. x 3,40 m.

Aparato propulsor: 2 motores Diesel Poyaud A-6150-M.

Potencia: 240 C.V.

Velocidad: 11 nudos.

GRAN BRETAÑA

Pruebas del sistema "Polaris" del HMS "Resolution".—

El submarino HMS "Resolution" embarcó el 29 de Enero de 1968 en Charleston, EE. UU. los dos misiles "Polaris" previstos para sus tiros de prueba. Esta prueba tuvo lugar bajo el control norteamericano sobre el polígono de tiro de Cabo Kennedy.

El primer lanzamiento fue efectuado con éxito el 15 de Febrero por la tripulación "Babor" y el segundo tuvo lugar en Marzo por la tripulación "Estribor".

La partida del "Resolution" estuvo prevista para Junio de 1968 para hacer su primer patrullaje de operaciones a partir de Faslane.

A propósito de estas pruebas, la prensa británica dio la noticia de que el precio de un misile "Polaris A3" sin cabeza nuclear asciende a 400.000 libras esterlinas (o sea 4'800.000 francos).

Pruebas de la primera fragata movida por turbinas de gas.—

La fragata de 1180 tons. HMS "Exmouth" ha empezado recientemente las pruebas de su aparato propulsor compuesto únicamente por turbinas de gas, con las cuales estuvo dotado a título experimental.

El "Exmouth" pertenece a la clase Blackwood (conocida igualmente con el nombre de "Utility Class"). Este buque había entrado en servicio en 1957.

Su aparato motor comprendía originalmente una sala de calderas y un grupo de turbinas de vapor que desarrollaban 15.000 C.V. Con esta potencia el "Exmouth" había alcanzado la velocidad de 25 nudos en sus pruebas y 23 en la práctica.

En 1966 la "Royal Navy" decidió reemplazar este aparato motor

por un conjunto de turbinas de gas que actuara sobre una hélice de paso variable Kamewa.

Este conjunto comprende una turbina de gas, "Olympus" de 15.000 C.V. que está instalada en el compartimento de máquinas en lugar de la turbina de vapor, y dos turbinas de crucero Bristol "Proteus" de 4.000 C.V. cada una, que están instaladas con las máquinas auxiliares en la antigua sala de calderas.

La turbina de 15.000 C.V. se emplea para la marcha a gran velocidad, mientras que las turbinas "Proteus" serán empleadas para la velocidad de crucero. Esta combinación lleva en la "Royal Navy" el nombre de C.O.G.O.G. ("Combined Gas or Turbine").

El "Exmouth" hará numerosas pruebas para preparar un sistema de propulsión que la "Royal Navy" piensa emplear en los futuros escoltas de 2.000 tons. del tipo "Standard" y en los DDG tipo 42 de 3.500 tons. equipados con el sistema superficie-aire "Sea Dart" que serán construidos después de 1970.

Retiro de dos buques logísticos.—

Los dos transportes de víveres "Fort Dunvegan" y "Fort Charlote han sido retirados del servicio activo. Estos buques de 14.000 tons., habían entrado en servicio en 1944.

Los portaviones.—

La cuestión del mantenimiento en servicio de los portaviones, cuestión que ha sido tratada muchas veces bajo este rubro, continúa apasionando a la opinión pública británica muy sensible por todo lo que respecta tanto a la Marina como a la técnica militar.

Por lo menos hasta 1972 deberán permanecer en servicio tres portaviones todos ellos remodelados o en curso de remodelación: "Eagle", "Hermes", y "Ark Royal". Este último que está en obras desde fines de 1966, obras que serán terminadas y cuyo costo ascenderá a 30 millones de libras esterlinas; será sometido a transformaciones de su cubierta de vuelos para permitirle embarcar los nuevos aviones "Phantom" (cubierta inclinada más amplia); recibirá equipos electrónicos y de radar correspondientes a los sistemas de decolaje y de apontaje aéreos, y a las instalaciones logísticas, de manera que su eficiencia operativa pueda estar asegurada por lo menos durante otros seis o siete años.

Su entrada en servicio está señalada para 1970.

Mientras tanto, se sabe que el portaviones "Victorious" de 30.530 tons. st. que entró en servicio en 1941 y que ha sido varias veces remodelado, ha sido declarado "disponible para su venta".

Ojiva múltiple para el "Polaris A3".

Según lo publicado por "The Navy", la Gran Bretaña tendría en estudio una ojiva nuclear fraccionable para los "Polaris A3" embarcados

en los submarinos nucleares, misiles que como es sabido, son de proyecto y de construcción norteamericanos.

En otros términos, mientras la Marina norteamericana está desarrollando el nuevo misile embarcado "Poseidon" de ojiva fraccionable para sus propios submarinos, la Gran Bretaña que no intenta comprar los "Poseidon" procederá por su cuenta a incrementar la eficiencia operativa de su disuasivo estratégico basado en cuatro barcos lanza-Polaris.

Nuevas Unidades.—

* Han sido lanzados al agua:

—El 28 de Febrero de 1968 en los astilleros de Harland & Wolff's de Belfast, la fragata polivalente "Charybdis" de 2.450 tons., vigésima unidad de la clase Leander.

—El 29 de Febrero, en los astilleros de Swan Hunter om Tyne, la fragata polivalente "Bacchante" de 2.450 tons. vigésima primera de la clase Leander.

—El 29 de Febrero último en los astilleros de Brooke Maine de Lowestoft, la unidad para trabajos hidrográficos "Fawn".

—El 17 de Febrero de 1968 y el 25 del mismo mes, las unidades ligeras para servicios portuarios marcadas con las siglas PAS-1502 y PAS-1018 respectivamente.

* Ha sido colocada la quilla de los siguientes:

—En Diciembre 1967 en los astilleros de Yarrow de Scotstown la fragata polivalente "Achilles", vigésima tercera unidad de la clase Leander.

—En Marzo de 1968 en los astilleros de Yarrow de Scotstown la fragata polivalente "Diomede" de 2.450 tons. vigésima cuarta unidad de la clase Leander.

—En Diciembre último en los astilleros de Cammell Laird de Birkenhead, el quinto submarino de propulsión nuclear, de ataque, cuarto de la clase Valiant, al cual se le ha dado el nombre de "Conqueror".

ITALIA

El destroyer lanza-misiles "Audace".—

Las características del destroyer lanza-misiles "Audace", cuya quilla fue puesta en gradas el 27 de Abril último en los Cantieri Navali Reuniti de Riva Trigoso, serán algo diferentes a las indicadas anteriormente. Esto resulta de un artículo aparecido en la revista "Interconair".

Estas características serán las siguientes:

Desplazamiento: 4.300 tons.

Dimensiones: 136,60 m. x 14.30 m. x 4,60 m.

Aparato propulsor: 4 calderas "Foster Wheeler"; 2 grupos de turbinas.

Potencia: 73.000 C.V. en total.

Hélices: 2.

Velocidad: 13.

Velocidad: 34,5 nudos.

Armamento:

a) **Misiles,** Una rampa sencilla MK 13 "Tartar" con 40 misiles en la bodega de popa.

b) **Artillería.** Dos piezas sencillas "Otto Melara" de 127 m/m. y 54 calibres compact a proa. 4 piezas sencillas de 76 m/m. AA "Oto Melara" compact, (2 a cada banda).

ASM. Dos helicópteros ligeros piloteados "Augusta Bell" 204-B; 2 plataformas triples TLT/MK para torpedos MK 44 o MK 46.

Detección:

a) **Radares.** 1 radar de vigilancia aérea AN/SPS 43; 1 radar de su-



Colocación de la quilla del Destroyer "Audace"

perficie SMA/SPQ-2, 1 radar 3 D AN/SPS-52; 2 radares de guía AN/SPG-51 B para los "Tartar" 3 radares "Orion" asociados a la Dirección de tiro "Argo" de las piezas de 127 m/m., y de 76 m/m.

b) **Sonar.** Probablemente un AN/SOS-23 americano.

El "Audace" será un buque que estará equipado para la lucha ASM y para la DCA y ésta será en gran parte de concepción y de construcción nacionales. Sin duda este buque, como sus predecesores, "Impavido" e "Intrepido", hará honor a los Ingenieros Navales Italianos.

Escuadra Naval.—

Después de haber terminado el 7 de Abril las unidades misilísticas sus lanzamientos en el polígono de Salto de Quirra, —ejercicio de carácter nacional llamado "Spada Due", —estas unidades de la Escuadra Naval redujeron sus actividades, a fin de que las tripulaciones gozasen en breves permisos con ocasión de las fiestas de Pascua y para alistarse para la ejecución del crucero de Primavera-Verano.

Por consiguiente, el 29 de Abril empezó el ejercicio NATO "Dawn Patrol" en el cual terminó el ciclo de ejercicios compuestos.

Participaron en este ejercicio los cruceros lanza-misiles "Doria" y "Duilio", los destroyers lanza-misiles "Impavido" e "Intrepido", los submarinos "Da Vinci" y Torricelli", el dragaminas de altura "Storione" y el buque cisterna "Sterope".

Este ejercicio, que tuvo por tema la protección de un convoy contra ataques aéreos, submarinos y de superficie, estuvo dividido en cuatro fases que se desarrollaron del 29 Abril al 10 de Mayo en las aguas del Tirreno, del Canal de Sicilia, a la Cerdeña y finalmente en las aguas del Mar Jónico.

Nuevas Unidades.—

* El 20 de Abril último en Monfalcone (Venecia Julia) en presencia del Subsecretario de la Defensa Honorable Cossiga, del Jefe del E. M. de Marina y demás autoridades civiles y militares, fue lanzado al agua el submarino "Lazaro Mocenigo" cuarta y última unidad de la clase Toti, especialmente proyectado para la flota antisubmarina. Las fuerzas navales estuvieron representadas por la corbeta "Minerva".

Las principales características del "Lazaro Mocenigo" son las siguientes:

Desplazamiento: 524 en superficie.

Dimensiones: 46,7 m. x 4,7 m. x 4 m.

Aparato motor: Diesel - eléctrico

Potencia: 2.200 C.V.

Velocidad: 14 nudos en superficie, 15 nudos en inmersión.



Lanzamiento del Submarino "Lazaro Mocenigo"

Armamento: 4 TLT para torpedos filoguiados de cabeza buscadora.

* El 28 de Abril en Génova en presencia de las autoridades civiles y militares tuvo lugar la ceremonia de la entrega a la Marina Militar, de la fragata "Carabiniere" de 2,689 tons. en p.c. semejante a la "Alpino" recientemente entrada en servicio, segunda de la clase prevista por el momento, de dos unidades.



Entrega de la Fragata "Carabiniere"

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 2.689 tons.

Dimensiones: 113,3 m. x 13,3 m. x 3,7 m.

Velocidad máxima: 29 nudos.

Armamento: 6 piezas de 76 m/m y 62 calibres sencillas; 2 conjuntos triples para torpedos AA, 2 lanzacohetes, 1 lanzabombas sencillo.

Helicópteros: 2

Tripulación: 250 hombres.

El crucero "Doria" y la fragata "Centauro" presenciaron la ceremonia en representación de las fuerzas navales.

* El 1º de Mayo último fue puesto en desarme en espera de su radiación de los cuadros de los buques de guerra, el remolcador "Mestre". Esta radiación estaba prevista para el 1º de Junio.

SUECIA

Lanzamiento del submarino "Sjobjornen".—

El submarino "Sjobjornen", tercero de una serie de cinco, fue lanzado al agua el 9 de Enero último en Karlskrona. El "Sjobrmen" y el "Sjolejonet" fueron lanzados en 1967.

Los otros dos que todavía están en gradas llevan los nombres de "Sjohasten" y "Sjohunden", respectivamente.

Las características, según "Les Flotes de Combat 1968" son éstas:

—El casco y las ligazones han sido copiados de los submarinos nucleares de la U.S. Navy, (clase Skipjack).

Desplazamiento: 800 tons. en superficie, 1.000 tons. en inmersión.

Dimensiones: 51 m. x 6,10 m. x 6 m.

Motores: Dos Diesels Hedemora-Pielstick. Cada uno lleva un alternador. El motor eléctrico de propulsión es del tipo ASEA. La hélice única de grandes dimensiones es de cinco palas.

El armamento y las perfomances de este submarino no han sido publicados. A causa de su diámetro (6 m.) estos buques tienen dos cubiertas.



Crónica Nacional

Nueva Central Horario de Cuarzo Electrónico en la Central de Comunicaciones de la Marina de Guerra.

Museo Naval del Perú abrirá sus puertas los Domingos y Feriados.

Solemne Juramento hicieron Cadetes del Primer Año en la Escuela Naval del Perú.

Cadetes Navales conmemoran el 134º Aniversario del nacimiento del Almirante Miguel Grau.

Promoción 1937 devela placa en la Escuela Naval del Perú.

Ministro de Marina en Arequipa.

Buques del Escuadrón de Entrenamiento del Japón visitaron el Callao.

La Marina de Guerra Capacita a Marinos Mercantes de la C.P.V.

Escuela Naval conquista Campeonato de Tiro con Pistola.

Marina de Guerra Condecora a Ministro de Guerra.

Cañonera B.A.P. "Marañón" finaliza 8va. Etapa en el Servicio Cívico Fluvial.

Nueva Central Horario de Cuarzo Electrónico proporcionará la Hora Oficial al Perú.—

Nuestra Marina de Guerra prosiguiendo su labor tradicional y dando cumplimiento al D.S. Nº 3 del 23 de Febrero de 1964, ha puesto en servicio un nuevo reloj de cuarzo electrónico, el cual ha sido instalado en la Estación Central de Comunicaciones para la hora oficial al Perú.

La flamante central horaria Pattek Philippe, consta de 2 relojes principales de cuarzo denominados "A" y "B" y un reloj adicional regulado por el cuarzo del reloj "A". Además cuenta con dos programadores que proporcionan el batido cada segundo y la señal correspondiente.

Las empresas privadas interesadas pueden interceptar y retrasmitir las señales horarias y la hora oficial con la aproximación de un milésimo de segundo de acuerdo a la siguiente frecuencia:

12307 (KHz). Emisión: A-3 (Fonía) en los siguientes turnos:

0755, 0955, 1155, 1355, 1555, 1755, 1955, 2155 y 2355., horas.

Museo Naval del Perú abrirá sus puertas los Domingos y Feriados.—

El Museo Naval del Perú considerado como uno de los mejores en su género en Latinoamérica, a pesar de su corta existencia, ha decidido abrir sus puertas los domingos y feriados para la visita del personal naval, familiares y público en general.

El nuevo horario será el siguiente: Lunes, Miércoles, Viernes y Sábados.

de 0900 a 1200 y de 1500 a 1800 horas. Los Domingos y Feriados de 0900 a 1200 horas. Los Martes y Jueves. Cerrado.

En esta forma, se podrá apreciar ampliamente las reliquias del Almirante Miguel Grau Seminario y de todos nuestros héroes navales así como diversos aspectos relacionados con nuestra fecunda tradición naval.



En el Museo Naval, los marinos japoneses observan con veneración y respeto, las explicaciones que les ofrece el Director, C. de N. (r), J. J. Elías.— Los marinos japoneses manifestaron que las hazañas y la gloria del Almirante Miguel Grau, son muy conocidas y veneradas en el Japón.

En el citado Museo se exhiben maquetas de buques de nuestra Escuadra, armamento naval antiguo, mascarones de proa de galeones españoles, instrumentos náuticos de antaño, piezas arqueológicas y uniformes de antiguos marinos.

Solemne Juramento hicieron Cadetes Navales de Primer Año.—

Frente al busto del Almirante Miguel Grau, bajo cuya egregia tutela se forjan las generaciones de marinos peruanos, cerca a un centenar de cadetes navales de primer año juraron servir con lealtad a la Patria en las filas de su gloriosa Marina de Guerra.



El Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, lee su discurso durante la Ceremonia de Juramento de los Cadetes Navales de Primer Año.



¡SI JURO...! exclaman los Cadetes Navales de Primer Año, durante la tradicional ceremonia de Juramentación que se realizó el 27 de Julio en ese centro de estudios.



El Ministro de Marina entrega su nombramiento a un Cadete Naval de Primer Año, luego que juramentara para servir con lealtad y eficiencia a nuestra Marina de Guerra.

Esta emotiva ceremonia se realizó el sábado 27 de julio en el patio de honor de la Escuela Naval del Perú, la cual estuvo presidida por el Ministro de Marina, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio.

Ante el crucifijo y los Santos Evangelios, los cadetes navales de primer año contestaron con el brazo derecho levantado... ¡SI JURO...! después que el Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Esteba Zimic Vidal, dio lectura a la fórmula de juramento.

Luego, el Titular de Marina entregó los nombramientos respectivos a los citados cadetes, quienes al concluir entonaron el Himno Nacional del Perú y posteriormente desfilaron ante las altas autoridades navales asistentes, integrando el Batallón de Cadetes y Aspirantes.

Cadetes de la Escuela Naval conmemoran el 134° Aniversario del Nacimiento del Almirante Miguel Grau Seminario.—

El Batallón de Cadetes, Aspirantes y Plana Menor de la Escuela Naval del Perú rindieron un emotivo homenaje al Almirante Miguel Grau, al conmemorarse el 27 de julio el 134° aniversario de su nacimiento en Piura.



Cadetes de la Escuela Naval del Perú colocan una ofrenda floral ante el busto del Almirante Miguel Grau, durante la ceremonia de homenaje al 134º aniversario de su nacimiento

Después del toque de silencio, dos cadetes navales colocaron una ofrenda floral ante el busto del "Caballero de los Mares", a cuyo término el Cadete Comandante pronunció una vibrante alocución evocativa de la efemérides.

Este tradicional acto fue presidido por el Director de la Escuela Naval, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, asistiendo también toda la Plana Mayor del citado centro de estudios. Posteriormente se efectuó la Conformación de Cargos de los Cadetes Oficiales, de la Escolta y de los Cadetes del Primer Año.

Promoción 1937 Devela Placa en la Escuela Naval.—

Los Contralmirantes y Oficiales Superiores en actividad pertenecientes a la Promoción 1937 de la Escuela Naval del Perú rindieron un homenaje a su Alma Mater, colocando una placa conmemorativa en una de las columnas del edificio "Guise".

El Oficial más caracterizado descorrió el velo que cubre esta placa, a cuyo término el Director de la Escuela Naval, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, pronunció unas palabras alusivas a este evocativo acto.

Ministro de Marina viajó a Arequipa.—

Para inaugurar el monumento al Almirante Miguel Grau en la ciudad de Arequipa y por especial invitación del Alcalde de dicha ciudad, Dr. Alfredo Corzo Masías, el Ministro de Marina Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, viajó el miércoles 14 de agosto, permaneciendo dos días en la Ciudad Blanca.

El Titular de Marina viajó en compañía del Contralmirante Fernando Elías Aparicio, Inspector General de Marina, del Capitán de Navío Hernán Ponce Mendoza, Sub-Jefe del Estado Mayor General de Marina y de su Ayudante, C. de F. Gustavo Madueño Chocano. En Arequipa, se unió a la comitiva naval, el Comandante Superior de la 3ra. y 4ta. Zona Naval y Capitán de Puerto de Mollendo, C. de N. Oscar Iturrino Falco.

Luego de asistir al Te-Deum y Sesión Solemne del Concejo Metropolitano de Arequipa en conmemoración del 428º aniversario de la "Ciudad Blanca", el Ministro de Marina y su Comitiva retornaron a la Capital.

Buques del Escuadrón de Entrenamiento del Japón visitaron el Callao.—

El Escuadrón de Entrenamiento de las Fuerzas Marítimas de Auto-Defensa del Japón, conformada por los buques-escuelas "Akizuki", "Uranami", "Ayanami" y "Hadusame" al mando del Contralmirante Shushiro Ohkawa, arribaron a las 8 de la mañana del viernes 26 de julio al Callao. Un día antes llegaron a la Estación Naval de San Lorenzo.



El Ministro de Marina, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, coloca la "Cruz Peruana al Mérito Naval" en el grado de "Oficial" a uno de los Comandantes de las naves del Escuadrón de Entrenamiento del Japón, que estuvieron tres días en el Callao.



El Contralmirante S. Ohkawa, entrega una Maqueta del "Akizuki" al Ministro de Marina, durante la visita que el Comandante en Jefe del Escuadrón de Entrenamiento Naval del Japón hiciera al Titular de Marina.

Las naves japonesas a su arribo efectuaron una salva de saludo de 21 cañonazos que fue contestada por las baterías de la Escuela Naval del Perú. Hace 47 años que buques nipones no llegaban a nuestro país. En 1921 los buques-escuelas "Asama" y "Iwate" visitaron nuestro primer puerto.



Los Pabellones de Perú y Japón son llevados majestuosamente por la Escolta de la Cía. de Desembarco de la Marina del Japón durante el desarrollo del Gran Desfile Militar de Fiestas Patrias. Grandes aplausos obtuvieron los correctos marinos nipones por este elocuente gesto.

Los buques visitantes realizan un viaje especial de instrucción para 160 Alféreces de Navío recientemente graduados. En su itinerario tocarán puertos de Hawai, EE. UU. de N. A., México, Panamá, Ecuador y Chile. En total cubren una navegación de 24,800 millas durante 120 días de viaje y su dotación es de 240 Oficiales, 840 tripulantes, 9 instructores civiles y 3 periodistas.

En nuestro país, los marinos japoneses cumplieron una vasta actividad durante los tres días que permanecieron en Lima y Callao. Entre estas actividades destacó la participación de una Compañía de Desembarco con Pabellón y Escolta. Esta intervención fue muy comentada y aplaudida por los miles de espectadores que se dieron cita para presenciar el Desfile Militar de Fiestas Patrias.

La Marina de Guerra del Perú capacita a Marinos Mercantes de la Corporación Peruana de Vapores que tracrán nuevos Buques que se construyen en Europa.—

Un importante número de marinos mercantes entre capitanes, pilotos, contramaestres, motoristas, radio-operadores, electricistas y tripulantes pertenecientes a la Corporación Peruana de Vapores, se encuentran recibiendo clases teóricas y prácticas en sus respectivas especialidades, dictadas por Oficiales de la Marina de Guerra del Perú, en las aulas de la Escuela Naval del Perú y Centro de Entrenamiento Naval del Callao.

Nuestros marinos mercantes, mediante esta valiosa capacitación técnica que otorga la Marina de Guerra en una fase más de su contribución al desarrollo de la flota naviera nacional, se preparan en esta forma para tripular eficientemente las flamantes naves cargueras que la C. P. V. ha mandado construir en astilleros europeos, alguna de las cuales llegarán a fines de este año al Callao conducidas por personal peruano.

La Marina de Guerra ha puesto a disposición de la C. P. V. el uso gratuito de sus instalaciones, gabinetes y laboratorios de sus dos centros de estudios así como los servicios de los Oficiales Instructores para el citado entrenamiento.

Al margen de esta actual actividad, merece también informar que nuestra Armada prepara anualmente a Oficiales de la Marina Mercante, en las aulas de la Escuela Náutica "Miguel Grau", que funciona en la Escuela Naval del Perú. Los marinos mercantes egresan como Oficiales de la Reserva Naval, luego de cinco años de estudios en dicho centro de estudios.

En esta otra modalidad de su Acción Cívica, la Marina de Guerra del Perú, colaborando con la C.P.V., contribuye efectivamente a consolidar la industria mercante del país, llamada a poseer un gran destino marítimo.

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

Escuela Naval del Perú conquistó Campeonato de Tiro con pistola "Fuerzas Armadas de España".—

A un mes de haber obtenido el Campeonato de Tiro con Fusil "Ataché Militar de Francia", el equipo de la Escuela Naval del Perú conquistó esta vez el campeonato de Tiro con Pistola "Fuerzas Armadas de España", disputado entre Escuelas Militares.

El representativo naval totalizó 662 puntos, mientras que el equipo de la Escuela Militar de Chorrillos alcanzaba 616 y el de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea Peruana, 578.

La competencia se efectuó en el Polígono de Tiro "General Muñiz" de nuestra capital; la modalidad de este torneo consistió en realizar los disparos en posición de pie, con tres tiros de ensayo y 10 de serie oficial.

El equipo campeón de la Escuela Naval del Perú estuvo integrado por los Cadetes: Enrique Woll, Mario Gálvez, César Yépez, Mario Ego-Aguirre, César Acevedo, Nino Marrese, Eduardo Coquis, Miguel Teixeira, César Scheelje y Fernando Martínez.

Con este torneo concluyeron las competencias de tiro para 1968 entre Escuelas Militares.

Marina del Perú Condecora al Ministro de Guerra.—

El Ministro de Guerra, General de División Roberto Dianderas Chumbiauca fue condecorado con la Cruz Peruana al Mérito Naval en el grado de "Gran Cruz".

La imposición la hizo el Canciller de la mencionada Orden Naval, Vice-Almirante Jorge Luna Ferreccio, Ministro de Marina, en ceremonia efectuada en el Despacho Ministerial.

El Titular de Marina dirigió conceptuosas palabras fundamentando la otorgación de la distinción, en las que destacó la estrecha vinculación entre los miembros de la Fuerza Armada en general, y particularmente la brillante y abnegada actuación del General Roberto Diánderas en la construcción de obras viales durante su meritoria carrera militar, en la que le cupo en tantas oportunidades realizar trabajos coordinados con la Marina, Institución que le guarda especial deferencia y afecto.

En su oportunidad el Ministro de Guerra agradeció el honor que le confería la Armada Peruana al otorgarle tan alta condecoración que él recibía con orgullo, considerándola como una noble distinción al Ejército Peruano, más que a su propia persona.

Asistieron al acto los Cmdtes. Grles. de Marina y de Aeronáutica, Vice-Almirante Mario Castro de Mendoza y Teniente General FAP. Alberto López Causillas, respectivamente, el General Ernesto Montagne, Inspector General del Ejército, así como la totalidad de Oficiales Generales de Marina y los más altos Jefes del Ejército y Fuerza Aérea. El Comandante General del Ejército, General de División Juan Velazco Alvarado y su Jefe de Estado Mayor General, General de División Alejandro Sánchez Salazar, no asistieron por encontrarse ausentes del País.

Nave de nuestra Armada atiende a miles de compatriotas en las riberas del Putumayo.—

3,342 pobladores de las riberas del fronterizo río Putumayo fueron atendidos gratuitamente por el personal médico y sanitario embarcado en la Cañonera B.A.P. "Marañón" durante la ejecución de la 8va. Etapa del Servicio Cívico Fluvial, finalizada el 26 de agosto en el caserío de Corbata.

Personal facultativo y sanitario de nuestra Armada proporcionó una vasta asistencia médica a estos abnegados compatriotas, consistente en consultas médicas y su tratamiento terapéutico, extracciones dentales, curaciones y obtención de muestras para análisis de despistaje de malaria, TBC y cáncer.

En el aspecto educativo, se supervisaron 20 escuelas fiscales, a las cuales se les dotó de adecuado material didáctico, distribuyéndose útiles escolares y otros materiales en forma gratuita a los alumnos de esos planteles.

También se prestó asistencia agropecuaria, técnica y social en los poblados visitados. Entre otra de las beneficiosas actividades realizadas figura la de reafirmación de la nacionalidad en esa vasta y remota zona fronteriza de nuestra Patria. El Comandante de la Cañonera B.A.P. "Marañón" obsequió Pabellones Nacionales a las autoridades de los caseríos, los que fueron izados en los lugares preferentes.

En la ejecución de esta nueva etapa del Servicio Cívico Fluvial intervino también eficientemente personal de los Ministerios de Salud Pública, Educación y Agricultura.

COPSA

Compañía Oleaginosa del Perú S. A.

FABRICANTES DE:

* **ACEITE "COCINERO"**

* **MARGARINA "FRES - K"**

* **JABON "BOLIVAR"**

* **JABON "ALBION"**

Trans - Pacífico S. A. • Utesa S. A.

A. Miró Quesada 221, Ofic. 403B — Teléf. 276032
Apartado 5805 — LIMA

FIERRO — COBRE — BRONCE — ALUMINIO

BARRAS - PERFILES - CANALES - PLANCHAS NEGRAS Y GALVANIZADAS - CALAMINA - ALAMBRES - CLAVOS - TUBERIAS PARA AGUA Y DESAGUES - CONEXIONES - VALVULAS

ACEROS ESPECIALES "STYRIA"

CARTON PRENSADO - TRIPLY - FERRETERIA - PERNOS - REMACHES - APARATOS SANITARIOS - CUBIERTOS DE ACERO

IMPORTADORES DE FABRICAS EUROPEAS Y DISTRIBUIDORES DE INDUSTRIAS NACIONALES

VENTA DE STOCK Y PEDIDOS DIRECTOS

Henri G. Busignies

EL HOMBRE QUE GANO LA GUERRA SUBMARINA A HITLER ESTUVO EN LIMA

A la caída de París, durante la Segunda Guerra Mundial, se estaban llevando a cabo en el Laboratorio de **ITT** en París muchos trabajos secretos sobre electrónica para el Ejército de Francia. A fin de evitar que los alemanes capturaran estos secretos, se escondieron los dibujos y los cuadernos de notas y los modelos de los indicadores de dirección, equipos de navegación aérea y asimismo se procedió al desmontado de los radares siendo sus partes dispersadas.

Diez personas en total, incluyendo los tres hombres y sus esposas e hijos, fueron separados para que se dirigieran por distintos caminos a su reunión en Lyon, situada en Francia Libre; de allí a Argelia, Rabat, Tanger y Lisboa, Portugal; finalmente, por barco, a los Estados Unidos de Norte América.

Se aprovechó maravillosamente una increíble imperfección en los meticulosos procedimientos usados por los Nazis para registrar los trenes que salían de la zona ocupada de Francia. Los nazis peinaban a todos y a todo, excepto el vagón del equipaje que iba al final del tren. Los franceses empacaron los documentos y partes vitales de los modelos en maletas y los enviaron a su destino.

Fue así como los alemanes registraron cuidadosamente las personas y maletas de mano de Busignies y sus compañeros, en completa ignorancia de que en el vagón de equipajes se escapaban secretos tan valiosos.

De esta manera y en tan difíciles circunstancias los científicos franceses de **ITT** se llevaron bajo la vigilancia de los Nazis un secreto: **"la única invención técnica"**, dijo **Hitler**, que causó a los submarinos la pérdida de la Batalla del Atlántico.

Al llegar los científicos galos a los Estados Unidos, se llevó a cabo una reunión con militares de alta graduación estadunidenses. Entre los adelantos técnicos que mostraron los franceses se encontraba la invención de Busignies, conocida como Indicador de Dirección de Alta Frecuencia o **"Huff-Duff"**.

En una fracción de segundo este dispositivo registra la dirección desde la cual se está transmitiendo por radio. Tiene un tubo de rayo catódico redondo (un dispositivo como el tubo de TV) con marcas de compás alrededor del borde. Cuando se recibe una señal de radio, el tubo mueve instantáneamente un indicador electrónico para mostrar la dirección.

Los dirigentes militares de Estados Unidos estuvieron plenamente de acuerdo con que en el **Huff-Duff** estaban los medios que se estaban requiriendo precisamente para exterminar a los submarinos alemanes que habían estado diezmando la navegación aliada en el Océano Atlántico.

Los submarinos nazis tenían urgencia de comunicarse periódicamente con sus bases en distintos lugares de la Europa ocupada. Al fin de evitar ser localizados por medio de sus transmisores de radio, los germanos mandaban mensajes cortos. Luego los hicieron aún más cortos al registrarlos en cintas grabadoras.

Todo submarino alemán al llegar a la superficie, mandaba estos mensajes transmitiendo las grabaciones lo más rápidamente posible. Un mensaje completo requería así menos de un segundo. Finalmente el submarino se sumergía rápidamente en busca de la protección de las profundidades. La recepción de estos mensajes se grababan en grabadoras de alta velocidad, pasándolas luego a menor velocidad para su lectura.

Se había dado así un salto en el desarrollo técnico de este aspecto. Los localizadores de dirección por radio anteriores habían sido manuales y el operador no tenía tiempo de localizar la dirección de transmisión.

El nuevo descubrimiento de Busignies, el **Huff-Duff** podía localizar la dirección de la transmisión, de una manera instantánea. La **ITT** inició inmediatamente la producción en masa a solicitud de la Marina de Guerra de los Estados Unidos.

Al salir los primeros equipos de la fábrica una red de estaciones de **Huff-Duff** fue instalada primeramente en la costa oriental y luego en las dos costas de los Estados Unidos, asimismos, en todas las naves del país en el mundo. Y así es como cada vez que un submarino lanzaba un mensaje, dos o más **Huff-Duff** lo localizaban y los cazas submarinos arremetían a fin de liquidarlos.

El invento de Busignies resultó tan efectivo que el **Almirante Doenitz** admitió ante **Adolfo Hitler** que estaba perdiendo alrededor de 40 submarinos por mes. De esta manera en pocos meses la navegación aliada pudo realizarse de manera normal.

El doctor Henri G. Busignies, ha sido además entre otras cosas inventor del **Limpiador de Pantalla de Radar,** ha concebido la **Comunicación Espacial** y ha sido pionero en investigación navegacional.

GUIA DEL ANUNCIADOR

Cuvisa

Sociedad Nacional de Pesquería

Viking S. A.

Belco

Cía. de Aviación Solar S. A.

Marcona Mining Company

COPSA

Trans-Pacífico S. A. - Utesa S. A.

Henri G. Busignies

Nicolini Hnos. S. A.

REVISTA DE MARINA

Setiembre y Octubre
Año 54 No. 5

1968
Vol. No. 315

Contenido

Museo Histórico del Perú
Dr. Julio J. Elías Murguía
Biblioteca

Pág.

Vocabulario Marítimo 435
Por el Contralmirante (R) Real Academia Española Julio F. Guillén

Decisiones 438
Por el Capitán de Navío AP. Alberto Jiménez de Lucio

Perspectivas de la Construcción Naval en el Perú 447
Por el Capitán de Navío AP. Alberto Jiménez de Lucio

Las Conferencias 457
Por el Capitán de Fragata AP. (R) Luis Felipe Villena Gutiérrez

El Buque Trampa, el Charteado y las Tarifas de Fletes 472
Por el Capitán de Fragata AP. (R) Luis Felipe Villena Gutiérrez

Algunas Consideraciones sobre el Empleo de las Fuerzas Navales para las Potencias Navales Secundarias 484
Por el Capitán de Fragata AP. Miguel Pérez Carmelino

La Guerra de los 6 Días de 1967 490
Por el Capitán de Navío US. Navy W. J. Kotsch

El Desembarco de Inchón un Estudio del Planeamiento Anfibio 505
Por el Coronel Robert D. Heinl US. Marine Corps (R)

El Hundimiento y el Salvamento del Sumergible Inglés K-13 en 1917 . 525
Por el Col. de Gen. Mar. Gino Galuppini

El Jane's Fighting Ships de 1967 - 1968 547
Por Aldo Fraccardi

Informaciones Mundiales 564

Crónica Nacional 577

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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.

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.

MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Saluda patrióticamente a la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

en el 89º Aniversario del glorioso Combate Naval de Angamos, en cuyo escenario surgió la estela heroica y ejemplar de un marino peruano, cuya bizarra acción despertó la admiración mundial, aun, la de sus propios enemigos. Su nombre: ALMIRANTE MIGUEL GRAU SEMINARIO.

Lima, 8 Octubre 1968.

TOQUEPALA

DE CADA DOLAR O SOL DE SUS UTILIDADES, PAGA AL FISCO EL

54.5%



TOQUEPALA

ES EN EL PERU

- El mayor contribuyente
- El mayor inversionista
- El principal promotor:
  - De la gran industria minera.
  - Del incremento de divisas.
  - Del desarrollo de la agricultura y la ganaderia regionales.
  - Del comercio y la industria nacionales.
  - De fuentes de trabajo bién remunerado en campamentos modernos y confortables.

SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION



CONTRALMIRANTE RAUL RIOS PARDO DE ZELA

MINISTRO DE MARINA

REVISTA DE MARINA

Setiembre y Octubre 1968
Año 54 No. 5 Vol. No. 315

Museo Naval del Perú · Biblioteca · Libros Militares

Vocabulario Marítimo

Por el Contralmirante (R) de la Real Academia Española JULIO F. GUILLEN

Si en puridad debo dirigirme a vosotros, confesándome el **menor de los menores** siguiendo al Almirante y cronista mosen Diego de Valera al escribir a la Reina Isabel la Católica como marino puedo envanecerme de representar un tanto el habla culta que primero sonó en este Nuevo Mundo, que fue, ciertamente, el castellano marinero.

Modalidad lingüística por demás eudónica, y hasta rotunda en su precisión porque los peligros de la mar y de la navegación no toleran en ocasiones los eufemismos, ni permiten los equívocos.

Vuestros antepasados, los primeros y sucesivos pobladores de estas tierras ultramarinas, captaron tan bien el recio modo de hablar de los navegantes de entonces y fueron tan conquistados por sus voces y expresiones unívocas y expresivas que, incluso por tierra adentro, fueron sus conservadores, propagadores y hasta puedo afirmar que sus celosos guardadores y cultivadores.

Ya hace bastantes años, en un Congreso cervantino mostré como sin fin de vocablos que en la Península consideramos o se pueden considerar como americanismos, no son sino arcaismos marineros, que incluso ignoran ya los marinos actuales; y como numerosas voces hoy vigentes y en uso por los pueblos americanos pertenecen al tecnicismo exclusivamente naval, que los actuales **terrestres** de España ignoran.

El lenguaje marinero sorprendió gratamente a los "pasajeros a Indias", futuros colonizadores y pobladores, como lo demuestra que el primer vocabulario marítimo impreso conocido fue el del Dr. Diego García de Palacio, Oidor de la Audiencia de Nueva España, que salió de la prensa mejicana de Pedro Ocharte en 1587.

Que fue asimilado por estos "pasajeros" y apropiado tanto en vocablos como en modismos, lo prueba el que hoy día el americano lo posea vivo en gran parte. (1).

Esta posesión hizo que en el siglo XIX y comienzos del actual lo empleasen evitando barbarismos que incluso invadieron la Península, demostrando los hispanoamericanos una ma-

yor compenetración con el idioma, gracias a su gran posesión del peculiar vocabulario de los marinos (2).

En aquel siglo XIX, el vapor, la mecanización y la construcción naval en hierro y acero, e incluso la artillería de tiro rápido, con sus consiguientes voces nuevas no afectaron casi la pureza del idioma porque los marinos aun supieron crear atinados neologismos de su propia minerva o castellanizaban con una gracia que hoy hemos perdido, como **spardeck** convertido en el eufónico **espardel,** o **crank** en **cigüeña y cigüeñal**. De modo que las Marinas hispanoparlantes de aquende y allende la mar pudieron sortear con eficacia y galanura los neologismos que nos iban llegando, y en ocasiones castellanizándolos al gusto y genio de nuestro idioma que aún se sentía a bordo con pulso arrollador hasta terciado el siglo actual.

Sin embargo, la evidente desgana de la juventud por lo castizo, la ignorancia o poco conocimiento del auténtico vocabulario castellano, como el actual "papanatismo" sometido al imperio de la técnica norteamericana, hacen que los barbarismos **innecesarios** nos arrollen.

Fuentes principales de ellos son los frecuentes cursos y cursillos de nuestros Oficiales de Marina en Norteamérica, las malas traducciones, y las cintas magnetofónicas impresionadas por quienes presumen de saber inglés, pero que ignoran nuestro tecnicismo, y que por consiguiente prefieren el barbarismo fácil a la búsqueda del vocablo preciso, o del anticuado y en desuso que se podría rehabilitar.

Por ello nuestra parla marinera, siempre precisa y con voces unívocas, se va convirtiendo cada vez más en equívoca, con más y más voces genéricas que la empobrecen al ir haciendo olvidar otras específicas y con matices diferenciales de las que tan rica es (3).

Las mismos boletines y diarios oficiales, incluso tratados internacionales, constituyen también focos del empobrecimiento y ensuciamiento del idioma, con traducciones literales que nada nos dicen, cuando no resultan antifrasis, como en el caso de denominar **peso muerto** (death weigth), que tiene un sentido de **porte** a la **capacidad de carga**.

Por todo ello, estimo se debería solicitar de los distintos gobiernos:

1º Que en las Escuelas Navales y de Náutica y de Ingenieros Navales, se cuide más la enseñanza del tecnicismo marítimo, estimulando la lectura de clásicos de la profesión.

2º Que los Ministerios, tanto de Marina de Guerra como Mercante, dispongan de un gabinete de corrección de estilo.

3º Que en las academias de idiomas para perfeccionar intensivamente a los oficiales que van a efectuar cursos al extranjero se les perfeccione también en nuestro tecnicismo.

4º Necesidad de que una comisión de distintas marinas redacte un vocabulario marítimo con todas las voces de las técnicas modernas que afectan a la vida y profesión de la mar y del comercio marítimo.

5º Precisión de que las nuevas necesidades de tecnicismos que se "importen" se sometan previamente a la pequeña comisión de vocabulario que toda Marina que se precie debe tener, y que deberán estar en constante intercambio de ideas para conseguir la unidad de criterio.

La vela, que descubrió este Nuevo Mundo, nos unió a todos los marinos hispanoparlantes; el vapor y la electricidad no consiguió romper esta unidad; pero las técnicas, la ciencia, y las nuevas tácticas nos van separando. Tratando de cosas y ejercicios actuales llegaremos a no entendernos y .... tendremos que recurrir a ese norteamericano básico que el imperialismo técnico yanqui pretende universalizar y que no es sino un inglés pobre y mal pronunciado.

El tecnicismo más preciso y más numeroso de todos —el marítimo español— se nos está yendo a pique, y es preciso salvarlo en bien de la unidad lingüística.

Cuando en todos los países y sus marinas existen centros de "normalización", bien vale la pena que en ellos entre esta santa inquietud por la pureza y unidad del modo de expresarse los marinos.

Porque lo de menos sería la introducción de unos cientos o miles de sustantivos; lo sensible es que dan lugar a plurales y verbos, como a sintaxis disparatada, que destrozan el idioma.

NOTAS:

(1). Recuérdese el trabajo de nuestro malogrado compañero el Sr. Toscano sobre voces náuticas en la construcción de Guayaquil.

(2). Pongo siempre por ejemplo el que a lo que en España decimos **telesqui**, **telesilla** y **teleférico,** incluso olvidando el **trasbordador aéreo**, los americanos dicen eufónica y castizante **andarivel**.

(3). Así, por ejemplo, **entrenar** ha sustituido a **doctrinar, avezar, agilitar, marear, industriar, instruir, ejercitar, capacitar, foguear, vaquetear**....

Alguna marina denomina **guachiman** (watch man) al que puede ser **centinela, guardia, serviola, atalavero, vigía plantón, escucha, torrero**.

Y no digamos nada respecto a **control** que en castellano asume los dos conceptos de dominio y de fiscalización que corresponden respectivamente al inglés y francés.

DECISIONES

Por el Capitán de Navío A.P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

"¿Qué cosa es una Carrera Precipitada?" dijo Alicia.

"Pues", repuso el Pájaro Bobo, "la mejor manera de explicarlo es haciéndolo".

LEWIS CARROLL en "Alicia en el País de las Maravillas".

En un anterior artículo sobre OBJETIVOS, indicamos algunos de los métodos estadísticos para decidir cuál objetivo escoger. Estos métodos, en realidad, pueden ser usados para muchas clases de decisiones, y este artículo tiene por objeto ilustrar cómo una "matriz de probabilidades" puede ayudar al jefe a tomar una decisión. Igualmente, presentaremos el "árbol de decisiones", que proporciona un método gráfico y sistemático aplicable a muchos casos de toma de decisiones. Como el Pájaro Bobo de Lewis Carroll, explicaremos tanto la matriz como el árbol "haciéndolo", es decir por medio de ejemplos.

Supongamos que existen cuatro posibles "estrategias" que podemos seguir para lograr un fin (E1, E2, E3 y E4), y que estas diferentes estrategias pueden tener que ser aplicadas en tres posibles distintas situaciones (S1, S2, y S3). Por ejemplo, las estrategias podrían ser diferentes políticas de inversiones de una empresa, y las situaciones diferentes condiciones del mercado (v.g. inflación, estable, depresión). O, para tomar un ejemplo naval (ref. 1), las estrategias podrían ser diferentes planes de búsqueda de submarinos, y las condiciones estados del mar: S1 sería estado del mar 0 ó 1, S2 estados 2 ó 3, y S3 estado 4 o más.

Para poder formar la matriz, necesitamos ahora un "criterio de excelencia", alguna forma de **medir el** mayor o menor éxito en el logro del fin deseado. Designaremos a esta medida la "medida de efectividad" (MDE). En el caso de las búsquedas, por ejemplo, definimos la MDE como la probabilidad de detectar un submarino. Esta probabilidad (y en general todas las MDE) pueden determinarse por análisis teórico, por datos empíricos, por experimentos o pruebas, o por simulación (o una combinación de estos métodos). Supongamos que las probabilidades de de-

tección ya han sido determinadas, por ejemplo, que para la situación S1 la MDE es 0.9 si se usa el plan E1, 07 si se usa el plan E2 ... etc. Podemos entonces escribir la siguiente matriz:

	S1	S2	S3
E1	0.9	0.4	0.1
E2	0.7	0.5	0.4
E3	0.8	0.7	0.2
E4	0.5	0.5	0.5

Existen tres diferentes **grados de riesgo** al tomar decisiones. El caso más simple ocurre si **sabemos con seguridad** cuál será el estado del mar cuando efectuemos la búsqueda. Por ejemplo, si sabemos que el estado corresponde a S1, la matriz queda reducida a una sola columna (la de la izquierda), y no hay ningún riesgo en escoger el plan de búsqueda E1, puesto que es el de mayor probabilidad de éxito.

El segundo caso, es cuando existen **decisiones con riesgo,** es decir, cuando no sabemos cuál será la situación, pero sí sabemos la probabilidad de que exista cada una de las diferentes situaciones. Supongamos, por ejemplo, que se sabe que en la zona de operaciones, el 50% del tiempo existe estado de mar 2 ó 3 (o sea S2), el 40% estados 0 ó 1, y sólo el 10% estados 4 o más. Podemos entonces calcular los **valores anticipados** de cada estrategia, multiplicando cada MDE por la probabilidad de que ocurra, y así tendríamos:

$$E1 \ldots (0.9 \times 0.4) + (0.4 \times 0.5) + (0.1 \times 0.1) = 0.57$$

$$E2 \ldots (0.7 \times 0.4) + (0.5 \times 0.5) + (0.4 \times 0.1) = 0.57$$

$$E3 \ldots (0.8 \times 0.4) + (0.7 \times 0.5) + (0.2 \times 0.1) = 0.69$$

$$E4 \ldots (0.5 \times 0.4) + (0.5 \times 0.5) + (0.5 \times 0.1) = 0.50$$

Escogemos, por lo tanto, la estrategia E3, que optimiza el valor anticipado.

El tercer caso se denomina **decisiones con incertidumbre,** y ocurre cuando ni siquiera sabemos la probabilidad de que existan las diferentes situaciones. ¿Cómo decidimos, entonces, el **mejor** curso de acción? La realidad es que "el mejor" dependerá del **criterio** que querramos adoptar. Refiriéndonos a nuestra primera matriz, por ejemplo, E1 es la mejor estrategia si la situación es S1, E3 es la mejor si la situación es S2, y E4 es la mejor si la situación es S3. Si queremos la máxima MDE escogeremos E1, pero si queremos la máxima MDE **en promedio** escogeremos E3, mien-

tras que si queremos la máxima MDE **garantizada** escogeremos E4. Más adelante demostraremos que E2 es la estrategia que garantiza el **mínimo arrepentimiento**. Ninguno de estos criterios es intrínsecamente superior: sólo el jefe que tiene que tomar la decisión podrá decidir cuál es el criterio más conveniente para un caso específico.

En casos de grave riesgo, por ejemplo, es conveniente ser muy conservador, y se escogerá la máxima MDE garantizada. Escogiendo E4, el jefe sabe que su MDE será por lo menos 0.5, pase lo que pase. Este criterio se conoce como MAXIMIN (maximización de los valores mínimos de MDE), y fue sugerido por Wald. El criterio MAXIMAX es el que usa el optimista extremado: escogerá el curso de acción. E1 por qué es el que más alta MDE puede dar (0.9), aunque la probabilidad de que ocurra es muy baja. Hurcwiz ha sugerido un criterio intermedio entre estos dos extremos: el jefe decide qué **grado de optimismo** es apropiado a la situación y sopesa las MDE de acuerdo a ese grado (0.0 indica total pesimismo y 1.0 total optimismo). Supongamos que escoge 0.4. Mirando la matriz original vemos que los valores máximos y mínimos de MDE para cada estrategia son:

	Máximo	**Mínimo**
E1	0.9	0.1
E2	0.7	0.4
E3	0.8	0.2
E4	0.5	0.5

El coeficiente de optimismo de 0.4 indica una probabilidad de 0.4 de obtener el valor máximo, y de 0.6 de obtener el valor mínimo. Los valores anticipados serán entonces:

E1 ... $(0.9 \times 0.4) + (0.1 \times 0.6) = 0.42$

E2 ... $(0.7 \times 0.4) + (0.4 \times 0.6) = 0.52$

E3 ... $(0.8 \times 0.4) + (0.2 \times 0.6) = 0.44$

E4 ... $(0.5 \times 0.4) + (0.5 \times 0.6) = 0.50$

Según el criterio Hurcwiz, escogeremos por lo tanto E2.

Otro criterio se basa en la común tendencia del jefe de revisar su decisión después que ha ocurrido la acción para ver qué habría pasado si hubiera adivinado el verdadero estado del mar (o situación, en general). Se supone que cuanto mayor sea la diferencia entre lo que fue y lo que pu-

do haber sido, mayor será su "arrepentimiento". Obtenemos así una "matriz de arrepentimientos":

	S1	S2	S3
E1	0.9-0.9	0.7-0.4	0.5-0.1
E2	0.9-0.7	0.7-0.5	0.5-0.4
E3	0.9-0.8	0.7-0.7	0.5-0.2
E4	0.9-0.5	0.7-0.5	0.5-0.5

Si el jefe escogió E1 y ocurrió una situación S1, no habría por supuesto arrepentimiento. Si ocurrió S2, en cambio, tendría un arrepentimiento de 0.3, pues habría podido tener una MDE de 0.7 si hubiera escogido E3. Si aplicamos el criterio MAXIMIN a la matriz de arrepentimiento, tendremos el **criterio de mínimo arrepentimiento** (sugerido por Savage). Mirando a la matriz de arrepentimiento:

	S1	S2	S3	Max. Arr.
E1	0	0.3	0.4	0.4
E2	0.2	0.2	0.1	0.2
E3	0.1	0	0.3	0.3
E4	0.4	0.2	0	0.4

Vemos que E2 resultará en el mínimo arrepentimiento.

Un último criterio es el **criterio de racionalidad,** que dice que una incertidumbre completa es lo mismo que decir que todas las situaciones son igualmente probables. Si aceptamos esta debatida hipótesis, el caso queda reducido al de **decisiones con riesgo,** en que cada situación tiene igual probabilidad (en este caso, 1/3). Entonces:

$$E1 \ldots (0.9 \times 0.33) + (0.4 \times 0.33) + (0.1 \times 0.33) = 0.467$$

$$E2 \ldots (0.7 \times 0.33) + (0.5 \times 0.33) + (0.4 \times 0.33) = 0.533$$

$$E3 \ldots (0.8 \times 0.33) + (0.7 \times 0.33) + (0.2 \times 0.33) = 0.567$$

$$E4 \ldots (0.5 \times 0.33) + (0.5 \times 0.33) + (0.5 \times 0.33) = 0.500$$

Y por tanto escogeremos E3.

Con esto, hemos terminado la discusión de los tres casos posibles: decisiones con certeza, decisiones con riesgo y decisiones con incertidum-

bre. En realidad, existe un cuarto caso, y es cuando la situación no es función simplemente de las circunstancias, sino que depende de un adversario inteligente. Ya no se trata del estado del mar o de las condiciones de la economía, sino de las acciones **deliberadas** de un adversario empeñado en frustrar nuestros fines. El análisis matemático en este caso es más complejo, y se conoce con el nombre de **teoría de juegos**. En un próximo artículo quizás podamos presentar este importante tema.

Ahora vamos a presentar el **árbol de decisiones,** y lo ilustraremos con un ejemplo tomado de la actividad económica. En muchos de estos problemas, existe en realidad una cadena de decisiones, y necesitamos un procedimiento ordenado que nos permita sopesar las diferentes alternativas y escoger la mejor. En estos casos, la MDE es por lo general muy fácil de determinar: es simplemente la **utilidad,** es decir, la diferencia entre los ingresos que recibe la empresa y los gastos que tiene que efectuar. El verdadero problema reside en aplicar ordenadamente las probabilidades que corresponden a las diferentes alternativas y comparar la utilidad que podemos **anticipar** si adoptamos cada una de ellas.

El Jefe de una empresa petrolera tiene que decidir qué hacer con un denuncio cuyo alquiler está por expirar. El denuncio da a la empresa derechos exclusivos de exploración, y ha costado $ 5,000 de derecho de transferencia, más $ 2,000 correspondiente al alquiler de 5 años. Los costos de exploración y explotación son por cuenta de la empresa. Si se encuentra petróleo o gas habrá que pagar un "royalty" de 10% de la producción bruta. Han pasado 4 años sin que la empresa inicie perforaciones, y el contrato de alquiler tiene una cláusula que automáticamente lo cancela si no se inician perforaciones dentro de los 5 primeros años. La empresa tiene un volumen anual de ventas de $ 20,000.000, e invierte anualmente en exploración un promedio de $ 5,000.000.

En los 4 años desde que se alquiló el denuncio, se ha encontrado buena cantidad de petróleo en los denuncios cercanos, de modo que la empresa podría vender sus derechos al finalizar el plazo de 5 años por $ 15,000. Esto constituye una primera alternativa. Otra alternativa sería iniciar perforaciones. Como en toda perforación petrolera, no había seguridad sobre qué se encontraría, pero la empresa sabía que en los otros denuncios de la zona se habían perforado 70 pozos, de los cuales 21 habían resultado no productivos, 28 productores de gas, 14 productores de gas y petróleo ("combinados"), y 7 productores de petróleo. Se sabía también, por la productividad observada en esos pozos, que la utilidad neta que podía esperarse en el período de 10 años que duraba un pozo típico, era $ 150,000 por pozo de gas, $ 200,000 por pozo combinado y $ 300,000 por pozo de petróleo. En estas utilidades netas ya se ha des-

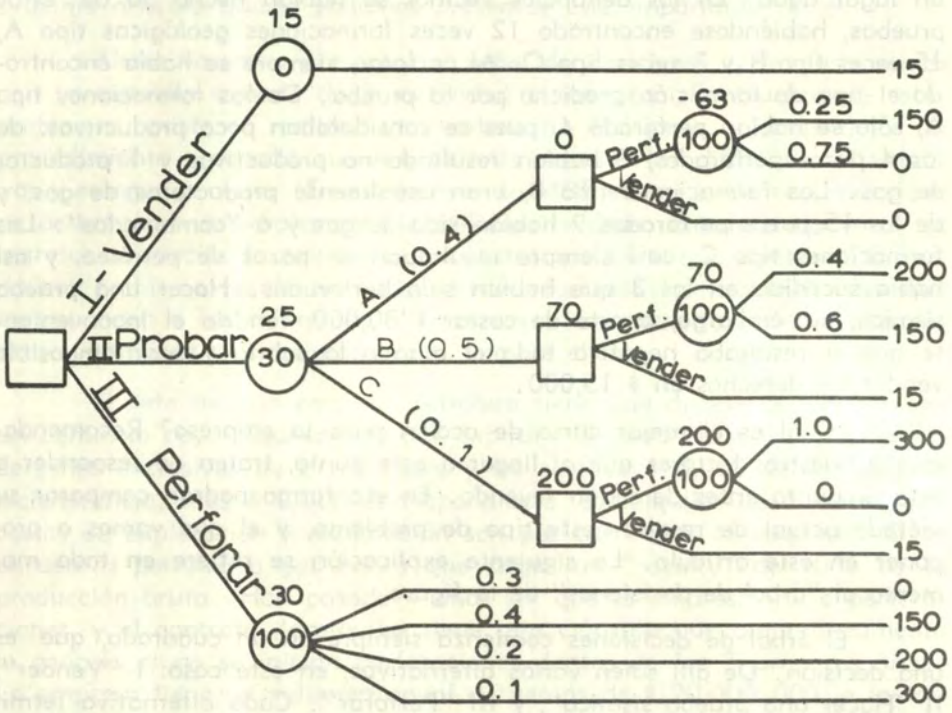
contado todos los gastos de explotación y "royalty", pero no los $ 100,000 que cuesta perforar un pozo.

Había, además, otra alternativa. Varias compañías habían usado una "prueba sísmica", consistente en explotar una carga subterránea y analizar las ondas para ver las probabilidades de encontrar petróleo en un lugar dado. En los denuncios vecinos se habían hecho 30 de estas pruebas, habiéndose encontrado 12 veces formaciones geológicas tipo A, 15 veces tipo B y 3 veces tipo C. Al perforar, siempre se había encontrado el tipo de formación predicho por la prueba. De las formaciones tipo A, sólo se habían perforado 4, pues se consideraban poco productivas: de los 4 pozos perforados, 3 habían resultado no productivos y 1 productor de gas. Las formaciones tipo B, eran usualmente productoras de gas, y de los 15 pozos perforados 9 habían sido de gas y 6 "combinados". Las formaciones tipo C, casi siempre resultaban en pozos de petróleo, y así había sucedido en los 3 que habían sido perforados. Hacer una prueba sísmica, sin embargo, aparte de costar $ 30,000, tendría el inconveniente que si resultaba negativa todo el mundo lo sabría y sería imposible vender los derechos en $ 15,000.

¿Cuál es el mejor curso de acción para la empresa? Recomendamos a nuestros lectores que al llegar a este punto, traten de responder a esta pregunta antes de seguir leyendo. En esa forma podrán comparar su método actual de resolver este tipo de problema, y el que vamos a proponer en este artículo. La siguiente explicación se refiere en todo momento al "árbol de decisiones" de la figura.

El árbol de decisiones comienza siempre en un cuadrado, que es una decisión. De allí salen varias alternativas, en este caso: I "Vender", II "Hacer una prueba sísmica", y III "Perforar". Cada alternativa termina en un círculo que representa un evento probabilístico. En la alternativa III, el pozo perforado puede resultar seco, con gas, combinado o con petróleo. La probabilidad de que sea seco es 21/70 (de acuerdo a la información que se tiene sobre los pozos perforados) o sea 0.3. Este número se escribe sobre el ramal correspondiente, y al final del ramal se escribe la ganancia que resultaría, en este caso cero por ser pozos improductivos. En igual forma, hay una probabilidad de 28/70 ó 0.4 de pozos con gas (con una ganancia de $ 150,000), de 14/70 ó 0.2 de pozos combinados ($ 200,000 de ganancia), y de 7/70 ó 0.1 de pozos de petróleo ($ 300,000 de ganancia). En el caso de la alternativa I sólo hay un ramal, pues la única posibilidad es vender los derechos en $ 15,000. (En la figura todas las ganancias están expresadas en miles).

La alternativa II es algo más compleja, pues los ramales que salen del primer círculo terminan en una nueva decisión (cuadrado), ya que



ARBOL DE DECISIONES

después de la prueba queda siempre la alternativa de perforar o vender. El ramal A, o sea si la prueba encuentra una formación geológica tipo A, tiene 0.4 de probabilidad (12/30). Si se decide perforar, hay 0.75 de probabilidad que resulte seco (ya que 3 de los 4 resultaron secos) con una ganancia de cero, y 0.25 de probabilidad que resulte productor de gas, con una ganancia de $ 150,000. Si se decide vender la ganancia será cero, puesto que todos se enteran de que ha habido una prueba con resultados negativos y no querrán comprar. En los ramales B, y C, la alternativa de vender sí da una ganancia de $ 15,000, pero esto es sólo de valor teórico pues como se verá en esos casos resulta más conveniente perforar. En la alternativa B (que tiene una probabilidad de 15/30 o sea 0.5), si se perfora hay una probabilidad de 6/15 ó 0.4 de que sea combinado con una ganancia de $ 200,000; y una probabilidad de 9/15 ó 0.6 de que sea productor de gas con una ganancia de $ 150,000. En la alternativa C, (que tiene una probabilidad de 3/30 o sea 0.1) si se perfora hay una probabilidad de 1.0 de que produzca petróleo, con una ganancia de $ 300,000.

Una vez terminado el árbol, comienza ahora el proceso de cálculo, el que se hace de derecha a izquierda. El ramal I es directo. El número dentro del círculo (O) indica **el gasto** que esa altenativa implica. La utilidad será entonces 15-0 o sea 15, número que se escribe **encima** del círculo. El ramal II es más complejo. Comenzando a la derecha y arriba, en el primer círculo vemos un 100 y encima —63; el 100 representa el costo de perforar, y la utilidad (negativa en este caso) se obtiene sumando el producto de las dos ramas y restando el gasto: $(150 \times 0.25) + (0.75 \times 0) - 100 = -63$. Como de estas dos alternativas la mejor es 0, ponemos 0 sobre el cuadrado correspondiente. En igual forma en el ramal B obtenemos $(200 \times 0.4) + (150 \times 0.6) - 100$ o sea 70, lo cual es mejor que la alternativa de vender, que sólo rinde 15, luego ponemos 70 en el segundo cuadrado. En el ramal C obtenemos $(300 \times 0.1) + (0 \times 0) - 100$ o sea 200. Para hallar la utilidad final para el círculo de la izquierda del ramal II hacemos un cálculo similar: $(0.4 \times 0) + (0.5 \times 70) + (0.1 \times 200) - 30 = 25$. En el ramal III obtenemos $(0.3 \times 0) + (0.4 \times 150) + (0.2 \times 200) + (0.1 \times 300) - 100 = 30$. Nuestra decisión final, por tanto, es perforar, ya que la ganancia anticipada (30 o sea $ 30,000), es la más alta.

Obsérvese que si la prueba sísmica se pudiera hacer en secreto, el ramal "II-A-Vender" terminaría en una ganancia de 15 y no de 0, y por lo tanto el valor sobre el círculo de la izquierda del ramal II habría sido $(0.4 \times 15) + (0.5 \times 70) + (0.1 \times 200) - 30 = 31$, y la decisión habría sido primero hacer la prueba sísmica.

Además de proporcionar un método claro y ordenado de resolver problemas de este tipo, el árbol de decisiones tiene la virtud de que subdivide las decisiones y permite usar al máximo la información de los técnicos en cada una de las fases del proyecto, sin que por ello el jefe pierda su autoridad final de decidir. Así en el ejemplo expuesto los datos de los geólogos reciben plena consideración, y es fácil demostrar que si la información proporcionada por ellos hubiera cambiado, los "valores anticipados" de las diversas alternativas hubieran sido diferentes.

BIBLIOGRAFIA

1.—"Naval Operations Analysis", por el Comité de Operaciones de la Academia Naval de EE. UU., U. S. Naval Institute, Annapolis, Maryland 1968.

2.—"Decision Trees for Decision Making" por J. F. Magee, Harvard Business Review, Julio-Agosto 1964.

3.—"How to use Decision Trees in Capital Investiment" por J. F. Magee Harvard Business Review, Setiembre-Octubre 1964.

4.—"Cases in Capital Budgeting" por R. F. Vandell y R. F. Vancil-Irwin Inc. 1962.



Perspectivas de la Construcción Naval en el Perú*

Por el Capitán de Navío A.P.
ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO

Para poder analizar las perspectivas de la construcción naval en el Perú es preciso considerar primero ciertas características de esta industria que la distinguen de otras actividades industriales y que afectan sus posibilidades de desarrollo en nuestro medio. En primer lugar, se trata de una industria de bienes de producción. El astillero produce buques, y los buques no se pueden "consumir". La demanda de buques es lo que se conoce como "demanda derivada", porque existe sólo como consecuencia de la demanda de trasporte de productos. Siguiendo este razonamiento, la demanda de construcción de buques viene a ser "una demanda derivada secundaria", consecuencia de la demanda de buques para el trasporte.

Otra característica de la industria es que es esencialmente una industria de armado. El astillero requiere estar cerca del mar, pero no todo el proceso de construcción se hace en el astillero. Muchas industrias situadas lejos del astillero contribuyen a la construcción: fabricantes de maquinaria, equipos de soldar, aparatos electrónicos, etc. La proporción del trabajo que se efectúa en un astillero varía muchísimo: hay grandes astilleros con oficina propia de diseño y talleres para fabricar turbinas y motores, mientras que otros más pequeños simplemente arman elementos adquiridos a otras empresas, de acuerdo a planos adquiridos de firmas diseñadoras especializadas.

Excepto por embarcaciones menores, el producto de un astillero es de alto valor unitario, y complejo tanto en su diseño como su construcción. Por ello la industria de construcciones navales requiere de apreciables inversiones y un fuerte capital de trabajo. Por lo general los grandes astilleros están asociados con entidades financieras, privadas o estatales, que financian los contratos de construción. Raro es el armador que puede pagar un buque al contado: lo común es que el armador confíe en

* El presente artículo constituye un capítulo de la monografía sobre: "Las Construcciones Navales en el Perú" que el autor prepara para la "Historia Marítima del Perú". Se invita a los lectores a enviar críticas y comentarios que puedan ser incorporados en la versión final que aparecerá en esa obra.

las ganancias que producirá el buque para cancelar el costo de la construcción a través de varios años.

La vida de un buque es larga. Normalmente se considera 20 años como la vida de un buque mercante, pero hay buques que duran mucho más tiempo. Por otro lado, a veces un buque tiene una vida útil menor, ya sea porque nuevas técnicas lo convierten prematuramente en obsoleto, o porque las condiciones especiales de operación lo desgastan con excesiva rapidez. El alto valor unitario y la larga vida resultan en una demanda anual de un número relativamente moderado de unidades.

Por otro lado, cada armador tiene exigencias especiales en los requerimientos para sus buques. El motivo puede ser la naturaleza de la carga que llevan, las características de los puertos que visitan, las costumbres de los capitanes y tripulantes, las reglamentaciones del país donde el buque será registrado, o simplemente la idiosincrasia del armador. Lo importante es que, salvo en condiciones excepcionales de tiempo de guerra, los buques no se producen en masa. No es posible, por lo tanto, lograr las economías de escala que pueden obtenerse en las grandes industrias de producción en serie. Esta es la razón por la cual los Estados Unidos de N.A. no han podido desarrollar una industria competitiva de construcción naval: todo buque mercante allí construído recibe un fuerte subsidio estatal.

El costo y complejidad de los buques tienen efectos secundarios. Es muy difícil experimentar en una industria en la que el costo de cada unidad es tan alto, pues si el nuevo diseño no resulta, la pérdida es muy alta. Como resultado, el progreso es relativamente lento. La construcción naval es un cliente importante de las fábricas de acero y maquinaria, y tiene ventaja ubicarla cerca de los grandes centros industriales. Estos centros también son fuente de mano de obra abundante, factor muy importante en una industria compleja que requiere operarios tecnificados de diversas especialidades.

La construcción naval es una industria de carácter internacional. Los buques se venden en un mercado que abarca al mundo entero. No es por eso posible hacer un análisis de la industria de construcción naval de un país aisladamente.

Una última característica de la industria de construcción naval es la casi imposibilidad de separar en ella la economía de la política. Todos los países del mundo apoyan su industria de construcción naval en alguna forma: subsidios directos, créditos especiales, tratamiento tributario preferencial... etc. La razón principal de este apoyo es la naturaleza estratégica de la flota mercante. Un país que confía todo su comer-

cio exterior a naves de bandera extranjera está expuesto a quedar totalmente cortado del exterior si un conflicto impide que estas naves cubran las rutas marítimas que ese país necesita. Otra razón es la acción multiplicadora que la construcción naval ejerce sobre numerosas otras industrias, creando fuentes de trabajo en muchas ramas de la actividad industrial. Por último, no debe despreciarse el factor psicológico: el prestigio que un país adquiere al contar con sus propios astilleros, acentuado aún más si los buques allí construídos muestran luego la bandera nacional por todos los puertos del orbe.

¿Qué significado tienen estas características de la industria para las posibilidades de desarrollo de la construcción naval en nuestro medio?. La descripción que acabamos de hacer revela que no es posible responder a esta pregunta desde un punto de vista exclusivamente técnico. Los problemas no son tanto sobre qué **podemos** hacer, como sobre qué **queremos** o **debemos** hacer. Es preciso, pues, incursionar en el campo de los objetivos nacionales, los que, como toda premisa, tienen un alto grado de subjetividad. No siendo un experto en problemas políticos y económicos, podría yo excusarme de tomar una posición, pero creo que el resultado sería una monografía incompleta. Ataco, pues, el problema, haciendo solamente dos advertencias: (1) recurriré con frecuencia a citas de reconocidas autoridades sobre política económica y economía política, y (2) hay muchos aspectos en que las decisiones son materia de opinión, y allí las opiniones expresadas son las personales del autor.

Una primera opinión es la necesidad del Perú —y en general de todos los países latinoamericanos— de adquirir **autonomía**. Por autonomía básicamente quiero decir la capacidad de tomar las decisiones que afectan nuestro bienestar y progreso. Es muy posible, por ejemplo, que a una firma con matriz en Nueva York o Londres le sea más conveniente montar una industria petroquímica fuera del Perú para suplir el mercado peruano, pero que a los peruanos nos convenga más montarla en el Perú **aunque el costo sea mayor**. Los defensores de la teoría económica liberal a escala internacional olvidan de que en la realidad no existe el libre flujo de capitales, materiales y gente que esa teoría presupone. El constante deterioro de los términos del intercambio para los países productores de materias primas en su comercio con los países industrializados justifica a mi parecer una amplia protección a nuestras industrias en sus períodos iniciales. Es preciso crear conciencia de que pagar algo más por el producto nacional es parte de nuestro deber hacia las futuras generaciones y la única manera de romper el círculo vicioso de que no hay industria porque no hay mercado y vice-versa. La mejor discusión que conozco de estos problemas se encuentran, en sus aspectos económicos,

en el libro "Desarrollo y Sub-Desarrollo" de Celso Furtado, y en sus aspectos políticos y sociológicos en la ponencia sobre "Autonomía y Dependencia" que presentó Helio Jaguaribe en el 7º Congreso Internacional de Planificación que se efectuó en Lima en octubre de 1968. Para datos sobre el deterioro en los términos del intercambio puede consultarse el trabajo de Rómulo Ferrero "El Comercio Exterior de América Latina" (Consejo Interamericano de Comercio y Producción, Setiembre 1967) y el libro "Integración de América Latina" publicado por el Fondo de Cultura Económica (Méjico, 1964).

Una segunda opinión, posiblemente más sujeta a controversia, es que la industria naviera debe ser desarrollada como un complejo integral "astillero-buque-producto". Así como uno de los grandes obstáculos a la integración latinoamericana es la rivalidad entre países, a menudo estimulada por los opositores externos e internos a esa integración, en igual forma es muy común que los armadores se resistan a adquirir buques construídos en el país porque los pueden adquirir en condiciones más ventajosas en el extranjero, o que los comerciantes se resistan a usar las líneas navieras nacionales porque las líneas extranjeras les ofrecen mejores condiciones. Cada cual ve su parte del sistema, y espera que la "mano invisible" a que aludía Adam Smith se encargue del conjunto. Lo que olvidan es que esa mano invisible actuaba en un sistema muy especial con libre juego de todos los factores de la producción, un sistema que la historia se ha encargado de demostrar que no describe el mundo real en que vivimos. Si los comerciantes, por ejemplo, usan barcos extranjeros para trasportar su carga, es muy posible que ellos tengan un buen año, pero la balanza de pagos del país sufra. Estas no son fantasías. En 1962 las importaciones latinoamericanas ascendieron a US $ 8,800 millones y las exportaciones a $ 9,180 millones, o sea un superávit de $ 380 millones; pero las divisas gastadas en fletes fueron de $ 2,008 millones y las recibidas por ese concepto de $ 220 millones, o sea un deficit de $ 1,784 millones. Estas cifras aparecen en la ponencia presentada por la Compañía de Comercio y Navegación del Brasil al 1er. Congreso Pan-Americano de Ingeniería Naval y Transportes Marítimos realizada en Río de Janeiro en Mayo de 1966. Enrique Angulo, escribiendo sobre "El Transporte y el Comercio Interlatinoamericano" en el libro sobre la "Integración de América Latina" ya citado, da los siguientes ejemplos de las deformaciones que las conferencias navieras dominadas por las grandes potencias marítimas introducen en el comercio latinoamericano: las mercancías enviadas de Porto Alegre a Montivideo llegan antes vía Hamburgo que directamente; el flete de Buenos Aires a un puerto mejicano del Golfo disminuye más de 25% si el tráfico se realiza por Southampton; en Montivideo se embarca lana uruguaya para los Estados Unidos vía Hamburgo, aun-

que en el puerto hay naves nacionles disponibles directas a Nueva York... Una balanza de pagos desfavorable y condiciones como éstas obviamente no son deseables para el país, aun si un sector deriva ciertas ventajas de la situación actual. A la larga, aun esos sectores sufrirán el impacto de una balanza de pagos desfavorable continuada.

La relación "astillero-buque" no es quizás tan evidente como la relación "buque-producto" que acabamos de discutir. Esto se debe, en parte, a que existen mayor competencia entre los astilleros de los grandes países industriales que entre las líneas navieras que sirven nuestros puertos. Pero es indudable que sin una industria de construcciones navales, los armadores de un país o región tendrán una relación de dependencia con respecto a los países que les suministren barcos. Un conflicto internacional, o una mera decisión política de esos países, puede privar a esos armadores de los elementos indispensables para su operación. Es cierto que un corte en el suministro de barcos no tiene los efectos inmediatos que un corte en los servicios de transporte marítimo, y ésta es otra razón por la cual la relación "astillero-buque" no es tan evidente, pero indudablemente en el fondo la situación es similar.

Si aceptamos la necesidad de un desarrollo integral del trinomio "astillero-buque-producto", veremos que los dos primeros miembros del trinomio están completamente "sub-desarrollados". Tomando los datos de la CEPAL para 1962 vemos que América Latina exportó 226.1 millones de toneladas (mt.) e importó 36.3 mt. pero sólo el 2% de las exportaciones y el 31% de las importaciones se hizo en buques latinoamericanos; del total de 262.4 mt. del comercio exterior, el 6% correspondió a barcos latinoamericanos. Si descontamos de esas cifras 174.3 mt. correspondientes al petróleo y fierro venezolanos y al trigo norteamericano con "transporte propio", quedarían aun 88.1 mt. de las cuales sólo 15.5 mt. (o sea el 17%) fue transportado por buques latinoamericanos. Para haber movilizado el 40% de ese comercio-porcentaje que ha de parecer razonable a todos menos a las líneas extranjeras que actualmente hacen el transporte —deberíamos haber transportado 35.2 mt. ese año. Según los cálculos de la Compañía de Comercio y Navegación presentados en la ponencia la citada, asumiendo tasas normales de crecimiento y renovación, la flota mercante latinoamericana requería un influjo de 1,000.000 de toneladas de registro bruto (TRB) * por año para poder cubrir el 40% del comercio exterior de la región en un plazo de cinco años. Tal influjo no se ha producido. Según el "Anuario de la Marina Mercante

* La tonelada de registro bruto (TRB) es el **volumen** del buque medido en toneladas de 100 pies cúbicos. El porte o deadweight es el **peso** que puede cargar un buque medido en toneladas de 2,240 libras. La relación entre porte y TRB varía según el tipo de buque, y no hay ningún factor de conversión aplicable a todos los buques.

Iberoamericana" (Instituto de Estudios de la Marina Mercante, Buenos Aires) en 1963 el tonelaje total de las marinas mercantes latinoamericanas era de 3,609.532 TRB. En 1964 se incorporaron 37 unidades con 214,098 TRB (de las cuales sólo 12 con 80,767 TRB eran nuevas), y se dieron de baja 92 unidades con 359,690 TRB. En 1965 se incorporaron 28 unidades con 166.870 TRB (de las cuales 15 con 91,221 TRB eran nuevas) y se dieron de baja 34 unidades con 149,013 TRB. El tonelaje total de la flota a comienzos de 1965 era de 3,468.237 TRB. y a comienzos de 1966 de 3,484.579 TRB. Cabe notar que aunque el tonelaje total no aumenta, la renovación que estas cifras indican representa un aumento de la capacidad de carga al contar con unidades más modernas y veloces.

En lo que respecta a la construcción naval, datos tomados del mismo Anuario nos permiten observar el notable repunte que esta industria ha tenido en la América Latina, casi exclusivamente debido al fenomenal desarrollo brasileño que discutiremos más adelante. En 1963 sólo el 3% del tonelaje existente (3,609.532 TRB) en las marinas mercantes latinoamericanas había sido construído en astilleros de la región, pero el 29% del tonelaje nuevo (excluyendo buques usados) alquirido durante ese año (133,552 TRB en total), se construyó en astilleros zonales (el 38% si se considera sólo los países de la ALALC y se elimina así el efecto del plan de expansión cubano). En 1964, el 50% del nuevo tonelaje adquirido fue construído en astilleros zonales, con el resultado que en 1965 el porcentaje de la flota existente de construcción zonal había subido a 4% (5% para la ALALC). La influencia del Brasil es evidente si se considera que de los 88 barcos en construcción o contratados al 1º de Enero de 1966, 37 correspondían al Brasil, 3 a la Argentina, 2 al Perú, y los 46 restantes a astilleros extrazonales. En toneladas de registro bruto (TRB) las cifras eran: 210,665 para el Brasil, 15,000 para la Argentina, 11,297 para el Perú y 347,969 para los astilleros extrazonales; en total, 584,931 TRB. de las cuales el 40% correspondían a los astilleros latinoamericanos (el 36% al Brasil).

Como se podrá apreciar, exceptuando al Brasil, el Perú no se encuentra en posición desventajosa en el campo de las construcciones navales latinoamericanas, especialmente si se considera que estas estadísticas se refieren a barcos de alto bordo y no incluyen a embarcaciones pesqueras, campo en el cual el Perú está a la vanguardia en la América Latina. Pero si nos referimos al poncentaje de nuestro comercio exterior que transportamos en buques propios, estamos muy por debajo del promedio latinoamericano. En 1964 los barcos peruanos trasportaron 33,215 toneladas de exportaciones y 148,077 toneladas de importaciones, sobre un

total de 9,384,208 y 2,073,483 respectivamente; es decir, el 0.4% de las exportaciones y el 7% de las importaciones, o sea menos del 2% del total de nuestro comercio exterior. Con la dación del decreto de reserva de fletes en enero de 1966 y el crecimiento de nuestra flota mercante, estos porcentajes han subido a 5% para las exportaciones y 8% para las importaciones, pero aún estamos muy lejos de la meta inicial de 20%, y aún pagamos alrededor de 3,000 millones de soles anuales por concepto de fletes.

No es nuestro propósito discutir aquí los pros y contras de la integración latinoamericana. Si hemos dado cifras referentes a la América Latina ha sido por las características internacionales de las industrias marítimas que mencionamos al comienzo de esta sección. Además, en ciertos aspectos es más significativo estudiar el problema al nivel regional que al nivel nacional, tanto por la naturaleza del tráfico marímo (que adquiere mayor eficiencia si hay cargamentos a lo largo de toda la ruta, tanto en los viajes de ida como de regreso), como por la mayor viabilidad de adquirir la deseada autonomía a nivel regional que en la reducida escala de los mercados nacionales. Los esfuerzos de ALAMAR (Asociación Latinoamericana de Armadores) son una evidencia de que estas consideraciones no han escapado a los armadores de la región.

Aun admitiendo, sin embargo, que por todas las anteriores razones es conveniente desarrollar el trinomio de industrias marítimas (astilleros-flotas-fletes), cabe la posibilidad de que haya otras industrias cuyo desarrollo sea de **mayor** urgencia. Entramos aquí al terreno de las **prioridades**. Dado que nuestros recursos son limitados, ¿debemos asignar un porcentaje importante de esos recursos a la industria de la construcción naval? Para responder a esta pregunta, voy a enumerar primero los pros y contras de la cuestión, para luego llegar a ciertas conclusiones.

A favor de las construcciones navales en el Perú doy las siguientes razones: (1) es una industria que no se presta a la producción en masa, lo cual nos permite competir en mejores condiciones que en otras industrias de alto volumen y producción uniforme; (2) es una industria de armado., tipo de industria que por sus características fue especialmente recomendado por la Misión Little como conveniente para ser desarrollado en el Perú; (3) es una industria en la que, por la labor pionera del astillero de la Marina y la visión integral de nuestros industriales pesqueros y constructores navales, hemos logrado una primacía en el Grupo Andino que no debemos perder; (4) es una industria que economiza divisas, favoreciendo así nuestra balanza de pagos; (5) es una industria integrante de un trinomio "astilleros-flotas-fletes" en el que afortunadamente contamos con el ingrediente básico: fletes; (6) es una fuente de trabajo tec-

nificado y bien remunerado, (7) fomenta la creación de industrias subsidiarias para ir gradualmente aumentando el porcentaje de elementos de fabricación nacional que entran en la construcción del barco; (8) sirve de base a una industria de reparaciones navales la que, además de reunir muchas de las características ventajosas de la industria de construcciones navales, resultará indispensable con el esperado crecimiento de nuestra flota mercante; y (9) aparte de las ya citadas consideraciones de autonomía y prestigio, la industria de construcciones navales es un importante elemento de seguridad y defensa nacionales.

Las razones que podemos enumerar en contra de las construcciones navales en el Perú son en su mayoría factores modificatorios de las ventajas que acabamos de citar. Existe el argumento clásico de que "hay que comenzar por el comienzo", y que debemos primero desarrollar las industrias básicas, antes que una industria tan compleja como la de construcción de buques (a mi parecer, este argumento olvida de que los círculos viciosos no tienen "comienzo"). En cuanto al argumento de la industria de armado, hay que recordar que la construcción de buques es un tipo muy especial de industria de armado. La típica industria de armado economiza fletes, pues el transporte de los elementos desarmados cuesta menos que el del aparato armado. Lo contrario sucede en el caso de los buques. El flete de los elementos para la construcción asciende a 10 ó 15% de su costo (incluyendo embalaje, seguros, etc.), mientras que el producto acabado (el buque) no sólo no paga flete sino que puede venir al Perú con carga comercial. El hecho de que haya que enviar la tripulación a recoger el barco no llega a negar el valor de este argumento. Con respecto a nuestra primacía en el Grupo Andino, se puede objetar que en cambio, en el área total de la ALALC, estamos a la zaga del Brasil y la Argentina; parece, sin embargo, que las uniones subregionales precederán la de toda la región, y cuando esta última se produzca la situación podría haber cambiado. (También es posible que dada la extensión de nuestro continente, pueda haber un foco de construcciones en el Atlántico y otro en el Pacífico). El asunto de la economía de divisas también es discutible, especialmente en las condiciones actuales en que la mayor parte de los fletes de los elementos para la construcción va a parar en los cofres de líneas extranjeras. A grandes rasgos, puede decirse que entre el 50% y el 75% del costo de construcción de un barco corresponde a materiales y equipos (el porcentaje más bajo corresponde a los países de mano de obra más cara, como los Estados Unidos). Si asumimos un 70% para el caso del Perú, tendríamos que un 70% del costo del buque sufriría un recargo del 10 al 15% por concepto de fletes, y a menos que esos fletes vayan a armadores peruanos, representarán un egreso de divisas que habrá que descontar de la economía de di-

visas por concepto de mano de obra (esta es otra ilustración de la íntima conexión entre astilleros, flotas y fletes). Con respecto a nuestra disponibilidad de fletes, un alto porcentaje de nuestra carga de exportación son minerales de bajo valor unitario que pagan fletes bajos y que en su mayor parte son explotados por campañías extranjeras que usan barcos de otras banderas. Habrá también que estar preparados a soportar las fuertes presiones que ejercen los armadores y gobiernos de las potencias marítimas cada vez que algún país latinoamericano otorga alguna preferencia a los buques de su bandera. En cunto a la creación de industrias subsidiarias, no hay que olvidar que estas industrias también tendrán sus fases iniciales de precios altos, y que esto incidirá sobre el costo de los buques, ya que esas industrias demandarán el mismo tipo de protección que la construcción naval; los astilleros tendrán que probar su propia medicina, y tendrán que aceptarla como único remedio para los males del sub-desarrollo. Por último, existe un fuerte argumento contra la industria de construcciones navales que es independiente de las ventajas del párrafo anterior: el de la financiación de los barcos que se construye. Ya hemos mencionado que la operación de compra de buques casi invariablemente es a base de una financiación que por lo general cubre el 80% del costo del buque a un plazo de cinco o más años. Esto representa una carga financiera tan considerable que con frecuencia exige la intervención del Estado. En los países sub-desarrollados, con su baja disponibilidad de capital, el problema de la financiación bien puede ser el más difícil de resolver.

Los argumentos que he presentado, tanto en pro como en contra, carecen de la exactitud cuantitativa necesaria para un estudio detallado de costos/beneficios, y estas líneas habrán servido su propósito si despiertan el interés de nuestros economistas y planificadores hacia los necesarios estudios cuantitativos de este importante problema. Mucho me temo, sin embargo, que a pesar de esos estudios, siempre quedará en el planteamiento un fuerte ingrediente de opinión. Autonomía vs. dependencia, nacionalismo vs. regionalismo, laissez-faire vs. planificación ... etc. son dilemas que tienen tanto de emocionales como de racionales, y la cuantificación de las emociones todavía está en una etapa embrionaria. La opinión personal del autor, influenciada quizás por su formación de marino y sus estudios de arquitectura naval, y estimulada sin duda por los logros de nuestra industria pesquera (posiblemente el más alto logro de autonomía en nuestra historia) y por ejemplo del Brasil, es que el Perú debe dar la más alta prioridad al desarrollo **integral** de sus industrias marítimas, es decir, astilleros, flotas y fletes (productos que transportar). Que ello se puede hacer lo demuestran los dos ejemplos que he citado. En 1958, año en que el Perú lanzó el petrolero "Zorritos", el Bra-

sil prácticamente no construía barcos de alto bordo; en 1968, los astilleros brasileños tenían 115 buques en construcción con un tonelaje total de 631,135 toneladas de porte. Este crecimiento se debió a un conjunto de medidas basado en un millonario "Fondo de la Marina Mercante", que financia la construcción en el Brasil de los barcos que los armadores brasileños desean, absorbiendo la diferencia de costos respecto a la construcción extranjera. Esta diferencia ha sido del 30 al 40%, y ha ido bajando gradualmente. Si se considera que los barcos no pagan derechos de importación, se verá que ese mayor costo es bastante menor que el de muchas otras industrias; que reciben protección arancelaria. El caso de nuestra industria pesquera es el otro ejemplo. Creó en pocos años una pujante industria de construcción de barcos pesqueros que nada tiene que envidiar a las extranjeras: los barcos han recibido la aprobación de las sociedades clasificadoras internacionales, y varios han sido exportados a otros países latinoamericanos . Y si bien aún no cuentan con una flota propia de buques de carga para transportar sus productos al extranjero, no escapa a nuestros pesqueros el hecho de que las fluctuaciones de los fletes pueden significar la diferencia entre ganancia y pérdida en el competitivo mercado de la harina de pescado, y que esos fletes pueden estar en manos o bajo la influencia de algunos competidores. El fletamiento de barcos ha sido uno de los medios empleados por los productores de harina de pescado para ejercer algún grado de control sobre los fletes, pero la respuesta definitiva es sin duda el contar con flota propia. Si llegan a lograrlo, como lo lograron los cafetaleros colombianos con la Flota Grancolombiana, no solamente obtendrán la seguridad en el transporte de sus productos, sino que habrán contribuido también a la tarea nacional de alcanzar la autonomía que hemos tratado de describir en estas líneas.



Las Conferencias

Por el Capitán de Fragata A. P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

OBJETOS DE LAS CONFERENCIAS MARITIMAS

Las Conferencias Marítimas pueden ser de dos clases diferentes:

Conferencias de líneas y conferencias de fletes.

Ambas son asociaciones de compañía de navegación que poseen servicios regulares y se unen con el propósito de permitir a sus compañías miembros:

a) Limitar la competencia entre ellas, mediante:

I) La reglamentación de las tarifas de fletes o de pasajeros, bien fijando las fechas de zarpe, así como los barcos y las escalas e itinerarios de las rutas o asegurando la fidelidad de los cargadores y tratando mediante la suscripción de contratos de conseguir el embarque de sus mercaderías exclusivamente por los barcos de la conferencia;

II) La eliminación de la competencia, organizando luchas de fletes contra los barcos que no pertenecen a las coferencias.

b) Cooperar entre ellas mediante:

I) El reparto del tonelaje de carga o transportar entre las compañías (**pools** de fletes), o

II) El reparto de los ingresos brutos entre las compañías (pools de ingresos), o

III) La constitución de un fondo financiero común para los períodos de crisis, y

IV) Finalmente, agrupando la carga a movilizar.

Se estima que cerca del 90 por ciento del tonelaje mundial de barcos regulares pertenecen a conferencias, las que se cuentan por centenares.

HISTORIA DE LAS CONFERENCIAS MARITIMAS

Durante la segunda mitad del siglo XIX, los progresos de la navegación y la regularidad de ella transforman el transporte marítimo. Aumentó la construcción de naves y el tonelaje disponible sobrepasó las necesidades del mercado, desarrollándose una encarnizada competencia y causando una caída de los fletes, de tal magnitud, que las compañías decidieron asociarse. Como primera providencia acordaron la igualdad de tarifas y la supresión de las tarifas de favor o de otras concesiones usadas en la competencia.

Más tarde, los embarcadores importantes, disgustados por verse tratados en igualdad con los más pequeños, rechazaron a las conferencias, fletaron ellos mismos los barcos y empezaron a transportar a tarifas inferiores. Las conferencias les propusieron "el contrato de rebajas diferidas" cuya extensión y eficacia dio origen al gran desenvolvimiento de las conferencias marítimas de fletes a partir de 1877.

Cuando los embarcadores advirtieron los inconvenientes del contrato de rebaja diferida se esforzaron por poner en vigor "el contrato de fidelidad" que es hoy el más usado de los dos. Sobre ambos contratos daremos detalle más adelante.

MECANISMO DE LAS CONFERENCIAS MARITIMAS

En síntesis todo mecanismo de las conferencias marítimas consiste en la ejecución de ciertas claves que cambian muy ligeramente en cada conferencia y pueden clasificarse en dos grandes categorías:

a) Contratos acordados entre armadores que son:

Acuerdos de conferencias
Acuerdos de tarifas y **pools**
Acuerdos concernientes a fondos de seguro y
Acuerdos eventuales de luchas de tarifas o de fletes.

b) Contratos acordados entre armadores y embarcadores que son:

Contratos de rebajas diferidas.
Contratos de fidelidad.

ACUERDOS DE CONFERENCIAS

Se trata generalmente de acuerdos escritos y confidenciales y por los cuales las compañías deciden constituirse en conferencias de flete y a veces son concertados sin formalidades, como pactos de caballeros.

Los acuerdos determinan la región geográfica, los puertos y los barcos controlados, suministran la lista de las mercaderías sometidas a control y determinan si se trata de la ruta de ida o de regreso, o de las dos, o de un control estacional o intermitente.

Los acuerdos establecen la Conferencia como un organismo con o sin personalidad jurídica, designan al presidente y al secretario responsables y a los árbitros a los cuales hay que recurrir en caso de litigio y señalan las sanciones, generalmente fuertes multas, que han de imponerse en el caso de contravención. Las compañías miembros de una Conferencia se comprometen a aplicar las tarifas aprobadas para cada mercadería y aprueban los contratos que deban concertarse con los embarcadores y las comisiones o reembolsos autorizados.

POOLS

En otras ocasiones acuerdan **pools** de carga, ya sea en forma permanente o sólo en tiempo de crisis. No son indispensables para la existencia de las conferencias y surgen cuando la competencia entre las compañías es demasiado fuerte.

Su ventaja es hacer cesar la competencia ruinosa, calculando de antemano la parte de flete que se asigna a cada compañía sobre la base del tráfico en un período anterior que se aprecia por el porcentaje de zarpes en cinco o más años anteriores. Se estima también el tonelaje neto de cada línea, el tonelaje total en peso y volumen de mercaderías transportadas y se asigna a cada compañía, para el porvenir, un coeficiente de porcentaje equivalente que representa la parte que tendrá derecho a transportar en ese futuro tráfico probable.

El convenio sobre **pools** indica generalmente el tipo de barcos y el número de zarpes asignado a cada compañía, que determina en cierta medida el máximo de los ingresos de éste.

Periódicamente, la conferencia indica a cada compañía si se encuentra cerca de los límites o más allá de la cuota fijada y en este último caso la compañía tiene que disminuir el transporte en favor de los otros.

La forma de los convenios de **pools** son muy variadas. Unos fijan los itinerarios; otros asignan a una compañía la exclusividad de algunos puertos o de algunas mercaderías específicas. A veces se asignan fletes pobres a los cargueros viejos o mal acondicionados y el flete mejor a las unidades modernas y rápidas.

Algunos **pools** se conciertan sólo para la ruta de ida o para la de retorno o para un período estacionario o se limitan a zonas o puertos determinados. La infracción del **pool** es penada con fuertes multas a beneficio de un fondo común.

CONVENIOS SOBRE POOLS DE INGRESOS

En adición a los acuerdos de fletes, algunas conferencias conciertan acuerdos sobre el total o parte de los ingresos, de modo que si una compañía transporta más de la cuota que le ha sido designada debe rembolsar las otras los ingresos excedentes.

A menudo, se constituye un fondo común para indemnizar a las compañías más afectadas porque tienen barcos viejos o de explotación costosa o muy grandes para las necesidades del mercado.

ACUERDOS DE LUCHAS DE FLETES

La guerra de fletes consiste en que uno o varios "barcos combatientes" (fighting ships) deben tocar en un puerto el mismo día que toque en ellos un barco que no pertenece a la conferencia, ofreciendo previamente tarifas inferiores. Las pérdidas se reparten entre los miembros de la conferencia. Hay guerras de fletes que duran meses y años hasta alejar de la ruta al competidor. Otras veces se hacen mediante la baja continua de las tarifas hasta eliminar la competencia.

CONTRATOS ENTRE ARMADORES Y EMBARCADORES

CONTRATOS DE REBAJA DIFERIDA

Mediante estos contratos una parte del valor pagado por fletes se reembolsa al usuario a la expiración de un período de cuatro, seis y hasta dieciocho meses después del vencimiento del contrato debiendo, durante este último plazo, dicho embarcador o usuario obligarse a continuar dando su flete a los barcos de la conferencia. Tienen el inconveniente de ligar al embarcador a la conferencia por un largo tiempo. Además, el plazo que transcurre en espera del reembolso tiene el inconveniente de la devaluación monetaria y aun el de que la conferencia se niegue al reembolso aduciendo que el cliente no le ha sido fiel. Este contrato se usa cada vez menos y en Estados Unidos está prohibido.

CONTRATOS DE FIDELIDAD

Establece que el embarcador se beneficie inmediatamente con una tasa de flete más ventajosa a cambio del compromiso de confiar todos sus fletes a las líneas afiliadas a la conferencia durante el período fijo

del contrato. Muchas conferencias no lo usan cuando existe abundancia de mercaderías para transportar. Tiene por base la fidelidad solicitada al embarcador y especifica las mercaderías y los puertos a los cuales se aplica. Generalmente, se pacta por un año y otras veces por tiempo indefinido, con cláusula de aviso previo de un año por parte del embarcador.

En algunos contratos el embarcador se compromete a repartir equitativamente su carga entre las distintas compañías de la conferencia. En virtud del contrato el embarcador puede rechazar un alza de fletes y aun pedir la anulación del contrato. Si las tarifas bajan, el embarcador se beneficia automáticamente con esta baja. Si los barcos de la conferencia son insuficientes, el embarcador puede utilizar otros ajenos a ellos a condición de informar anticipadamente al secretario de la conferencia y obtener su aprobación. Cuando usa barcos extraños fuera de estos casos, su contrato de fidelidad se anula con efecto retroactivo y debe reembolsar el monto de las rebajas ya obtenidas o las que corresponda a un año si el contrato es indefinido, aparte de seguir pagando, en el futuro, la tarifa común.

Los contratos tienen cláusulas de arbitraje.

El contrato de fidelidad asegura a los armadores un flete regular y les permite cierto programa de explotación. Presenta algunos inconvenientes para el embarcador porque no le da la certidumbre del embarque ni las fechas de zarpe y lo sujeta a las decisiones de las conferencias de rechazar cierta clase de carga para dar preferencia a otras. El embarcador debe probar su fidelidad, lo que es muy difícil y lo expone a la anulación del contrato y a la aplicación de la tarifa común. Hay embarcadores que firman los contratos de fidelidad en forma colectiva, lo que equilibra mejor las fuerzas de ambas partes y es muy aconsejable en países que tienen un corto número de productos exportables en manos de pocos exportadores.

ORIGENES DE LAS "CONFERENCIAS"

Las "CONFERENCIAS" son entidades donde están asociados varios armadores de líneas regulares que, de otra manera, se harían competencia entre sí. El propósito de dicha asociación tiene dos aspectos: a) controlar la referida competencia; b) fortalecer a sus miembros, a través de una acción cooperativa, en su lucha contra los "outsiders" y los "tramps".

La primera "conferencia" que se estableció fue en base a un conjunto de armadores que tenían servicios entre India y el Reino Unido. Ello tuvo lugar en el año 1875. En 1877, esta misma "conferencia" introdujo el sistema del "deferred rebate", o sea, la rebaja "diferida" de los fletes, como medio de asegurar la fidelidad de los cargadores.

TENDENCIA DE LAS "CONFERENCIAS" AL MONOPOLIO

En general, y a pesar del vicio germinal de cierta proclividad al monopolio, se considera que las "conferencias" son útiles para impedir la guerra competitiva y el caos en el mar (asegurando la regularidad y la estabilidad en los fletes, etc.), lo cual no impide que de vez en cuando se produzcan "erupciones" violentas.

Daniel Marx, en su obra "International Shipping Cartels" (Princenton, New Jersey, 1953), dice que los fletes altos en el tráfico de importación tienen un efecto similar al establecimiento de tarifas aduaneras altas, mientras que, por el contrario, los fletes bajos tienen el mismo efecto de facilitar las importaciones que las tarifas aduaneras bajas. Una reducción en los fletes de exportación tiene el efecto de alentar a las industrias de exportación, y esta expansión, a su vez, puede ejercer un efecto benéfico sobre otras industrias especialmente las que están en competencia con productos importados que gocen de fletes bajos. Con estos razonamientos, dice Marx, y estando las tarifas aduaneras en nuestras manos, vamos a dejar que algo tan importante como el manejo de los fletes, se haga sin participación nuestra?" Con lo que concluye que conviene a los intereses de los Estados Unidos que sus armadores participen en las "conferencias" que tienen intereses en el tráfico con los puertos norteamericanos.

RECURSOS DE LAS "CONFERENCIAS" PARA CONTROLAR LA COMPETENCIA

Dichos recursos pueden ser:

a) Acuerdos de tarifas, que a su vez pueden ser: I) Fijas, o sea que no se modifican si no es por acuerdo total entre los integrantes de la "conferencia"; II) Mínimas, vale decir que los miembros sólo pueden percibir fletes superiores al nivel establecido; III) Diferenciales, o sea, de acuerdo a la calidad de los servicios ofrecidos, cosa que, lógicamente, donde más importancia tiene es en el tráfico de pasajeros.

b) Control de los "sailing schedules".— Ello significa que se fijan, de común acuerdo, la cantidad de salidas que a cada armador corresponde en tal o cual ruta.

c) Pooling.— Es el reparto del tráfico disponible, el ingreso en común de fletes, pasajes, etc., deduciendo un porciento, en concepto de gastos. Es un sistema poco frecuente.

d) "Buena fe", o "perfomance bonds".— Se trata de depósitos en efectivo o en títulos determinados, para responder a las posibles

infracciones que los propios miembros cometan contra la "conferencia".

LUCHA DE LAS "CONFERENCIAS" CONTRA LOS OUTSIDERS"

Los diversos procedimientos pueden ser:

a) Convenios.— Convenios entre "conferencias" que sirven rutas semejantes ("inter-conference agreements", que pueden ser con o sin "joint service agreements").

b) Fighting ships.— La "Conferencia" coloca a tres o cuatro barcos en un tráfico determinado para arruinar a un "outsider" mediante la implantación de fletes bajísimos. Las pérdidas que esta operación provoque, son repartidas entre los miembros.

c) Convenios de Fidelidad con los cargadores ("Tying arrengemets with shippers"); incluído el "deferred rebate", o sea la rebaja diferida del 5 ó 10% del flete, que el cargador pierde si en algún momento se constata que ha sido infiel a la "conferencia"; los "exclusive patronage contracts", o contratos de exclusiva con cargadores muy importantes, etc.

INTEGRANTES DE LAS "CONFERENCIAS"

En una "conferencia" pueden existir: miembros regulares (regular members), miembros asociados (associate members) y líneas asociadas (associated lines).

El miembro asociado es una línea, generalmente sin derecho a voto, que trabaja en un servicio paralelo al de los miembros regulares, a lo largo de toda o parte de la ruta, y que acepta observar las estipulaciones de la "conferencia" (fletes, reglamento, condiciones de tráfico) en tanto dicho tráfico esté cubierto por dicha "conferencia". La "línea asociada" tiene parecido con la anterior, pero se refiere a un solo itinerario.

En algunas "conferencias" existen inspectores que tienen como función evitar "infidelidades". En otros casos, sólo cuentan con un agente por puerto. De cualquier forma, los gastos son prorrateados entre los miembros, sobre una base previamente convenida.

Las reuniones en las "Conferencias" pueden ser semanales o a intervalos más largos.

Algunas "Conferencias" exigen un pago adelantado, a título de "derecho de admisión".

Las formas de computar el voto pueden ser muy variadas según las "Conferencias". En algunas se exige la unanimidad. Lo más frecuente es estipular "la mitad más uno". En otras se exige unanimidad para determinados asuntos y un porcentaje determinado para otros.

Existen, a veces, una especie de "sub-conferencias" dependientes de una "Conferencia", que tienen un sentido regional, de la misma manera que hay "conferencias" que tienen "transhipment agreements" (convenios de transbordo) o "joint services" (servicios conjuntos).

Hay, finalmente, conferencias muy especializadas, como las que se ocupan exclusivamente de las cargas refrigeradas. Así, en el tráfico entre los Estados Unidos, Brasil, Uruguay y Argentina existe una "Conferencia" para cargas refrigeradas, de manera que los armadores que no tienen barcos con bodegas frigoríficas, no puedan participar en asuntos, discusiones, acuerdos, etc., vinculados a este tipo de cargas.

METODOS PARA ASEGURAR LA FIDELIDAD A LAS "CONFERENCIAS"

Los más conocidos son los siguientes:

a) Contratos preferenciales (preferential contracts).— Es cuando un gran cargador asegura muchas cargas a la "Conferencia", en cuyo caso se le cobran fletes más bajos que los que se perciben de otros cargadores de la misma Conferencia, tratándose siempre de los mismos productos.

b) Rebajas diferidas (deferred rebates).— En un determinado programa de embarques, un cargador obtiene una rebaja sobre el flete (por ejemplo, 10%), pero esta rebaja no la cobra hasta tanto el programa no se haya cumplido, como forma de obligar su fidelidad. Esto está prohibido en los Estados Unidos desde 1916.

c) Convenios entre "conferencias" y asociaciones de embarcadores. Por estos convenios, las "conferencias" aseguran las bodegas, fletes fijos e itinerarios rígidos y la asociación se compromete a cargar los cantidades convenidas. Esto no está muy difundido debido a la disparidad —dentro de una asociación de cargadores— de los intereses, muchas veces contrapuestos, de exportadores, importadores, "brokers", fabricantes, comerciantes, etc.

d) Contratos de exclusiva ("exclusive patronage contract").— Son contratos que se cierran con cargadores que le aseguran todo su tráfico o la "Conferencia" y que toman el compromiso de no

entregar cargas a buque no conferenciados. Esto es muy empleado en el comercio exterior de los Estados Unidos como substituto ("como subterfugio", dice Marx) del "deferred rebate", que, en cambio, está prohibido por ley. Según Marx, tanto el "exclusive patronage contract" como el "deferred rebate" son medidas discriminatorias en la medida en que la diferencia de los fletes cobrados, según sea leal o desleal, no está basada en una diferencia de costos".

Por supuesto, el cargador queda liberado de su compromiso tcda vez que su comprador de afuera le impone la cláusula FOB.

Según explica Daniel Marx, las ventajas que se atribuyen al "exclusive patronage contract" son las mismas que se atribuyen a las "conferencias", o sea:

1) Evitar el caos de una competencia a muerte;

2) Asegurar la estabilidad de los fletes que favorezca un desarrollo armonioso del comercio exterior del país;

3) Posibilita que cargadores pequeños obtengan fletes iguales a los de los grandes cargadores, pues, la competencia a muerte favorece a los grandes cargadores únicamente.

4) Evitar la necesidad de un constante regateo en cuanto al nivel de los fletes a convenir.

5) Trasladando el énfasis de la competencia, sacándola del campo tarifario para trasladarla al servicio en sí, lo que redunda en mejores barcos, servicios regulares, mejores servicios en los terminales y en el manipuleo de las cargas, etc.

6) Ayudando a los armadores más pequeños, al permitirles participar en el transporte de grandes cargamentos que de otra manera nunca los hubieran conseguido.

¿ES CONVENIENTE LA "CONFERENCIA"?

Si bien las "conferencias" tienden al monopolio, es difícil que lleguen a él por las siguientes razones:

1) Competencia entre las mismas "Conferencias";

2) Competencia del "tramp" y del "outsider";

3) Competencia de la aeronavegación, en el caso de las "conferencias" de pasaje;

4) Posibilidad de aprovisionarse indistintamente en varios mercados, o exportar indistintamente a varios destinos;

5) Poder de negociación de los usuarios, tanto más fuerte cuando están asociados;

6) Intervención de los Gobiernos.

Por supuesto, la eficacia de cada uno de estos elementos varía según sea la línea y las mercaderías transportadas.

Cada uno de los tres aspectos del negocio marítimo tiene sus desventajas. La competencia puede llegar a ser dispendiosa, a medida que es más y más despiadada. Las "conferencias" pueden llegar a tener un poder abusador. Y el contralor del Estado puede producir perturbaciones que causan disturbios más grandes que los que se quisieron evitar.

De todo esto, concluye Marx sosteniendo que lo mejor es la "Conferencia", que hasta tienen un principio de cooperación internacional, pues agrupa a armadores de distintas nacionalidades. La "Conferencia" postula la autorregulación, cosa que, con el mantenimiento de la competencia, evita abusos y estimula la eficiencia.

ORGANIZACION INTERNA DE LAS "CONFERENCIAS"

En su libro "Ocean freight rates", el autor norteamericano William L. Grossman dice que las "conferencias" tienen a su cargo la mayor parte de los servicios regulares del mundo. En algunos tráficos no hay ni siquiera "outsiders".

Los "outsders" pueden solicitar su ingreso en la "Conferencia", y ésta, según la ley de varios países debe aceptar su incorporación a menos que existan muy buenas razones para no hacerlo. Lo que es más; un "outsider" fuerte que quiere ingresar en una "Conferencia" es generalmente muy bien recibido, pues ello permite eliminar un competidor temible.

Un armador con varios tráficos regulares puede pertenecer a varias "conferencias". Hay algunos armadores que pertenecen a más de 20 "conferencias".

Es una práctica usual de las "conferencias" nombrar a un funcionario permanente, como Secretario y Director Ejecutivo. El éxito de una "Conferencia" depende muchas veces de las condiciones personales del hombre designado. Se da también el caso de un funcionario que es Secretario de seis "conferencias", agrupadas en la Trans-Atlantic Associated Freight Conferences, cuya organización sirva para las seis, con la

economía consiguiente. Por su parte, la Associated Latin-American Freight Conferences abarca a 12 "conferencias".

La sede de las "conferencias" coincide siempre con la del puerto donde se origina y termina el tráfico de carga movida por sus miembros, o donde se hace el mayor movimiento de fondos para el pago de los fletes, o donde hay más agentes o armadores miembros de la misma.

En algunos tráficos no existen "conferencias" debido a que la cantidad de mercaderías movida no las justifica, o porque el tráfico es dominado por uno, o a lo sumo dos armadores.

MODALIDADES OPERATIVAS DE LAS "CONFERENCIAS"

El medio principal empleado por las "conferencias" para controlar la competencia entre sus propios miembros es la uniformación de las tarifas que todos deben aplicar. En algunas pocas "conferencias", un miembro puede cobrar una tarifa mayor (pero no menor) que la fijada.

Debido a la activa competencia contra los "tramps" en el transporte de ciertas mercaderías a granel en determinados tráficos, los miembros de una "Conferencia" pueden preferir no atarse las manos con tarifas rígidas para aquellos supuestos. Los procedimientos que emplean las "conferencias" para alterar las tarifas pueden ser algo lentos, y el armador puede verse forzado a cambiar su tarifa de un momento para otro para enfrentar al "tramp". Por lo tanto, las tarifas de esas mercaderías pueden quedar en el mercado abierto (open), o sea, no fijadas por la "Conferencia". Aún así, esas tarifas son generalmente mayores que la de los "tramps", ya que el servicio regular es superior y más costoso de realizar.

Además de la uniformidad tarifaria, la "Conferencia" establece reglas uniformes en cuanto a las obligaciones recíprocas entre el cargador y el armador. Por ejemplo, la carga asegurada a un determinado volumen, no variación de fletes en un determinado tiempo, pago por adelantado del flete (prepaid), etc.

Algunas "Conferencias" tienden también a estabilizar el porcentaje de "brokerage" pagado por los miembros, y las circunstancias que hace que dicha comisión sea pagada. En los Estados Unidos el "brokerage" está en el 1 ¼%, pero en otros países se llega al 4 y al 5%.

Para preservarse de la competencia desleal en cuanto al peso y volumen de las cargas, hay "conferencias" que tienen contratado un servicio de inspección, con acceso a los muelles y bodegas, así como también a la documentación.

La "Conferencia" puede o no estar acompañada, en lo que se refiere a varios de sus armadores, por "pool agreements", para formar un fondo común, repartirse proporcionalmente los ingresos de acuerdo a las cargas transportadas, etc. Así, entre la Grace Line y la Compañía Sudamericana de Vapores de Chile, hay un convenio según el cual cada uno recibe el 50% de los ingresos por el tráfico Norte a Sur. Si uno de ellos, por procedimientos competitivos, obtiene el 60% de los ingresos, deberá renunciar, en favor del otro, el excedente del 10%. El mismo arreglo establece que para el tráfico Sur Norte, cada armador tiene asegurado, por lo menos, el 30% de los ingresos.

Abundando más en detalle sobre el "exclusive patronage contract", también llamado "dual rate system" (sistema de tarifa doble), debe decirse que los armadores establecen tarifas a dos niveles diferentes, el menor de los cuales se otorga solamente a los cargadores que firman contratos de "exclusive patronage". El cargador promete entregar a los miembros de la "Conferencia" todos sus cargamentos en el tráfico servido por ella, y por lo tanto, no entregar carga a los "outsiders" ni a los "tramps". La tarifa que pagan se la llama "contract rates". Las tarifas del nivel superior son llamadas "tariff rates" o "noncontract rates", y es la que se aplica al cargador que no entrega sus embarques en exclusiva.

Casi todos los convenios de "exclusive patronage" permiten al cargador ofrecer a un "outsider" o a un "tramp" la carga, sin ninguno de los armadores de la "Conferencia" tiene capacidad disponible en ese momento, previa comunicación por escrito a la "Conferencia". En algunos contratos se reservan las "conferencias" 10 a 15 días para conseguirle bodega, y si no lo consigue, deja al cargador en libertad, sin que ello implique infidelidad de ninguna clase.

Por supuesto, el "contract shipper" se beneficia de cualquier rebaja en los fletes que la "Conferencia" decida implantar. Si, por el contrario, la "Conferencia" aumenta los fletes, el cargador, en la mayoría de los casos, puede dar por terminado el acuerdo desde el día en que el aumento entró en vigencia.

El "exclusive patronage" tiene, generalmente, una duración de un año; algunos cuentan con cláusulas de renovación automática, salvo aviso previo con tres meses de anticipación.

Si el cargador no cumple y embarca en "outsiders", el convenio establece, casi siempre, que debe pagar a la "Conferencia" la suma que debió haber abonado al armador de la misma, si el embarque se hubiese transportado bajo "contract rates". Dos violaciones ya autorizan a la

"Conferencia" a cancelar el acuerdo. Las diferencias se someten a arbitraje.

¿POR QUE SON DIFERENTES LOS FLETES DE "CONFERENCIA" Y LOS FLETES "TRAMPS"?

El famoso naviero inglés Sir Donald Anderson explica que la obtención de las utilidades en el negocio naviero dependen de dos cosas: los ingresos y el costo del servicio que se presta. Los costos directos de la explotación naviera están fundamentalmente determinados por el nivel de costos de cada país, y no por el armador ni por la actividad naviera en general. El costo de construir un buque, el costo de la tripulación, el costo del combustible, el costo del seguro, el costo de la alimentación a bordo, no dependen de que la actividad naviera esté atravesando un momento de prosperidad o de depresión. Esto también es válido para los costos indirectos, el mayor de los cuales está condicionado por el tiempo perdido en puerto, pues ello se traduce en el lapso durante el cual el capital que un barco representa y sus gastos directos de explotación, no están ganando nada, y por el contrario, están insumiendo gastos. Por lo tanto, ambos costos, el directo y el indirecto, dependen de factores nacionales y no de las fluctuaciones internacionales del negocio naviero. De ello surge que casi ninguno de los rubros integrantes del costo de la explotación naviera se reduce simplemente porque la oferta de bodegas exceda a la demanda. En esa situación, lo que sucede es que los ingresos disminuyen pero el costo permanece constante.

El "tramp" es usado únicamente por un cargador que puede llenar todo el barco con una sola mercadería que se transporta a granel, desde el puerto de carga —que el cargador elige— hasta el puerto de descarga —que también el cargador elige—. Esto es una simplificación muy escueta, pero pinta bastante bien la realidad. Como el "tramp" ofrece servicios de transporte "al por mayor", carga en un mínimo de puertos, descarga en un mínimo de puertos, transporta un solo tipo de mercadería, con intervención de un solo cargador a un solo consignatario, evitando todas las dificultades y complicaciones de transportar cientos de mercaderías diferentes entre veinte puertos distintos y entregando cada bulto separadamente a 500 interesados diferentes, resulta entonces que el "tramp" es la forma más barata de transporte, no sólo acuático, sino en comparación con cualquier otro medio.

Pero la base sobre la cual el "tramp" cobra su precio al cargador, no es su costo de explotación, sino que es la misma base por la cual se fija el precio del algodón o de cualquier otra mercadería en el mercado mundial, o sea, el mayor precio que el "tramp" pueda conseguir y el me-

nor precio que el "charterer" quiera pagar, cosa que varía todos los días y quizás en cada hora del día, siendo producto de un arreglo individual para un viaje en particular. Cuando la demanda de "tramps" es mayor que la oferta, los fletes suben, y lo contrario sucede cuando la oferta supera a la demanda. En ninguno de los dos casos tiene nada que ver el costo de explotación. Bien que a veces los barcos regulares ("liners") transportan "parcels" (cargamentos parciales) de determinadas mercaderías que normalmente se transportan a granel en los "tramps".

Los servicios de los barcos regulares no pueden estar basados en condiciones como las de los "tramps", pues es imposible negociar con cientos de cargadores en cada viaje, con mercaderías diferentes y en cantidades desconcidas para cada viaje en particular. Por lo tanto, los "liners" hacen pública una tarifa, como lo hacen los ferrocarriles, que discriminan entre las diferentes mercaderías y entre los diferentes puertos de las rutas que sirven. Como el objeto es prestar un servicio que atraiga a los cargadores a lo largo de dicha ruta, los "liners" tratan de mantener sus tarifas tan estables como posible, y para fijarlas miran muy poco al mercado internacional de fletes y mucho a sus propios costos. Es imposible fijar las tarifas con referencia a un solo viaje de un barco regular, o aun en base a la actividad anual de un carguero regular. Las empresas navieras de cierta importancia tienen varios barcos, unos nuevos, otros viejos, algunos de explotación más económica, otros más caros, algunos transportan a veces mercaderías que pagan buen flete, en otras oportunidades ello no es así. Los "liners", pues, calculan las tarifas en base al costo de explotación de toda su flota durante un determinado período. Por eso, en épocas de escasez de bodegas, los fletes de los "liners" no se van arriba, como los de los "tramps", y al revés cuando hay abundancia de bodegas.

La distinción entre "tramps" y "liners" es esencial para entender los problemas vinculados a los fletes, y no hay duda que los armadores de barcos regulares soportan una crítica injusta, particularmente en tiempos de depresión, debido al hecho de que sus tarifas, basadas en los costos de explotación, no se mueven necesariamente en forma paralela con la prosperidad o depresión de sus clientes cargadores.

Parecería muy atractiva la idea de que los fletes reflejan la prosperidad o los momentos de depresión de los usuarios, o sea, aumentarlos cuando los valores de las mercaderías suben y al revés. Pero esto, en la práctica, es imposible, pues el cargador de una determinada mercadería podría siempre encontrar un transporte marítimo más barato que utilizando los servicios de las "conferencias", si éstas elevaran los fletes en relación al valor de las mercaderías. Con esto, las "conferencias" transporta-

rían carga a precios bajos cuando los precios de esas mercaderías fueran bajos, pero dejarían de transportarlas cuando fijaran fletes altos en relación a los precios más altos de las mercaderías a transportar, porque dichas mercaderías, debido a la competencia que tienen que enfrentar por parte del resto del mundo naviero "las conferencias", se irían a los "tramps". Además, dicho sistema significaría que los fletes de ciertas mercaderías subirían mientras otras estarían cayendo, y esto no sólo es imposible de justificar ante los clientes, sino que es la negación de la gran ventaja que a esos clientes les significa (y un "handicap" en contra de los armadores regulares) —y que no se aprecia como fuera de desear— la seguridad que tienen de que no se tocarán los fletes en los doce meses que quedan por delante. Hay muy pocas mercaderías con las que se negocia en estos últimos diez años, que tengan una garantía por parte del productor de que el precio no se modificará durante doce meses. Los fletes de "Conferencia" son una de esas "mercaderías". Y eso el cargador lo obtiene solamente de la "Conferencia", cosa que no podría conseguir bajo ningún otro sistema.



El Buque Trampa, el Charteado y las Tarifas de Fletes

Por el Capitán de Fragata A. P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA GUTIERREZ

EL "TRAMPA"

El "TRAMPA" es el barco de carga, que transporta generalmente una sola mercadería a granel (cereales, carbón, fertilizantes, chatarra, etc.), o sea, los "bulk cargo" de relativamente poco valor unitario. El "trampa" corre el mercado de fletes, o dicho de otra manera, es el que da la tónica al mercado de fletes.

En Gran Bretaña se lo llama "trampa". En Estados Unidos se emplea la expresión menos peyorativa de "freighter".

La U.S. Maritime Commission calificó al "freighter" como "the biggest gamble of the shipping industry" (el juego de azar más grande de la actividad naviera).

Generalmente se cree que es el barco viejo, sucio, lento, etc. Pero hoy no siempre es así: hay "trampa" mejores que muchos "liners", y muchas líneas regulares los toman en "time charter" para hacer frente a necesidades estacionales de bodega. El "trampa" ha sido calificalo como el "taxi de los mares" y es una institución típicamente británica, al punto que puede decirse que en 1910 la mitad de los barcos mercantes ingleses eran "trampas". Por eso se lo llamó "la espina dorsal del Imperio.

Así como el "liner tiene su origen en los famosos "Indiaman", el "trampa" viene del free trader", o sea, el barco empleado en todos los tráficos menos el Lejano Oriente, la ruta privativa de los "Indiaman", que eran mercantes armados de 1,000 a 1,500 toneladas, contra 300 a 700 de los "free traders".

Generalmente el "trampa" es un barco más lento que el "liner", por la misma índole de su carga. Además, la velocidad en el mar es muy costosa y una de las ventajas del "trampa" es la baratura de explotación.

La flexibilidad del "trampa", en cuanto a su operatividad, es mayor que la del "liner". Un típico tráfico "trampa" antes de la segunda

guerra mundial estaba dado por la exportación de carbón inglés hacia la Argentina y el retorno con cereales. A veces, el cereal que iba en viaje hacia Europa era transferido "en ruta a lo largo de tres o cuatro operaciones de venta (cargamentos "a órdenes"), no sabiéndose hasta último momento en qué puerto debía efectuarse la descarga. Como se comprenderá, esto es imposible hacerlo con "liners". Además, el "trampa" tiene mayor flexibilidad en cuanto al amarre ("laid up").

Londres es el centro mundial del mercado "trampa". En el Baltic Exchange se registran las operaciones de las dos formas usuales de trabajar el "trampa", o sea, el contrato a tiempo (time charter) y el contrato por viaje (voyage charter). Las transacciones se llevan a cabo entre los representantes de los cargadores (chartering agents) y los representantes de los armadores (shipbrokers).

El armador "trampa" trata siempre de asegurarse carga a lo largo de todo su itinerario. Por ejemplo: un barco "trampa" puede conseguir una carga para llevar desde Francia a Nueva Zelandia. El armador en seguida piensa cómo puede hacer para aprovechar la vuelta. A lo mejor, puede ir en lastre de Nueva Zelandia a Australia, tomar allí un cargamento de carbón para llevarlo a Java, allí descargar el carbón y cargar azúcar para la India, dejar allí el azúcar y tomar carga general para el Reino Unido. Todo esto requiere decisiones rápidas y ser manejado por "shipbrokers" hábiles, que conozcan al dedillo todas las actividades de los mercados mundiales y estén bien relacionados comercialmente.

Existe un bastardo de "cargo liner" y "cargo trampa": es el "trampa liner". Esto sucede cuando; 1) Barcos que operan en un sentido del tráfico como "liners" y hacen el retorno como "trampas"; 2) "Trampas" que trabajan bajo un contrato de "time charter" o por cuenta de sus propios armadores en tráficos regulares, donde transportan cargamentos a granel, la mayor parte de las veces en "irregular schedules".

En 1914, el tonelaje "trampa" representaba el 46% del total mundial. Esto poco a poco ha ido cayendo, para pasar al 33% en 1933. Antes de la segunda guerra mundial, había 3.400.000 toneladas de registro bruto de barcos "trampas" bajo bandera inglesa. En 1956 ese tonelaje había caído a 2.468.000.

EL CHARTER

CLASES DE CHARTER

EXISTEN tres clases de "charter": a) Demise o bareboat charter; b) Time charter; c) Voyage charter.

a) Demise (bareboat) charter.— En este caso, el barco se entrega completamente "pelado". El que lo toma, debe poner la tripulación, vituallas, combustible, etc. Se usó mucho durante las guerras mundiales, cuando el gobierno de los Estados Unidos tomó los barcos privados. Desde 1946 en adelante, el "boreboat" ha sido al revés, o sea que los barcos de propiedad del Gobierno han pasado en "bareboat" a armadores privados. Este tipo de "charter" volvió a recrudecer durante el conflicto de Corea. Muchos barcos que transportan cargas bajo el régimen de la N.A.T.O. (North Atlantic Trasty Organization) y M.S.A. Mutual Security Agency) trabajan bajo estipulación "demise".

El "demise" o "bareboat" charter es más bien un contrato entre dos armadores que entre armador y un gran cargador, como pueden ser el "time" o el "voyage" charter.

De acuerdo con la Merchant Ship Sales Act de 1946, los barcos del "war surplus" no solamente podían ser vendidos sino que podían también ser ofrecidos en "demise charter" a armadores privados norteamericanos, en base a los términos del contrato de "war demise", implantado durante la segunda guerra mundial por la War Shipping Administration.

En el caso del "demise", el armador prevé que necesitará más barcos en el futuro, pero considera que esa necesidad será limitada en el tiempo, por lo que estima que no le conviene hacer inversiones de consideración en la construcción de nuevos barcos. En otras palabras; quiere explotar un barco pero no quiere comprarlo.

El dueño del barco debe garantizar que la unidad está "en clasificación" y es adecuado para el tráfico al que se lo destinará. El barco entra en dique seco para hacer una investigación sobre su estado. Se hace un informe al respecto, dejando constancia de las deficiencias que se hubieran notado. Por su parte, el que toma el barco en "demise" (vale decir, el "charterer") se compromete a mantener el barco "en clasificación", hacerle las reparaciones de rutina durante el tiempo del "charter" y devolverlo en las mismas condiciones en que lo recibió, excepto el desgaste natural ("ordinary wear and tear"). Al ser devuelto, el barco va nuevamente a dique seco y vuelve a hacerse un informe.

Parte del equipo del barco está formado por bienes "gastables" y "consumibles". Los primeros son los muebles, ropa de cama, etc., y su consumo está previsto a favor del que toma el barco en "demise", a menos que sobrepase lo normal, en cuyo caso es responsable. En cambio, los segundos (alimentos, combustibles etc.) deben ser adquiridos aparte por el que toma el barco al recibirlo, y por el dueño cuando el "charterer" le devuelve el barco.

b) Time charter.— Es el arrendamiento de un barco por un período de tiempo determinado que puede ser varios meses, un año o varios años. Generalmente, quien toma el barco en "time charter" es un cargador que desea asegurarse continuidad en sus embarques y uniformidad en los fletes. Las empresas petroleras, por ejemplo, además de utilizar sus propios barcos, toman en "time charter" petroleros de los armadores independientes" por plazos de hasta 5 años.

En este caso, el dueño mantiene el completo control de su barco. Al "charterer" le interesa sobre todo la velocidad (pues cuanto más rápido sea el barco más viajes puede efectuar dentro del tiempo convenido); el consumo de combustible (que va por cuenta del "charterer"); la capacidad de carga y la clasificación del barco (por el seguro de la carga).

El armador es quien corre con los salarios de la tripulación, seguro del barco, vituallas, reparaciones y mantenimiento. El "charterer" tiene a su cargo el combustible, las tasas portuarias, gastos de practicaje, gastos de agencias y demás gastos de la carga.

El pago del "time charter" se hace en base al "valor diario convenido del barco" (agreed value of the vessel per day), y generalmente se paga por mes adelantado. La tarifa es comúnmente establecida en tantos dólares por tonelada deadweight por mes, o sea, una tonelada larga de capacidad de transporte del barco, incluyendo combustible, provisiones, etc.

En el "time charter" se da también el caso de que puede convenirse entre dos armadores. En este caso, el "charterer" trata de reforzar una necesidad estacional de más bodega.

c) Voyage Charter.— Es un arrendamiento por viaje. El "charterer" toma el barco, en base a un precio por tonelada, por un solo viaje entre dos puertos, o un itinerario que comprende varios puertos.

El precio es sobre la base de una cantidad estipulada por tonelada de carga transportada. Como se comprenderá, aquí no tiene tanta importancia la velocidad del barco. El que toma el barco no tiene, en este caso, nada que ver con los riesgos de la navegación. Es un simple cargador, al contrario del "time-charter" que conserva algunas responsabilidades (ejemplo: pago de combustible, pago de las tasas portuarias, etc.). Otra diferencia es que el "voyage charterer" paga por tonelada transportada, mientras que el "time charter" paga por día de utilización del barco.

Hay más de cien formas de contrato de "voyage charter". La Chamber of Shipping of the United Kingdom tiene codificadas 49, entre ellas 7 para el transporte de madera, 16 para carbón, 11 para cereales, etc.

En el caso del "voyage charter" es común estipular que el "charterer" toma a su cargo los gastos de carga y descarga. La frase usual para convenir esto es "free in and out" (FIO).

Los "vayage charteres" son generalmente cargadores de mercaderías a granel (cereales, azúcar, carbón, etc.). La tarifa es establecida a tanto por unidad de carga, generlmente la tonelada de peso. También se estipula la cantidad de carga a transportarse.

Es usual estipular en todo "charter party" una tasa de carga y otra de descarga, con lo que, teniendo en cuenta la cantidad de carga, se puede calcular la cantidad de días que cada una de esas operaciones se llevará. Si el "charterer" no cumple estos plazos, deberá pagar un tanto por cada día adicional. Esto es lo que se conoce como "demurrage".

TARIFAS DE FLETES MARITIMOS

En el transporte marítimo hay que considerar dos cosas esenciales que constituyen los elementos importantes de la venta o precio de dicho transporte y son el peso y la capacidad cúbica del espacio destinado a la carga. Teóricamente hablando, el ingreso máximo del flete debería corresponder a una tarifa que le permitiese llevar todo el peso que le fuera dable transportar al barco y al mismo tiempo ocupar íntegramente su capacidad cúbica de espacio. Si la carga es liviana ocupará todo el volumen, pero no toda la capacidad de peso, y si es pesada, ocurrirá lo contrario.

Por lo mismo, el flete considerado como el valor total a pagarse por la utilización íntegra del barco tendrá que distribuirse teóricamente entre estos dos elementos hasta el máximo de su utilización. La situación es también diferente en los barcos **tramps** y en las conferencias o en las líneas independientes. No obstante, estos elementos no son los dos únicos, como se verá más adelante, pues en la fijación de tarifas inciden numerosos factores.

FLETES DE LOS NAVIOS TRAMPS

Los barcos **tramps** son de los más variados tamaños, edades o formas de propulsión, con tripulaciones de las diversas nacionalidades y con pabellones de muchos países. Buscan la oportunidad de arrendarse para un viaje sencillo o redondo o por meses o años, o para el transporte de determinadas mercaderías en lotes o por toneladas.

Se ofrecen en el Baltic Exchange de Londres o en Nueva Yorrk o en Oslo, donde se concentra la oferta y la demanda de ellos como una

verdadera Bolsa. Cuando oferentes y solicitantes se ponen de acuerdo firman los denominados **Charter Parties**, que es un contrato de alquiler del barco.

La fijación del flete se acomoda a la forma general de fijación de precios de cualquiera mercadería o servicio, precisamente por la flexibilidad de las condiciones en el mercado, tomando en cuenta tres elementos fundamentales:

a) el costo de explotación, que a su vez consulta como factores principales el tipo y calidad del barco, la ruta, la época y la cantidad y clase de la mercadería;

b) el margen de beneficio que se relaciona directamente con la oferta o demanda de transporte;

c) lo que podría llamarse el límite de tolerancia, o sea lo que pueden soportar las mercaderías que se transportan, porque la mercadería de mucho valor puede ser cargada con una tarifa mayor, sin restringir las posibilidades de su comercio.

Las tarifas de **tramps** se refieren más bien a fletamentos de barcos; en cambio las tarifas de conferencia se refieren más bien a mercaderías por transportarse.

Aunque los elementos analizados operan junto con otros de orden económico que inciden siempre en la oferta y la demanda de cualquier mercadería o servicio, en definitiva el fletamento de los barcos **tramps** se fija día a día en las bolsas de fletamento por la oferta y la demanda de barcos disponibles. Por ello, el nivel general es enteramente móvil y flexible y se adapta a las condiciones intrínsecas del mercado. Las tarifas de fletamento repercuten sobre las de transporte de mercancías en forma especial cuando en concurrencia abierta con las líneas de conferencia, los barcos **tramps** transportan determinada y específica clase de mercancía, como ocurre en los transportes a granel de carbón, trigo, etc.

Al contrario, cuando las mismas líneas de conferencia acuden a la bolsa para alquilar barcos que les hacen falta en sus rutas regulares, el precio del fletamento se independiza un poco de las tarifas de las mercancías pues éstas siguen rigiéndose con mayor o menor estabilidad por las tarifas de las conferencias y el nivel general de fletamento sólo puede influir indirectamente en las tarifas de las mercaderías en general.

TARIFAS DE LINEAS INDEPENDIENTES

Es más difícil señalar algunas bases para explicar las tarifas de las líneas no afiliadas a las conferencias. En efecto, ellas al conservar su

libertad, no participan en los gastos generales de las conferencias, ni en los **pools** de fletes, ni tienen la obligación de respetar la regularidad de los zarpes.

Por lo general, tienden a mantener líneas regulares, pero cuando su clientela disminuye, reducen el número de zarpes o suspenden la línea y buscan rutas más ventajosas.

Para la fijación de sus tarifas, que son siempre menores que las de conferencia, y a veces considerablemente más bajas, deben considerar la mayoría de los factores que veremos más adelante y que se relacionan con dichas tarifas de conferencias.

Las líneas independientes operan, generalmente, bajo el temor de la guerra que les pueden hacer las líneas afiliadas a la conferencia, por todos los medios que conocemos.

Por su parte, el usuario que acude habitualmente a ellas está, asimismo, bajo el temor de que la competencia de las conferencias haga suspender el servicio y lo deje entregado a las líneas afiliadas a la conferencia.

En el hecho muchas líneas independientes se mantienen durante largos años en una misma ruta y prestan servicios muy eficaces. Tienen importancia, entre otras cosas, para frenar las tendencias monopolísticas y los abusos a que pudieran llegar las respectivas conferencias.

TARIFAS DE CONFERENCIAS

La tarea de fijar las tarifas de conferencias es particularmente delicada y una de las cosas más difíciles en la explotación del tráfico marítimo. Se ha dicho que es como hacer un traje a la medida, esto es, tomando en consideración todos los elementos comerciales, económicos y de cualquier otro orden que entren en el juego para el transporte de esa mercadería.

En efecto, deben tomar en cuenta el costo de explotación de todos los barcos y aun de todas las compañíos que pertenecen a la conferencia, porque los barcos son de distinto tipo, condiciones y gastos de explotación y, sin embargo, se les va a aplicar una tarifa uniforme. Por ejemplo la mayor velocidad, principalmente cuando las rutas son largas, puede ahorrar el número de barcos necesarios, para un servicio regular establecido. En cambio, esa misma mayor velocidad implica costos superiores, no sólo en la construcción, sino en el mantenimiento y combustible. La adopción de un tipo de velocidad para determinada ruta en los barcos de una compañía constituye, por lo mismo, un problema para conseguir el

grado óptimo de explotación aprovechando dentro de las condiciones de la ruta, del volumen de mercancías transportadas y de la duración de los viajes redondos del servicio que presta.

Las tarifas de conferencia deben tomar en cuenta también todas las mercancías, es decir, todos los pesos posibles y todos los volúmenes posibles en los distintos viajes de los barcos en esa ruta. No es dable calcular sino como una estimación aproximada, pero poca precisa, el equilibrio entre el peso y el volumen que los barcos pueden recibir en los distintos viajes.

La tarifa tendrá que considerar también las épocas del año y, por ende, el riesgo de que durante un período pueda no haber carga en alguna de las direcciones de la ruta.

Por último, deben considerar todos los costos y factores relativos a la ruta, no sólo en los puertos de zarpe y destino, sino también en los puertos de escala.

En cuanto al margen del beneficio, las conferencias tienen que considerar las condiciones generales del mercado y los costos de las empresas de costos marginales y fijar tarifas que permitan a estas últimas un moderado o por lo menos un mínimo beneficio.

Como se aprecia, las tarifas no pueden ser constituidas como un resultado matemático de factores conocidos. Las variables son tan numerosas y complejas que será necesario estudiarlas con datos aproximados del movimiento de cargas, de los costos y gastos de terminal en cada puerto de la ruta, con datos sobre la composición aproximada de la carga en cada uno de los puertos y en las distintas épocas, en cuanto a peso y volumen y, finalmente, con estimaciones aproximadas sobre los costos generales de explotación de las distintas compañías que componen la conferencia.

METODOS DE CALCULO DE UNA TARIFA DE CONFERENCIA

No existe un método uniforme de cálculo de los factores que componen esa tasa final, ya que ellos varían en cada conferencia, en cada línea y aun en cada mercadería. Sin embargo, el método básico, no obstante las distintas variantes,, consiste en establecer una lista de los diversos elementos susceptibles de intervenir para hacer subir los fletes y cuando se tiene esta lista a la vista, se establece otra de los elementos susceptibles de intervenir para hacer bajar los fletes. La tasa final no es una medida matemática, sino un punto de compromiso o transacción entre los distintos elementos, una resultante del juego de numerosos factores

contrarios que se enumera más adelante. Esto desde un punto de vista teórico, pues desde un punto de vista práctico, puede decirse que la tradición, el empirismo, pero al mismo tiempo la experiencia del negocio, delimitan ese punto concreto para cada mercancía en cada conferencia, tratando también, de que esa tasa sea satisfactoria para los embarcadores.

FACTORES QUE AFECTAN AL CALCULO DE LA TASA FINAL

SERIES A, B, C, y D.

Para facilitar el estudio de los numerosos factores que entran en juego en la fijación final de la tasa de fletes, pueden clasificarse en cuatro series que corresponde cada una a un punto de vista diferente en lo relativo a su influencia particular sobre la tasa de flete.

Serie A: Comprende lo que se puede llamar "cargos fijos";

Serie B: Comprende las factores que llamaríamos "gastos de viaje";

Serie C: Comprende los factores agrupados con el nombre de "Indices de carga" y finalmente;

Serie D: Comprende los denominados "coeficientes regionales"

En esta forma se intenta diferenciar los "cargos", "gastos", "índices" y "coeficientes".

APLICACION POSIBLE DE ESTE METODO DE CALCULO

SERIE A:

Cargos fijos: La composición puede ser clasificada en esta forma.

Cargos financieros: Amortización; pago de empréstitos y otras obligaciones; impuestos y otras contribuciones; fondo de previsión y reservas.

Cargos inmobiliarios: Seguro de inmuebles y oficinas; seguro de instalaciones y muelles; mantenimiento de instalaciones y muelles; mantenimiento de inmuebles y oficinas; depreciación de inmuebles e instalaciones.

Cargos sociales: Cajas de registro y seguros; seguros y servicios médicos; vacaciones.

Cargos de explotación en tierra: Gastos generales y administrativos: sede, oficinas y agencias; salarios del personal en tierra.

Cargos debido al meterial naval: Carenajes; cierta clase de reparaciones; seguros marítimos sobre cascos.

Las principales características de estos factores es que son relativamente constantes en el sentido de que deben ser cubiertos, aun en caso de inmovilidad del barco. Son en cierta manera comunes en todo tipos de barcos e independientes de la región donde navegan. En cambio asume importancia la región donde sitúa el asiento principal del negocio de la compañía o tiene el barco su bandera, para los efectos de los cargos sociales, los impuestos y contribuciones. Son factores independientes de que el barco pertenezca o no a la conferencia, si bien aumentan por el hecho de prestar servicios regulares.

Aunque estos cargos fijos no tienen mucha relación con el tipo o clase de barco en las tarifas de conferencia, ocurre en cambio que son muy variables con cada compañía dependiendo de su política administrativa, financiera. etc. Otra característica general de estos cargos fijos es que, como se relacionan más con la empresa que con los viajes de los barcos, se consideran en general como costos indirectos. Después, para la fijación de los costos en cada viaje, las empresas suelen dividirlos proporcionalmente al número de toneladas-millas transportadas en cada viaje. Algunos de estos elementos, en la clasificación escogida, pueden muy bien imputarse al costo de cada viaje; por ejemplo, el del seguro de casco, cuyo volumen total se repartirá sólo entre los viajes y toneladas de dicho barco.

SERIE B:

Gastos de viaje: Esta serie podría comprender la siguiente subclasificación:

Gastos de barcos: Combustibles; agua dulce; equipo del barco no permanente (que se gasta en viaje) mantenimiento del barco en el mar (pinturas, reparaciones livianas).

Gastos de tripulación: Sueldos; provisiones; Vestuarios, uniformes; compensaciones, indemnizaciones, etc.

Los gastos de viajes relativos a barcos, dependen esencialmente de las características de cada unidad. Los gastos relativos a tripulación están ligados a la legislación nacional del barco, o la política social de la empresa y a la costumbre imperante en la región a la cual sirve el barco. Dependen también de la duración de cada viaje en la que juega la distancia, la demora o la congestión de los puertos, etc. La caracte-

rística general de estos costos es que se liquidan en cada viaje redondo del barco y se imputan directamente a dicho viaje.

SERIE C:

Indices de carga: Mientras los factores de las series A y B constituyen propiamente elementos de explotación, los índices a que vamos a referirnos no son propiamente factores de costo, sino más bien elementos que influyen en éstos, pues toman en cuenta directamente la carga movilizada y, por lo tanto, varían con cada tipo de mercancía y dentro de este tipo por la cantidad embarcada en cada barco. Pueden clasificarse en tres categorías según su influencia en los costos, ya sea que tiendan al alza o a la baja de la tarifa.

Estas tres categorías de la Serie C son:

Indices normales: Relación peso-volumen; calidad física de la mercadería (mal olor, inflamable, peligro de que deteriore a otra, etc.).

Indices que tienden al alza de las tarifas: Cuidados en el curso del viaje (ventilación, alimentación de animales, refrigeración); peso excesivo; dimensiones excepcionales; alto valor de la mercaderia (por los posibles reclamos y porque se procura compensar aplicando mayor flete a la de alto precio, el bajo flete que se cobra a las de precio inferior y de gran peso o volumen).

Indices que tienden a la baja de las tarifas: Buen embalaje (menor posibilidad de reclamos y menor cuidado requerido, facilidad de estiba).

SERIE D:

Coeficientes regionales: Como dependen de las rutas de un barco y por consiguiente de la región o zona geográfica de destino del embarque, los factores varían de ruta a ruta. Luego es difícil encontrar una igualdad de elementos de esta serie en dos conferencias diferentes. Esto es importante cuando se quieren comprar tarifas de dos conferencias o de dos rutas distintas. He aquí la clasificación.

Coeficiente regional constante (de orden geográfico): Distancia desde puertos de partida al de llegada (su influencia es relativa con la velocidad de los barcos y las demoras en los puertos o la posibilidad de mayor carga y más rapidez para alcanzar puertos lejanos).

Coeficientes regionales variables que tienden al alza de los fletes (de orden náutico): Malas vías de acceso a los puertos; mal estado del equipo portuario; necesidad de descarga en las radas; riesgos marítimos que exigen seguros especiales; (de orden administrativo): Riesgos en la seguridad de las mercaderías (robo o merma); derechos o tasas portuarias; reglamentos portuarios, multas; (de orden comercial): Condición de muelles mal adaptados al tráfico; precio de manipulación de carga demasiado elevado; congestión de los puertos; demora en rotación del barco (turn around); (de orden económico): Obligación de asegurar servicios regulares; irregularidad de la carga movilizada; falta de competencias.

Que tienden a la baja del flete (de orden comercial): Flete de retorno; (de orden económico): Subvenciones; competencia de otros medios de transporte.

Estos coeficientes juegan una influencia directa o indirecta sobre los costos y sus consecuencias pueden ser positivas o negativas para el nivel de los fletes.



Algunas Consideraciones sobre el Empleo de las Fuerzas Navales para las Potencias Navales Secundarias

Por: el Capitán de Fragata A. P.
MIGUEL PEREZ CARMELINO

Tipos de Organización de las Fuerzas Navales.— Las Operaciones Navales involucran tal variedad de tareas y situaciones de combate, que hace necesario la flexibilidad en la organización de las fuerzas, permitiendo cambios rápidos en su operación y composición.

Por tal, razón existen dos sistemas de organización en las Fuerzas Navales: la Organización Administrativa y la Organización Operacional.

La Organización Administrativa u Organización Tipo, es de carácter permanente, en la cual las unidades de la Escuadra según su tipo y características son agrupadas dentro de comandos separados conocidos como "Comandos Tipos", esta organización se emplea principalmente para fines administrativos.

De este modo la Escuadra está organizada internamente en flotillas, divisiones y buques sueltos, (flotilla de destructores, de submarinos, de buques de desembarco, de patrulleras, etc.) permitiendo así una mejor dirección y asesoramiento de asuntos administrativos, tales como reparación, conservación, mantenimiento, asignación de personal, equipos, repuestos y para fines de entrenamiento.

La Organización Operacional u Organización de Tareas, es temporal y consiste en una combinación de unidades de diferentes tipos, organizados para el cumplimiento de una Tarea o Tareas específicas; se emplea para afrontar los requisitos operativos variables, mientras se mantiene una idea clara de la cadena de Comando. De este modo las Fuerzas Navales se organizan en Fuerzas de Tarea, Grupo de Tarea, Unidad de Tarea y Elemento de Tarea de acuerdo a las diversas tareas por cumplir y a los lugares donde deben actuar las diferentes unidades. Una vez cumplida la Misión esta organización de Tareas cesa y las unidades que la componían regresan a sus Comandos Administrativos o se redistribuyen en nuevas Organizaciones de Tareas.

Resumiendo estos conceptos, se debe tener en cuenta que todas las

unidades operativas pertenecen a algún Comando Administrativo sobre una base permanente, y son asignadas a un Comando Operativo sobre la base temporal según lo requiera la situación.

EMPLEO DE LAS FUERZAS NAVALES

De un modo general, según su empleo las Fuerzas Navales pueden ser clasificadas en cuatro grandes grupos:

—La Fuerza Naval del Ataque

—La Fuerza Naval Escolta

—La Fuerza Naval de Apoyo Logístico

—Las Fuerzas Navales para operaciones específicas o especializadas.

LA FUERZA NAVAL DE ATAQUE

Es una Fuerza Naval de combate capaz de efectuar movimientos rápidos y hacer uso inmediato de sus sistemas de armas en concentración efectiva contra un objetivo.

La Fuerza Naval de Ataque está constituída por:

—La Fuerza de Ataque de Superficie

—La Fuerza de Ataque Submarina

—La Fuerza de Ataque Aeronaval

—La Fuerza de Ataque Anfibia

—La Fuerza Cazador-Matador

LA FUERZA DE ATAQUE DE SUPERFICIE

Formada por Cruceros y Destróyers de Línea, están organizadas para acción de combate contra fuerzas de superficie enemigas, ataques contra el tráfico marítimo, líneas de Comunicación, incursiones anfibias, ataques contra objetivos terrestres; además, proporciona cobertura a otras fuerzas, apoyo de tiro naval en las operaciones anfibias y apoyo a las operaciones terrestres y aéreas.

LA FUERZA DE ATAQUE SUBMARINA

En ataques contra el tráfico marítimo y las líneas de comunicación es donde el submarino convencional ha demostrado su máxima efectividad; el ataque contra buques de guerra, bases navales, puertos, más las tareas de exploración, incursiones anfibias transportando y desembarcando unidades de comandos o de demolición submarina, minado ofensivo y transporte de personajes o material estratégico son también una de las tantas tareas que el submarino puede cumplir, aprovechando de su habilidad para operar bajo el agua, en áreas marítimas donde otras fuerzas no puedan operar sin tener que sufrir pérdidas aceptables.

LA FUERZA DE ATAQUE AERONAVAL

En el caso de marinas que no cuentan con portaviones ni una aviación naval adecuada, esta fuerza es-

tará conformada conjuntamente por aviones de la fuerza aérea y buques de la marina, es decir por una actividad coordinada entre buques y aviones basados en tierra, estas operaciones aeronavales son esenciales para el Establecimiento, Mantenimiento y Explotación del Control del Mar, porque los aviones proporcionan uno de los medios más efectivos de atacar al enemigo, igualmente de defensa contra los esfuerzos ofensivos del enemigo.

Las operaciones de Exploración son invalorables para obtener información al día de las actividades del enemigo, proporcionando la vigilancia requerida en aquellas áreas importantes que se desea controlar.

En Operaciones coordinadas con buques de superficie o submarinos, los aviones proporcionan uno de los medios más efectivos para oponerse a la amenaza submarina enemiga.

Las Operaciones Aéreas, son básicas para cualquier tipo de operación porque proporciona el reconocimiento y el poder de ataque lejano.

Por último el apoyo aéreo se hace imprescindible en las Operaciones Anfibias. Hoy en la Moderna Guerra Naval la célula mínima está constituída por el binomio buque-avión; porque ya no es posible concebir "una Operación Naval pura"; todas las operaciones en el mar tendrán que ser aeronavales. Por eso es que todas las marinas del mundo tienden a desarrollar una adecuada aviación naval, constituyendo el avión una parte de ellas como lo es el crucero, el destróyer o el submarino.

La Marina que no cuente con aviones, mientras el adversario sí, les podemos asegurar que sufrirá muchos contratiempos y muy posiblemente el fracaso en el cumplimiento de su misión.

LA FUERZA DE ATAQUE ANFIBIA

Está constituída básicamente por una Fuerza de Desembarco y las Fuerzas Navales y Aéreas que conjuntamente realizarán Operaciones Anfibias, consistentes en ataques efectuados desde el mar a una costa hostil por tropas embarcadas con el fin de: Conquistar o mantener un área de terreno desde el cual se llevarán a cabo futuras operaciones terrestres, tal como una invasión.

Conquistar o mantener un área con el fin de establecer una Base Naval o Base Aérea Avanzada.

Conquistar o mantener un área para negar su utilización al enemigo.

Destruir instalaciones y facilidades de que disponga el enemigo en un área.

Permitir una retirada táctica de tropas desde tierra hacia el mar, efectuada por fuarzas navales.

Tratando de Operaciones Anfibias, la máxima expresión del Poder Marítimo sobre la tierra está materia-

lizada en la proyección del Poder Terrestre hacia áreas críticas de decisión; es decir, una maniobra estratégica, en que las fuerzas conjuntas toman una dirección marítima para incidir directamente en puntos neurálgicos del territorio enemigo.

La Fuerza Cazador-Matador, que es sólo una de las Fuerzas de Ataque Antisubmarinas; su misión es buscar y destruir submarinos enemigos en la mar, actuando coordinamente el buque y la aeronave, combinando así sus mayores posibilidades de búsqueda, traqueo y poder de ataque. En algunos casos tendrá que estar formada por buques de la Marina y los aviones antisubmarinos de la Fuerza Aérea basadas en tierra.

Esta Fuerza Cazador-Matador constituye una de las operaciones Antisubmarinas Ofensivas; porque como todos conocemos las tareas ofensivas no solo se limitan a localizar y destruir los submarinos en la mar, sino también a efectuar ataques a las Bases mismas de estos submarinos, centros de reabastecimiento y buques de apoyo, tarea que es de incumbencia de una Fuerza de Ataque de Superficie, Aeronaval y en algunos casos Anfibia. En la parte defensiva de las Operaciones Antisubmarinas, las fuerzas deben abocarse a la protección de áreas fijas, como las Bases, puertos, fondeaderos y áreas marítimas específicas; y la protección de áreas móviles como buques de apoyo logístico y convoyes, tarea llevada a cabo por la Fuerza Naval Escolta.

LA FUERZA NAVAL ESCOLTA

Consiste en varios tipos de buques y aviones que se designan para proporcionar protección contra ataques de buques de superficie enemigos, y las dos amenazas más eventuales e imprevistas que se pueden presentar: los ataques submarinos y aéreos, para estos dos últimos casos, esta fuerza estará constituída principalmente por Destroyer Escolta, Corbetas y aviones antisubmarinos y su función es dar escolta y protección al Tráfico Marítimo, Líneas de Comunicación y aquellas Areas Marítimas Estratégicas amenazadas.

LA FUERZA NAVAL DE APOYO LOGISTICO

Con el fin de proveer los medios, suministros, mantenimiento y reparación a las Fuerzas Navales. Este apoyo se lleva a cabo a través de un sistema de Bases Navales, Bases Avanzadas, Bases Móviles o Flotantes, Grupos de Reabastecimiento en la Mar y Unidades Aéreas de Apoyo Logístico, de tal forma que convenientemente situadas pueden hacer llegar a los buques en sus mismas áreas de operaciones, el máximo apoyo, a fin de que operen en forma eficiente y continua. El objetivo de este sistema es hacer las fuerzas operativas tan independientes de tierra como sea posible, darles la suficiente flexibilidad, movilidad y autonomía para que puedan actuar en las áreas de operaciones en forma continuada, eliminando en lo posible la necesidad de regresar para reabastecerse o repararse.

LAS FUERZAS NAVALES PARA OPERACIONES ESPECIFICAS O ESPECIALIZADAS

También se constituyen grupos o fuerzas navales para operaciones navales específicas como Minado, Contramedidas de Minas, las diversas formas de Exploración, Defensa de Bases y Puertos, Defensa Aérea de la Escuadra, Búsqueda y rescate, etc.

Vamos a explicar algunas de estas operaciones:

OPERACIONES DE MINADO

El minado Ofensivo da la oportunidad de inflingir daños a los buques enemigos sin que éstos tengan oportunidad de tomar represalias. El minado ofensivo lo constituye, los campos de minas sembrados en aguas bajo control enemigo o en disputa.

El Minado Ofensivo influye en forma efectiva en la guerra. En el aspecto económico, restringe e inflinge daños a los buques mercantes. Esta acción contra el transporte comercial marítimo que en los países sudamericanos constituye el 96% del tráfico comercial total del país, como promedio es de vital importancia porque al restringir o anular el Tráfico Marítimo de un país se incide directamente en su Potencial Económico y en el esfuerzo de guerra en particular, especialmente cuando se minan los puertos o aquellas Areas Marítimas Estratégicas que sirven las Areas Vitales más importantes.

El Minado Defensivo, es decir, aquellos campos de minas colocados en aguas propias, permite la defensa del Tráfico Marítimo en las vías costeras, defensa de puertos y fondeaderos, defensa de áreas económicas importantes.

En el aspecto militar, el minado ofensivo puede impedir la salida o entrada de los buques de guerra y sus buques de apoyo logístico de sus bases o fondeaderos, inflinge daños en los buques antes citados, restringe sus movimientos y evita el transporte de tropas por vía marítima.

El Minado Defensivo ofrece la defensa de aquellas Bases, áreas de valor militar y playas donde se espere ataques, incursiones u operaciones anfibias del enemigo.

En el aspecto sicológico, influye notablemente porque se lleva la guerra misma a las propias costas, bases y puertos enemigos, aun teniendo éste un Poder Naval muy superior. La sola sospecha de esta arma causa un efecto sicológico tremendo, incidiendo en la moral de la población civil, en el elemento militar y el gobierno, repercutiendo en las Operaciones Militares y Marítimas en general, y en las actividades económicas y militares de las zonas afectadas en particular.

OPERACIONES DE EXPLORACION

La Exploración es una operación que reviste vital importancia en la Guerra Naval, porque proporciona al Comando la información que necesita en su área de operaciones.

Por inteligencia o deducido de las posibilidades del enemigo, se puede predecir y hasta saber algo de las actividades del enemigo, pero la exploración nos da la certeza y lo positivo de esos informes, y por lo tanto se hace imprescindible.

A través de las diferentes épocas, los medios y los métodos de exploración han ido cambiando y hoy los "ojos" de una Escuadra, lo constituyen el avión y el radar.

Si en cualquier operación que tenga que actuar una Fuerza Naval, no contara con aviación para las operaciones de exploración, puede asegurarse que tendrá grandes dificultades en el cumplimiento de su misión.

BIBLIOGRAFIA

Manual de Guerra Naval. ESGN

La Guerra de los Seis Días de 1967

Por: el Capitán de Navío
W. J. KOTSCH U. S. NAVY
(Proceedings, June 1968)

Fue una estrategia impetuosa; una serie de pasos visibles, discretos, cada uno dependientes del que lo precedía. Los historiadores, bien lo pueden llamar una "estrategia de Saltos Sucesivos". Pero cualquiera que fuera su nombre, las Fuerzas Armadas de Israel, ejecutaron sus movimientos con tal asiduidad, tal perfección y tal atrevimiento como para asombrar aún a los expertos en estrategia y táctica no Arabes.

A través de los años y siglos de grandes guerras e innumerables pequeñas incursiones fronterizas, a través de la devastación amarga y los pocos valles florecientes del Medio Oriente ¿Quién puede realmente decir cuándo una guerra acaba y otra empieza? ¿Quién puede decir si la primera explosión de la Guerra Arabe-Israelí de seis días en 1967, no fue iniciado por el ataque egipcio con morteros que hizo arder en llamas los sembríos de un "kibbutz"? ¿O quién puede decir si la "amenaza del barrio judío", una nueva nación rodeada casi completamente por campamentos Arabes, precipitó un ataque antelado de los aviones a chorro Israelíes?.

Como es normal en esa época del año, la mañana del Lunes 5 de Junio de 1967, amaneció clara, y el sol comenzó a quemar todo el camino por donde se levantaba la temprana bruma desde los desiertos de Sinaí y Negev. Las tropas Egipcias fueron formadas en dos líneas principales a través de la áspera arena. Igualmente en el lado opuesto, las fuerzas Israelíes estaban similarmente colocados. Repentinamente, el espacio entre ellos fue insuficiente para permitir un refrenamiento o rozamiento.

A las 7.45 de la mañana hora de Israel (8.45 a.m. hora del Cairo), la primera ola de aviones de ataque Israelíes "salió". Fue dirigida contra diez campos aéreos Arabes, de los cuales nueve fueron golpeados con precisión casi al mismo tiempo.

El décimo campo aéreo, el de Fayid, fue atacado minutos después, ya que el Canal de Suez todavía permanecía medio cubierto por la niebla matutina. Los aviones de ataque habían desplegado a intervalos precisos de modo que todos llegaron "al blanco" casi al mismo tiempo, logrando así la máxima sorpresa. Cada ata-

que fue efectuado por cuatro aviones, que volaban por pares. Cada avión alcanzó su objetivo y llevó a cabo su misión exactamente como se les ordenara.

Según lo sostenido por uno de los primeros militares teóricos y tácticos de hoy en día, el Contralmirante J. C. Wylie, Jr. USN, "Actualmente existen dos clases diferentes de estrategias que pueden emplearse en una guerra. Una es la estrategia de **sucesión,** la serie de pasos visibles, discretos que dependen uno del otro. La otra es la estrategia **acumulativa,** es decir la acumulación al minuto de los detalles menos perceptibles uno sobre el otro hasta llegar a un punto desconocido en que la masa de acciones acumuladas puede ser lo suficientemente grande como para ser crítica". Evidentemente, la estrategia Israelí debe ser clasificada como de sucesión.

La Fase Aérea. En todo respecto, la mayor parte de la Fuerza Egipcia fue sorprendida en tierra. (Los únicos elementos Egipcios en el aire en el momento del ataque inicial Israelí fueron cuatro aviones, sin armamento, piloteados por un instructor y tres alumnos en vuelo de entrenamiento). El principal objetivo del primer ataque era de doble propósito: Inutilizar las pistas de aterrizaje y destruir el máximo posible de aviones MIG 21s. Los MIG 21s eran los únicos aviones Egipcios que podían impedir, con efectividad a la Fuerza Aérea Israelí de lograr su objetivo principal inmediato, la destrucción de la fuerza de bombarderos de largo alcance Egipcios, que constituían la principal amenaza para el pueblo de Israel. Ahora sabemos que ocho formaciones de MIG 21s fueron destruídos al tratar de parquear al final de las pistas de aterrizaje cuando se disponían a despegar.

Días antes que empezaran las hostilidades, los Israelíes se ingeniaron para "persuadir" a los Egipcios de desplegar 20 de sus mejores aviones (12 MIG 21s y 8 MIG 19s) del área alrededor del Cairo y el Canal de Suez, donde estaban concentradas las principales bases aéreas de Egipto, hacia Hurghada en el sur. Para todo intento y propósito estos 20 aviones fueron los caballitos de batalla. Los Israelíes lograron esto vectoriando varias exploraciones aéreas hacia el sur, sobre el Golfo de Aqaba. Estas tretas convencieron a los Egipcios de que los Israelíes planeaban probablemente un ataque alrededor de la periferia sur de la Península de Sinaí, en vez de hacerlo desde afuera del Mar Mediterráneo, como en la realidad se produjo. Al estar en Hurghada, éstos MIG 21s y MIG 19s fueron efectivamente trasladados del área principal de actividad de Israel. Luego del ataque inicial de Israel, éstos mismos aviones fueron nuevamente desplegados al norte, hacia los campos aéreos Egipcios cercanos al Canal de Suez, pero al llegar encontraron que no tenían pistas de aterrizaje dónde aterrizar, y cayeron víctimas de los jets Israelíes. De los otros aviones, sólo dos MIG 21s lograron llegar al aire. Estos tuvieron éxito al derribar dos aviones Israelíes, que se encontraban

atacando bases aéreas Egipcias, antes de que ellos a su vez fueran derribados.

En vuelos de a cuatro, los aviones Israelíes se aproximaron hacia sus blancos asignados por rutas diferentes, algunos por rutas tortuosas por fuera y sobre el Mar Mediterráneo hasta llegar a sus blancos alrededor del Cairo, el Canal de Suez y en Sinaí. Otros cruzaron directamente para atacar blancos en el Alto Egipto. Todos volaron a solo unos pocos pies encima de tierra o del nivel del mar para permanecer sin ser detectados por los radares Egipcios, aunque no sólo para los radares Egipcios. Probablemente los Israelíes estaban bien enterados acerca de los radares Británicos, Soviéticos y Americanos como lo estaban de los Egipcios. Posteriormente el Brigadier General Ezer Weizman, Jefe de Operaciones Aéreas Israelí dijo, "Fuimos directamente a la cubierta".

En cuanto la primera ola de aviones Israelíes golpearon sus blancos asignados, la segunda ola ya se encontraba lista y en camino, y la tercera estaba por alzar vuelo. Fueron espaciados con 10 minutos de intervalo. Cada vuelo de cuatro aviones tenía siete minutos permisibles para mantenerse sobre el blanco, tiempo escasamente suficiente para tres o cuatro pasadas, una corrida de bombardeo y dos o tres pasadas de hostigamiento. Tres minutos más estaban considerados para errores de navegación o para una corrida adicional sobre el blanco.

Los Israelíes operaron sobre un período de ida y vuelta increíblemente rápido. Para los aviones que atacaban los principales blancos Egipcios en la vecindad del Canal de Suez, la rotación fue aproximadamente como sigue (todo en tiempo aproximado):

Tiempo en ruta al blanco	23 minutos
Tiempo sobre el blanco	10 minutos
Tiempo de regreso a la base	20 minutos
Tiempo en tierra para nueva misión	8 minutos
Tiempo total	61 minutos

Es así, que los aviones Israelíes estuvieron sobre sus blancos para su segunda misión aproximadamente a los 60 minutos de su primer ataque.

Los pilotos Israelíes efectuaron varias pasadas sobre sus blancos para lograr mayor exactitud y, consecuentemente, inflingir mayor daño a la Fuerza Aérea Egipcia. Se empleó extensamente el bombardeo en picada y con gran efecto. Los Israelíes hicieron poco uso de los bombarderos estratégicos. Su estrategia aérea requería la destrucción de pistas de aterrizaje y aviones y consideraron a los cazas mucho más eficientes para este propósito. La destrucción casi total de la Fuerza Aérea Egipcia en

tierra se debió no sólo al elemento sorpresa, sino también fue debido en parte a una ingeniosa bomba que los Israelíes inventaron y perfeccionaron para el propósito específico de destruir pistas de aterrizaje.

Tan pronto como la bomba salía del avión, se disparaba un retro-cohete para detener su trayectoria hacia adelante. Luego disparaba otro cohete para llevarlo verticalmente hacia abajo, a la pista de aterrizaje. Una vez que la bomba penetraba el concreto, detonaba mediante una espoleta de tiempo. La espoleta podía ser instantánea o podría graduarse a un tiempo de retraso variable. Las pistas de aterrizaje, generalmente son fáciles de reparar, pero no lo son cuando sufren explosiones a intervalos de tiempo que van variando. Las bombas de acción retardada depositadas en las pistas de aterrizaje hicieron virtualmente imposible su reparación.

Otro propósito de esta singular bomba era que permitía al avión bombardear las pistas de aterrizaje mientras se volaba a un nivel muy bajo y a gran velocidad. Las bombas convencionales liberadas bajo estas condiciones rebotarían y probablemente sólo inflingirían un daño superficial. No todos los aviones Israelíes estaban equipados con esta arma, y muchas pistas de aterrizaje fueron destruídas mediante bombardeo en picada con bombas convencionales de 500 lb. y 1,000 lb. Los aviones Egipcios, tanto en tierra como en el aire, fueron destruídos casi exclusivamente por artillería de aviones.

En las primeras dos horas de la mañana del Lunes, entre las 7.45 y 10.35 a.m. fueron atacadas 19 bases aéreas Egipcias. La Fuerza Aérea Israelí estimó que fueron destruídos, más de 300 de los 340 aviones de combate Egipcios estimados, incluyendo todos los 30 bombarderos TU-16 de largo alcance.

La principal base aérea en Sinaí. El Arish (cerca de la Faja de Gaza) fue el único aeropuerto cuyas pistas de aterrizaje no se destruyeron. Los planes Israelíes requerían el empleo de este aeropuerto como una base avanzada para suministros y bajas. Y para la tarde del Martes se empleó como tal. En varias de las bases aéreas Egipcias, la Fuerza Aérea Israelí destruyó todos los aviones pero ignoraron casi todos los objetos simulados con cubierta camuflada. Cuando se preguntó si ésto era el resultado de informes de inteligencia Israelíes muy buenas o debido a la calidad pobre de los objetos simulados, el Brigadier General Weizman afirmó que se debía a lo primero.

Por una hora y 20 minutos, casi sin cesar, la Fuerza Aérea Israelí martilló asiduamente las bases aéreas Egipcias. Un corto descanso de 10 minutos siguió a un golpe inexorable de 80 minutos. De esa manera se ejecutó un planeamiento estratégico de 16 años, y en el corto espacio de unas tres horas, quedaba asegurada una victoria Israelí. Para las 11.00 a.m. la Fuerza Aérea Egipcia se encontraba tambaleante.

Los Israelíes estimaron que tendrían de dos a tres horas de tiempo

para entenderse con la Fuerza Aérea Egipcia, antes de enfrentarse a las fuerzas aéreas de Jordania, Siria e Irak. En realidad, tuvieron cuatro horas. Estas fuerzas aéreas se unieron al combate cerca del mediodía del Lunes 5 de Junio, bombardeando equivocadamente el concurrido balneario de Netanya y atacando el aeropuerto satélite Israelí de Kefar Sirkin cerca de la frontera Jordana. Sin embargo, para entonces ya se había completado la destrucción de la mayor parte de la Fuerza Aérea Egipcia y los Israelíes se encontraban listos para reorientar todo su poder aéreo contra estas nuevas fuerzas. Antes del crepúsculo, la Fuerza Aérea Israelí, visitó nuevamente la mayoría de las 23 bases aéreas atacadas anteriormente en el día. Además de las bombas convencionales, arrojaron bombas de acción retardada, programadas para detonar periódicamente durante la noche y estorbar las reparaciones de las pistas de aterrizaje. Empleando luces de Bengala, los Israelíes continuaron sus ataques aéreos durante la mayor parte de la noche.

Al finalizar el segundo día (6 de Junio), los Israelíes calcularon las pérdidas enemigas: 415 aviones destruídos, 393 de los cuales en tierra. La descomposición en cifras de éstas pérdidas fueron como sigue:

EGIPTO:	
Cazas	
MIG 21s	95
MIG 19s	20
MIG 15s/17s	82
Sukhoy 7s	10
Bombarderos	
Ilyushin 28s	27
Tupolec 16s	30
Transportes	
Ilyushing 14s	24
AN 12s	8
MI4 Helos	1
MI6 Helos	8
Otros Helos	4
Total:	309

SIRIA:	**Cazas**	
	MIG 21s	32
	MIG 15s/17s	23
	Bombarderos	
	Ilyushin 28s	2
	Helicópteros	
	M14s	3
	Total	60
JORDANIA:	**Cazas**	
	Hunters	21
	Transportes	5
	Helicópteros	2
	Total	28
IRAK:	**Cazas**	
	MIG 21s	9
	Hunters	7
	Bombarderos	
	Tupolev 16s	1
	Total	17
LIBANO:	**Cazas**	
	Hunters	1
	Total	1
TOTAL GENERAL:		415

El daño soportado por las Fuerzas Aéreas Arabes combinadas se ha estimado en más de 500 millones de dólares de pérdidas en solo dos días. Pero no sólo se destruyeron los aviones. Equipo de tierra, incluyendo 23 estaciones de radar Egipcios, también fueron destruídos. Además se ha estimado que aproximadamente 100 de los 350 pilotos de la Fuerza Aérea Egipcia fueron muertos en los ataques. Y en vista del gran número de MIG 21 destruídos mientras se encontraban parqueando en tierra, esta cifra probablemente representa una gran proporción de pilotos de mayor experiencia con que contaba Egipto. Probablemente tomará años el reconstruir la moral y el espíritu de cuerpo de la Fuerza Aérea Egipcia.

Respecto al costo de Israel al inflingir este golpe devastador, contados a la noche del Martes (6 de Junio), luego de más de 1,000 salidas, las pérdidas Israelíes ascendieron a 26 aviones, incluyendo seis de los Fouga Magister de entrenamiento que estaban equipadas con cohetes para propósitos antitanques. Los Israelíes perdieron 21 pilotos, de los cuales la mitad fueron tomados prisioneros en Egipto o Siria.

La Fase Terrestre.— El Sinaí, cuyas ilimitadas toneladas de arena y extensiones de áridas montañas dividen Africa de Asia, es un área de la más grande desolación. Los pocos habitantes son tribus nómadas Beduinas, cuyos antecesores han andado errantemente en este desierto hostil y abrasador por siglos. Sin embargo, como campo de batalla para la guerra moderna es de lo más inusitado. Este es una de las pocas áreas geográficas en donde ejércitos enteros pueden enfrentarse sin involucrar la población civil. Es en la arena en donde literalmente, miles de tanques pueden maniobrar y aplastarse unos a otros en los arremolinantes desiertos de arena. En 1956, éste fue el escenario de la primera batalla entre Egipcios e Israelíes; y sólo 11 años después, en 1967, fue el escenario de un choque más decisivo aún entre estas dos fuerzas.

En la segunda quincena de Mayo de 1967, Egipto desplegó más y más tropas dentro de este solitario campo de batalla. Para el 15 de Mayo, se encontraban estacionados dos divisiones Egipcias en la Península del Sinaí: la 20ª División del Ejército de Liberación Palestina en Gaza (hacia el Norte) y la 2da. División que fue esparcida casi a todo lo largo de la frontera Egipcia-Israelí. Entre el 15 y 31 de Mayo, estas dos divisiones fueron reforzadas por cinco divisiones Egipcias más. Luego que estas fuerzas adicionales fueron desplegadas, la 2da. División fue concentrada en el área de Abu Agheila. El total de estas fuerzas comprendía más de 100,000 hombres y casi 1,000 tanques.

Los Egipcios se desplegaron tanto para la acción ofensiva como defensiva. Se encontraban en una buena posición para abrirse campo hacia el este a través del sur de Negev y unirse con Jordania (cortando así el puerto de Eilat del resto de Israel. Y

El daño soportado por las Fuerzas Aéreas Arabes combinadas se ha estimado en más de 500 millones de dólares de pérdidas en solo dos días. Pero no sólo se destruyeron los aviones. Equipo de tierra, incluyendo 23 estaciones de radar Egipcios, también fueron destruídos. Además se ha estimado que aproximadamente 100 de los 350 pilotos de la Fuerza Aérea Egipcia fueron muertos en los ataques. Y en vista del gran número de MIG 21 destruídos mientras se encontraban parqueando en tierra, esta cifra probablemente representa una gran proporción de pilotos de mayor experiencia con que contaba Egipto. Probablemente tomará años el reconstruir la moral y el espíritu de cuerpo de la Fuerza Aérea Egipcia.

Respecto al costo de Israel al inflingir este golpe devastador, contados a la noche del Martes (6 de Junio), luego de más de 1,000 salidas, las pérdidas Israelíes ascendieron a 26 aviones, incluyendo seis de los Fouga Magister de entrenamiento que estaban equipadas con cohetes para propósitos antitanques. Los Israelíes perdieron 21 pilotos, de los cuales la mitad fueron tomados prisioneros en Egipto o Siria.

La Fase Terrestre.— El Sinaí, cuyas ilimitadas toneladas de arena y extensiones de áridas montañas dividen Africa de Asia, es un área de la más grande desolación. Los pocos habitantes son tribus nómadas Beduinas, cuyos antecesores han andado errantemente en este desierto hostil y abrasador por siglos. Sin embargo, como campo de batalla para la guerra moderna es de lo más inusitado. Este es una de las pocas áreas geográficas en donde ejércitos enteros pueden enfrentarse sin involucrar la población civil. Es en la arena en donde literalmente, miles de tanques pueden maniobrar y aplastarse unos a otros en los arremolinantes desiertos de arena. En 1956, éste fue el escenario de la primera batalla entre Egipcios e Israelíes; y sólo 11 años después, en 1967, fue el escenario de un choque más decisivo aún entre estas dos fuerzas.

En la segunda quincena de Mayo de 1967, Egipto desplegó más y más tropas dentro de este solitario campo de batalla. Para el 15 de Mayo, se encontraban estacionados dos divisiones Egipcias en la Península del Sinaí: la 20º División del Ejército de Liberación Palestina en Gaza (hacia el Norte) y la 2da. División que fue esparcida casi a todo lo largo de la frontera Egipcia-Israelí. Entre el 15 y 31 de Mayo, estas dos divisiones fueron reforzadas por cinco divisiones Egipcias más. Luego que estas fuerzas adicionales fueron desplegadas, la 2da. División fue concentrada en el área de Abu Agheila. El total de estas fuerzas comprendía más de 100,000 hombres y casi 1,000 tanques.

Los Egipcios se desplegaron tanto para la acción ofensiva como defensiva. Se encontraban en una buena posición para abrirse campo hacia el este a través del sur de Negev y unirse con Jordania (cortando así el puerto de Eilat del resto de Israel. Y



El mapa muestra solamente la Fase Terrestre de la Guerra Arabe - Israelí de 1967. Los numerales de las flechas muestran el movimiento aproximado que se hizo entre el 1º y 6º día del conflicto. La disposición de las unidades militares Arabes así como los límites de Israel se indican tal como se encontraban al finalizar la lucha el 5 de Junio.

Museo Naval del Perú - C. de M. Julio J. Blías Murgia

como despliegue defensivo, los Egipcios bloquearon todas las líneas principales de avance a través del desierto con concentraciones masivas de tropas y posiciones fuertemente fortificadas.

Así como la Fuerza Aérea Israelí persuadió a los Egipcios de desplegar alguno de sus aviones desde el norte, que sería el teatro de guerra, hacia la vecindad del Mar Rojo, el Ejército Israelí también jugó un papel importante en el plan general de decepción.

Previamente al estallido de la guerra, el reconocimiento Egipcio indicó una fuerza Israelí de dos o tres brigadas blindadas que se encontraban estacionadas cerca a la frontera Egipcio-Israelí en el lado opuesto de Kuntilla (al lado este de Sinaí). En realidad, no era más que un "refuerzo" pesado compuesto por tanques simulados bajo camuflaje "inadecuado" de redes para hacerlo aparecer mucho más fuertes de lo que en realidad eran.

El propósito del plan de decepción era convencer a los Egipcios de que las fuerzas terrestres Israelíes planeaban otra embestida furiosa en la costa, bajando hacia Sharm el Sheik, exactamente como lo hicieran en 1956. Y el ardid tuvo éxito. Sin embargo, los Israelíes no podían repetir en 1967 la misma estrategia que emplearon en 1956. Debido a su situación y líneas de comunicación, Sharm el Sheik, era insostenible en vista de la gran concentración de fuerzas Egipcias en la parte norte de la Península de Sinaí.

Los Israelíes no tenían otra alternativa que enfrentar la fuerza principal del Ejército Egipcio concentrado a lo largo de sus fronteras sur y derrotarlos en el desierto de Sinaí. Si esto se lograba, sería automática la apertura del Estrecho de Tirán. Bajo ninguna circunstancia los Israelíes podían permitir que su país se convirtiera en un campo de batalla, o que su país fuera dividido en dos, en un eje de este-oeste en su punto más angosto. Era imperativo que las fuerzas Israelíes salieran para enfrentar a sus enemigos.

A diferencia de los Egipcios, quienes habían dispersado la mitad de sus tanques a través de su ejército, en base de un batallón de tanques por cada brigada de infantería y un grupo blindado para cada división de infantería, los Israelíes mantuvieron sus fuerzas blindadas reunidas y emplearon su fuerza blindada como una espada desenvainada, con gran rapidez y tremendo ímpetu, dentro del territorio enemigo, no para tomar las pisiciones del enemigo, sino para desbalancearlos y hacer insostenible sus posiciones.

El audaz y eficiente plan Israelí consistió de tres fases: irrumpir en las defensas Egipcias en dos de sus puntos más fuertes; una división blindada, podría entonces saltar hacia las montañas que quedan al este del Canal de Suez, bloqueando las rutas de escape de las fuerzas Egipcias con la consiguiente destrucción final del Ejército Egipcio en el Sinaí. Enfrentando a las siete Divisiones Egipcias en la Península de Sinaí, se encontra-

ban el equivalente de tres divisiones" Israelíes.

La tarea de irrumpir a través de los dos puntos seleccionados se asignó a las fuerzas al mando de los Brigadieres Generales Israel Tal y Aric Sharon. Una vez que lograron abrirse paso, las fuerzas al mando del Brigadier General Abraham Yoffe se lanzaron hacia el sur-oeste, a través del desierto, hacia Mitla Pass y otros pasos de la montaña al este del Canal de Suez, cerrando así todas las rutas de escape disponibles para las fuerzas Egipcias.

La élite del Cuerpo Blindado Israelí (unos 300 tanques) al mando del Brigadier General Tal fue asignado para la tarea inicial de lograr abrirse paso. El punto seleccionado fue Rafa, cerca de la costa del Mediterráneo al extremo sur de la Faja de Gaza. El objetivo era El Arish (en la costa), 30 millas al oeste de Rafa, ya que se encontraba en la línea ferroviaria que corre desde Qantara, en el Canal de Suez, hasta Gaza que era la principal base logística Egipcia para sus fuerzas en Sinaí.

Rafa estaba defendida por una fuerza consistente de una brigada recia y fue rodeada por un profundo campo minado en forma de herradura, que se extendía hacia la costa. Detrás de estas formidables líneas de defensa se encontraba una brigada de artillería equipada con cañones de 122 mm. junto con un batallón de cañones de 100 mm. de largo alcance. Entre todos ellos podían disparar unas cinco toneladas de proyectiles por minuto.

El ataque Israelí fue planeado teniendo dos consideraciones principales en mente: evitar la artillería Egipcia, y evitar sus campos minados. Esto llevó a la decisión de penetrar la defensa de Rafa a través de la cercana población de Khan Yumis (situada al noreste), aunque esto significaba la intervención de parte de la 20º División Palestina así como también de la 7ma. División Infantería Egipcia. Tomando este riesgo calculado, las fuerzas Israelíes estuvieron casi fuera del alcance de la artillería Egipcia. Una vez que los Israelíes se encontraron en Khan Yumis, procedieron hacia Rafa, evitando los campos minados al avanzar velozmente en columna y empleando los caminos internos Egipcios. Este fue el primer campo de batalla de la guerra.

Antes de la batalla, el Brigadier General Tal dijo a sus hombres: "Si hemos de ganar la guerra, **debemos** ganar la primera batalla. Esta batalla debe pelearse sin retiradas; debe tomarse cada objetivo, sin importar el costo en bajas. Debemos tener éxito o morir".

Cada objetivo fue tomado.

Mientras el rompimiento en Khan Yumis se lograba, el Brigadier General Yoffe y sus fuerzas, 20 millas más al sur, avanzaba unas 60 millas hacia el oeste a través de las dunas de arena, hacia Bir Lahfan. Aquí establecieron una posición de bloqueo a través de los caminos desde Gebel Libni y Abu Agheila (en el

sur) hacia El Arish, evitando que los refuerzos Egipcios alcanzaran El Arish. Al atardecer del Martes, el Brigadier General Tal y dos brigadas blindadas completas se encontraban en El Arish. La supremacía aérea lograda por la Fuerza Aérea Israelí en las primeras tres horas de guerra hicieron posible el relampagueante avance Israelí a través de Rafa hacia El Arish. Desde este punto, Tal se dirigió al sur con el resto de sus fuerzas para reunirse con Yoffe en su común "objetivo límite": en Gebel Libni.

Durante el tiempo que las fuerzas de Tal se encontraban efectuando el rompimiento inicial en Rafa y la brigada blindada de Yoffe combatía en su camino a través de las dunas de arena, el Brigadier General Sharon envió a sus hombres y equipos hacia el oeste desde sus posiciones defensivas cerca de Nitsana (al oeste de Negev), de modo que al caer la noche del Lunes se completara el aislamiento de los Egipcios en Abu Agheila, y todo estuviera listo para un asalto nocturno. Abu Agheila fue el segundo punto de rompimiento seleccionado por los Israelíes, y el Oficial asignado para la tarea de tomar este punto clave fue el General Sharon, quien con sus paracaidistas capturaron el Mitla Pass en 1956.

El sistema de defensa empleado por los Egipcios en Abu Agheila fue principalmente de tipo Ruso: meticulosa defensa en profundidad, que requería fuerzas en masa, con ninguna o poca movilidad. Esto se ajustó muy bien a los Israelíes, ya que en lo posible, evitaron ataques frontales. Sharon decidió un ataque nocturno por tres razones: A los Egipcios no les gustaba pelear de noche; no sobresalían en combate mano a mano, y los Israelíes hacían ambas cosas.

El plan de cinco propósitos de Sharon, era complicado pero altamente efectivo: establecer la artillería Israelí en una posición adelantada desde la cual podría dirigir un fuego intenso y exacto sobre las trincheras Egipcias; bloquear a los Egipcios desde atrás para evitar que los refuerzos les llegasen y atacarlos desde la retaguardia con una fuerza superada de tanques, emplear paracaídistas para atacar Abu Agheila desde el norte, detrás de las líneas principales defensivas, a fin de silenciar la artillería Egipcia; asaltar el flanco izquierdo Egipcio (hacia el norte) con la infantería para "limpiar" las trincheras delanteras de modo que los ingenieros pudieran limpiar los campos minados; y abrirse paso con los tanques en el área fortificada.

A las 10.45 p.m. Sharon dio la orden de atacar. A las 6.00 a.m. de la mañana siguiente, Abu Agheila se encontraba en manos Israelíes. Concluídos los rompimientos de Rafa y Abu Agheila, las fuerzas Israelíes se encontraban ahora detrás del grueso del Ejército Egipcio, y se abrió ante ellos dos puertas para entrar al corazón del Sinaí. Las fuerzas de Tal tomaron la ruta más hacia el norte a través de Bir Gifgafa para bliquear el camino entre las colinas que llevan

a Ismailía. Las fuerzas de Yoffe avanzaron casi en paralelo, más hacia el sur hacia el Mithla Pass. Este paso probó ser la llave para la victoria final. Es casi 15 millas de largo, y quienquiera que dominara el Paso, dominaba el acceso al Canal de Suez. Teniendo bloqueada las rutas de escape, las tres divisiones Israelíes se movieron para el remate. Tal y Yoffe bloquearon los pasos, y Sharon condujo a los Egipcios dentro de la trampa.

El escenario se convirtió en un Valle de la Muerte. Había una corriente contínua de Egipcios, vehículos y blindados en una huída completa desde el centro y este del Sinaí hacia el Mitla Pass sin tener conocimiento alguno de que el extremo oeste del Paso había sido cubierto durante dos días por la Fuerza Aérea Israelí. Conforme los Egipcios convergían desde todas direcciones, eran castigados y bombardeados continuamente por los cohetes, bombas napalm y altos explosivos de la Fuerza Aérea Israelí. La brigada blindada de Yoffe completó la matanza, y a las 2.00 a.m. del Viernes, sus fuerzas alcanzaron Shalafa al lado opuesto del Canal de Suez. La trampa dentada de tres puntas en el Sinaí había saltado, y apretaba ferozmente.

El paso del Ejército Israelí era nada menos que sorprendente. Hacia el noreste, en el término de tres días, había aplastado a la Legión Arabe del Rey Hussein, capturado Jerulem, y había borrado la saliente hacia el oeste del Río Jordán. Para el Jueves había bloqueado la retirada del Ejército Egipcio en el Sinaí. Y para el Sábado, los Sirios fueron forzados a abandonar sus cercadas posiciones y obligados a huir hacia la retaguardia. Cuando los Sirios convinieron con las Naciones Unidas en cesar el fuego a las 6.30 p.m. del Sábado, las fuerzas Israelíes se encontraban a sólo 30 millas de Damasco la capital de Siria

La relampagueante guerra que explotara sobre Egipto e Israel en aquella funesta mañana del Lunes, justo seis días antes, y que reclamó la vida de más 35,000 hombres, chisporroteó y apenas si se distinguía ya en la noche del Sábado.

La Fase Marítima.— La parte naval de la guerra de los seis días también fue la historia de la adversa superioridad que llegó a superarse. El Lunes 5 de Junio, el día que se rompieron las hostilidades, la potencia comparativa de Fuerzas Navales Egipcias e Israelíes fue aproximadamente como sigue:

	Egipto	Israel
Submarinos	12	3
Destroyers	7	3
Lanchas Lanza-Misiles	18	0
Embarcaciones A/S.	12	1
MTBs (Torpederas)	32	8
Total	81	15

Debido a la proporción extremadamente pequeña y lo antiguo de sus embarçaciones comparadas con las de la Marina Egipcia, la decepción jugaba un papel mucho más importante para la Marina Israelí que lo que fuera para su Fuerza Aérea y Ejército.

El Objetivo principal de la Armada Israelí era debilitar las fuerzas navales Egipcias en el Mediterráneo tanto como fuera posible, ya que sólo desde el Mediterráneo podían plantear una amenaza a Tel Aviv, Haifa y las pobladas regiones costeras de Israel.

Una vez más, antes que empezara la guerra, los Israelíes trataron de "persuadir" a los Egipcios de mover algunos de sus buques de guerra del Mediterráneo hacia el Mar Rojo. Lograron esto, enviando cuatro embarcaciones de desembarco de tanques (LCT) por tierra a través del Desierto de Negev hacia Eilat, el puerto Israelí que queda al extremo norte del Golfo de Aqaba. El reconocimiento Egipcio observó durante horas del día que las embarcaciones de desembarco llegaban a Eilat. Pero en la misma noche, sin ser observados y bajo la protección de la oscuridad, las mismas embarcaciones eran llevadas de vuelta al desierto a unas 15 millas al norte de Eilat, y regresadas al puerto por segunda vez en horas diurnas al siguiente día. Luego de que esta maniobra se repitiera por varias veces los Israelíes enviaron los únicos tres MTBs que poseian en Eilat a patrullar hacia el Mar Rojo; con esto los Egipcios se convencieron que los Israelíes se preparaban para un asalto en Sharm el Sheik, como lo hicieron en 1956.

De todos modos, al iniciarse la guerra se encontró que el 30 por ciento de la Marina Egipcia se encontraba embotellada en el Mar Rojo y aun después que la guerra cesara el día Sábado, las fuerzas navales Egipcias en el Mar Rojo se encontraban incapacitadas de regresar a sus bases del Mediterráneo.

El Canal de Suez había sido bloqueado por órdenes del Presidente Nasser. Esta parte de la Marina Egipcia, más poderosa que toda la Armada Israelí, tenia que abrirse paso hacia el puerto de Yemen de Hodeida al extremo sur del Mar Rojo, donde aún se encuentra al escribirse este Artículo.

La acción naval Israelí fue lanzada con la misma formidable eficiencia que sus ataques aéreos. En la noche del Lunes 5 de Junio, la Armada Israelí atacó los puertos de Port Said y Alexandría, las dos bases principales de la Marina Egipcia en el Mediterráneo. En cuanto las fuerzas Israelíes, que consistían de un destroyer y varios MTBs se aproximaron a Port Said, dos lanchas egipcias lanza-misiles tipo OSSA salieron por los rompeolas para enfrentarlos. Los Israelíes abrieron fuego con cañones de 20 mm. Ambos OSSAs fueron averiados y regresaron a su base sin haber disparado un tiro. Luego los hombres rana Israelíes entraron a la bahía de Port Said, porque se pensaba que aún habían tres

MTBs y tres embarcaciones A/S Egipcias, además de las dos lanchas lanza-misiles OSSA ubicados ahí. Sin embargo, no llegaron a encontrarlas.

Aunque el ataque a Port Said no puede ser considerado un éxito en términos de avería o destrucción de las embarcaciones enemigas, el movimiento logró su objetivo principal, la protección de Tel Aviv de las 18 lanchas lanza-misiles Egipcios cuyos proyectiles tenían un alcance de unas 35 millas y llevaban ojivas de combate de 1,000 lbrs. Para la siguiente mañana (Martes) la Armada Egipcia evacuó de la bahía de Port Said y se retiró hacia Alexandría, donde se encontraban fuera del alcance de las embarcaciones KOMAR y OSSA.

Al mismo, tiempo que las fuerzas navales Israelíes atacaban Port Said, el único submarino operativo Israelí enviaba una fuerza de hombres rana cerca de la entrada del puerto de Alexandría. Su trabajo era volar tantos buques de guerra Egipcios como fuera posible. El escritor estima que estos hombres rana tuvieron éxito al averiar o posiblemente destruir, dos submarinos Egipcios y dos lanchas lanza-misiles OSSA.

La única acción ofensiva emprendida por la Armada Egipcia fue durante la noche del Martes 6 de Junio. Una fuerza de tres submarinos hizo su aproximación a las costas de Israel: uno justo hacia el norte de Haifa, otra exactamente hacia el sur de esa ciudad, y el tercero cerca de Ashdod. Si su misión fue la de atacar los buques o desembarcar saboteadores no se ha sabido. No obstante, a pesar de que los Israelíes tenían sólo cuatro equipos de sonar en toda su Marina, tuvieron éxito al detectar los tres submarinos Egipcios y los atacaron con cargas de profundidad. Se ha estimado que por lo menos un submarino fue averiado, lo cual se evidenció por una mancha grande de aceite que salió a superficie. Los tres submarinos escaparon sin haber inflingido daño alguno.

Reflexionando sobre todo lo mencionado, la Armada Israelí, de recursos extremadamente cortos, y que prácticamente ningún equipo moderno había:

—Protegido con todo éxito las costas y la población de Israel de un ataque por mar;

—Aseguró el pase sin peligros a la Marina Mercante hacia y desde los puertos Israelíes del Mediterráneo, durante la guerra;

—Tuvo éxito al penetrar en las principales bases navales Egipcias de Port Said y Alexandría.

Cuando uno considera que la Armada Egipcia sobrepasaba en número a la de los Israelíes por casi 5½ a uno y que la Armada Egipcia tenía algunos de las embarcaciones y equipo más modernos que la Unión Soviética podía suministrar, la victoria Israelí en el mar, se hace aún más increíble. Fue groseramente absurdo.

Siendo sobrepasado en grado sumo no salió en número sino en equipo por las naciones Arabes circundantes,

¿Cómo es que hicieron las Fuerzas Armadas Israelíes para lograr tan absoluto éxito militar en el fenomenalmente breve tiempo de seis días?

Planeamiento: Consideran el tiempo exacto de los ataques aéreos iniciales. ¿Por qué fue precisamente a las 7.45 a.m. hora Israelí (8.45 a.m. hora del Cairo)?. ¿Por qué no fue al amanecer, ó a las 8.15 a.m. ó 8.30 a.m.? **Primero** como los ataques son efectuados frecuentemente al amanecer, el estado máximo de alerta de la mañana para la Fuerza Aérea Egipcia, había pasado ya para las 7.45 a.m. hora Israelí. Los MIGs 21 ya no se encontraban esperando al extremo de las pistas de aterrizaje en condición de alerta de 5 minutos, y los MIG 21 que se encontraban en el aire en patrulla habían ya regresado a su base. Cuando no se materializaba ningún ataque dos o tres horas después del amanecer, la Fuerza Aérea Egipcia bajaba su guardia. **Segundo,** los oficiales militares Egipcios, llegaban a sus oficinas a las 9.00 a.m. hora del Cairo (8.00 a.m. hora Israelí). Al atacar a las 8.45 a.m. hora del Cairo (7.45 a.m. hora Israelí), muchos de los oficiales de alto rango Egipcios, así como Comandantes Operacionales serían cogidos en camino a sus oficinas y otras actividades. **Tercero,** en el mes de Junio, hay una neblina, o bruma, sobre la mayor parte del Nilo, el Delta y el Canal de Suez. Esta casi se había dispersado para las 7.30 a.m. hora Israelí. Para las 8.00 a.m. el tiempo meteorológico era generalmente el mejor. La visibilidad es excelente debido a la altura del sol, y el aire está casi calmo, que es lo más importante para efectuar bombardeo exacto de las pistas de aterrizaje y la destrucción de los aviones en tierra por tiro de artillería. Y **Cuarto**, como los pilotos debían estar "en cubierta" por lo menos tres horas antes del lanzamiento, un ataque al amanecer hubiera significado tocar la diana a medianoche o no dormir en toda la noche, con muchos de los pilotos Israelíes que tenían que efectuar ocho o más misiones de combate ese Lunes. Al iniciar los ataques a las 7.45 a.m. los pilotos Israelíes tuvieron oportunidad de dormir hasta las 4.00 a.m.

Inteligencia: El conocimiento Israelí acerca de la fuerza aérea, ejército y ubicaciones navales enemigas así como los detalles de las bases; el despliegue de las fuerzas y aviones enemigos; la ubicación y detalles de los radares enemigos y emplazamientos de misiles y las capacidades detalladas de la aviación enemiga y equipo naval y terrestre fue de lo más completo. Los pilotos Israelíes inclusive habían volado en los MIG 21. El conocimiento que los Israelíes tuvieron sobre los Arabes, incluyendo hábitos personales e idiosincrasia, fue soberbio.

Flexibilidad: La habilidad para absorber e integrar inmediatamente información nueva, tan pronto como se encontraba disponible, dentro de un plan general estratégico de Sucesión y retransmitir eficientemente nueva información y nuevos blancos a los pilotos en el aire y a los tanques

y artillería en tierra, evidentemente que jugó un papel vital en el éxito de toda la operación.

Movilidad y Potencia de Fuego: Con las fuerzas armadas de las naciones Arabes que empleaban el tipo Ruso de defensa en profundidad (bueno para ciertos terrenos Europeos), el concepto Israelí de movilidad (que permitía ataques a los flancos y ataques desde retaguardia) más la potencia de fuego, probó ser fatal en el Desierto de Sinaí y desvastador para la pequeña Línea Maginot en las alturas Sirias y para la Legión Arabe del Rey Hussein en la margen occidental del Río Jordán.

Entrenamiento: La ejecución del plan general reflejó muchos años de entrenamiento intensivo en ejercicios de tiempo de paz. Los Israelíes estuvieron practicando exactamente para este tipo de guerra durante 11 años. La calidad del potencial humano y el nivel extremadamente alto de entrenamiento jugó su parte en el aire, tierra y sobre el mar. Todos y cada uno de los Israelíes uniformados y también todo civil, conocía exactamente lo que debía hacer, y también las razones de por qué lo hacían.

Decepción: Según lo descrito en las secciones anteriores de esta narración, la Fuerza Aérea, Ejército y Marina Israelí jugaron roles vitales en el engaño al enemigo y todas las artimañas lograron sus objetivos.

La Filosofía de "Ninguna Alternativa": De esto, los Egipcios son los principales responsables, con sus amenazas constantes de arrojar a los Israelíes hacia el mar, de eliminarlos de la faz de la tierra en una guerra santa. Como resultado de la contínua promesa Egipcia de aniquilación, desarrollaron en la filosofía Israelí la voluntad expresada como: "Estamos de espalda hacia el mar, y no hay donde ir si perdemos. Debemos de ganar".

Riesgos calculados: Los Israelíes tomaron muchos riesgos calculados que las fuerzas armadas de otras naciones probablemente no hubieran tomado. Por ejemplo, durante los ataques aéreos iniciales, los Israelíes mantuvieron sólo ocho aviones protegiendo los cielos de Israel, con sólo cuatro aviones de reserva.

Ninguno de sus riesgos calculados fracasaron.

"Estuches Negros": Se mantuvo al mínimo absoluto los sistemas de equipos sofisticado, llamados "estuches negros". El énfasis se situó en el individuo, en su voluntad para ganar y en su juicio.

Sorpresa: Quizás lo más importante de todo, el efecto acumulativo de los nueve factores precedentes, rematado por el elemento sorpresa, aseguró la victoria a las fuerzas Israelíes.



El Desembarco en Inchón un Estudio del Planeamiento Anfibio

(Coronel Robert D Heinl, U. S. Marine Corps) (Ret.)

Naval War College Review - Mayo 1967)

Ciento dieciocho años antes que los Comunistas invadieran Corea del Sur, Karl von Clausewitz escribió: "Una transición veloz y vigorosa para atacar es el punto más brillante de la defensiva".

El desembarco en Inchón en Setiembre de 1950, es una de las más dramáticas transiciones de la defensa a un ataque, en los anales de la guerra. Es también una historia de presciencia estratégica y de nervios firmes de parte del alto mando y de expertos profesionales en el empleo de las fuerzas que fueron sus instrumentos. Después de todo, Inchón es un triunfo que sólo hubiera podido lograrse mediante el poder marítimo, más precisamente, por el poder marítimo Americano del siglo XX.

Ningún modo de ataque es más significativamente Americano que un asalto lanzado desde el mar contra un flanco enemigo.

Hemos efectuado esto tan frecuentemente y con éxito, que muchos, incluyendo a algunos uniformados

dan por sentado la capacidad de un asalto por desembarco —como dijo un jefe participante en Inchón— mencionando el desembarco como "una operación meramente mecánica". Yo espero, que se den cuenta antes que finalice la hora de esta conferencia, que la capacidad anfibia es algo que nunca puede darse por sentado y que nunca debemos esforzarnos en mantener esa creencia.

En una tarde de otoño en 1949, el **Jefe del Estado Mayor Conjunto** después de cumplimentar a sus colegas de los Servicios Navales, dio al Comité de Servicios Armados de la Casa Blanca, la siguiente predicción:

Dijo el General del Ejército Omar Nelson Bradley, "Yo predigo, que las operaciones anfibias en gran escala no volverán a suceder".

Menos de un año, después, la Primera División de Infantería de Marina estaba peleando sobre las playas y orillas de Inchón, un puerto de la costa oeste de Corea que muy poca gente en Washington conoció o se preocupó en 1949.

Nuestra posición defensiva en ese año fue menos que brillante. La desmovilización había llevado a las Fuerzas Armadas a su mínima expresión. "América peleó la guerra como si fuera un juego de foot-ball", dijo el General Wedmeyer, "luego de la cual el ganador deja el campo y celebra el triunfo". Lo que quedó del establecimiento defensivo fue arruinado por controversias estratégicas y rivalidades entre los Servicios.

La bomba atómica, al final del conflicto (Conflicto en el que las bombas convencionales no pudieron sostener las teorías de Douhet, Trenchard y Mitchell), parecía anunciar el advenimiento de un apocalípsis en el cual una guerra futura y absoluta, sería llevada a cabo por truenos aéreos.

Como corolario, se afirmó, que el poder marítimo, nuestra histórica espada y escudo, había terminado. Un ejemplo del pensamiento que regía en la Administración y Departamento de Defensa de esos días, puede encontrarse en una observación hecha por Louis Johnson, el entonces Secretario de Defensa en 1949, al Almirante Conolly, distinguido predecesor del Almirante Hayward, en la Escuela de Guerra de Newport.

> "Almirante (dijo Johnson), la Armada se encuentra en decadencia... No hay hazón para que tengamos una Armada y un Cuerpo de Infantería de Marina. El General Bradley me ha dicho que las operaciones anfibias son una cosa pasada. Nunca más tendremos operaciones anfibias. Que esto daba por terminado con el Cuerpo de Infantería de Marina. Y que la Fuerza Aérea puede hacer cualquier cosa que la Marina haga en estos momentos y que en consecuencia esto terminaba con la Marina también".

La guerra anfibia, que el General Bradley y muchos otros oficiales antiguos desacreditaron, también estaba dando sus primeros pasos en la

Marina. El número de oficiales que pasaron en puestos anfibios durante su servicio, fue notorio. El op-343, la oficina principal de guerra anfibia del Jefe de Operaciones Navales, estaba (como todavía lo está) a cargo de un Capitán de Navío, era una organización que contenía 38 oficiales generales y 335 Capitanes de Navío. Aunque la Marina en 1945 tenía 610 buques anfibios en comisión, sólo quedaron 91, cuatro años después. En 1948, la Marina tachó 510 embarcaciones de desembarco y sólo construyó uno. En lo que respecta al Cuerpo de Infantería de Marina, la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota, 35,000 hombres en el último año del Secretario Forrestal, fue cortado por Louis Johnson a 23,000. Para 1950, el Departamento de la Defensa, planeaba la composición de la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota sobre la base de seis batallones de Infantería y 11 escuadrones de aviación. La Aviación Naval recién había tenido su primer portaviones de la post-guerra, el "United States", cancelado por el Secretario de la Defensa, y el Cuerpo de Infantería de Marina peleaba con la espalda a la pared para evitar el ser suprimidos completamente o trasferidos al Ejército.

En el Lejano Oriente, y gracias en gran parte a Douglas MacArthur, la posición de los EE. UU. pareció fortalecerse. Para mayor seguridad, China fue vencida y Corea, como Alemania fue dividida en dos partes, una Comunista, y otra libre. Sin embargo, no se prestó mucha atención sobre Corea, ni la hubo desde 1947, cuando los Jefes de Estado Mayor publicaron un memorándum secreto que decía:

> "Los Jefes de Estado Mayor Conjuntos consideran que, desde el punto de vista de la seguridad militar, los EE. UU. tiene un pequeño interés estratégico en mantener las tropas actuales en las bases de Corea".

Así como este documento no fue tomado en cuenta el In Min Gun, o sea el Ejército Popular de Corea del Norte, una fuerza Comunista bien armada de 14 divisiones, proseguía con sus preparativos cuidadosos para la conquista de Corea del Sur.

Creo que todos Uds. están bien familiarizados con el escenario de la guerra de Corea, y como el 25 de Junio de 1950, el Ejército Nor-Coreano como anteriormente dijera MacArthur, "atacó como una cobra". Cómo es que los Sur-Coreanos vacilaron retrocediendo, y cómo es que las tropas Americanas del Japón vacilaron retrocediendo también. A mediados de Agosto las fuerzas de las Naciones Unidas, Corea del Sur, el Ejército de los EE. UU., Inglaterra, y una brigada de Infantes de Marina de los EE. UU. fueron acorraladas en un pequeño perímetro alrededor de Punsan (Ver Fig. 1). Aquí el grueso de las fuerzas Comunistas fueron concentradas lo más al sur posible, intentando empujar a los defensores de las N. U. fuera de la Península. Desde que la Séptima Flota controló el mar, las líneas de abastecimientos enemigas llegaban por tierra a través de

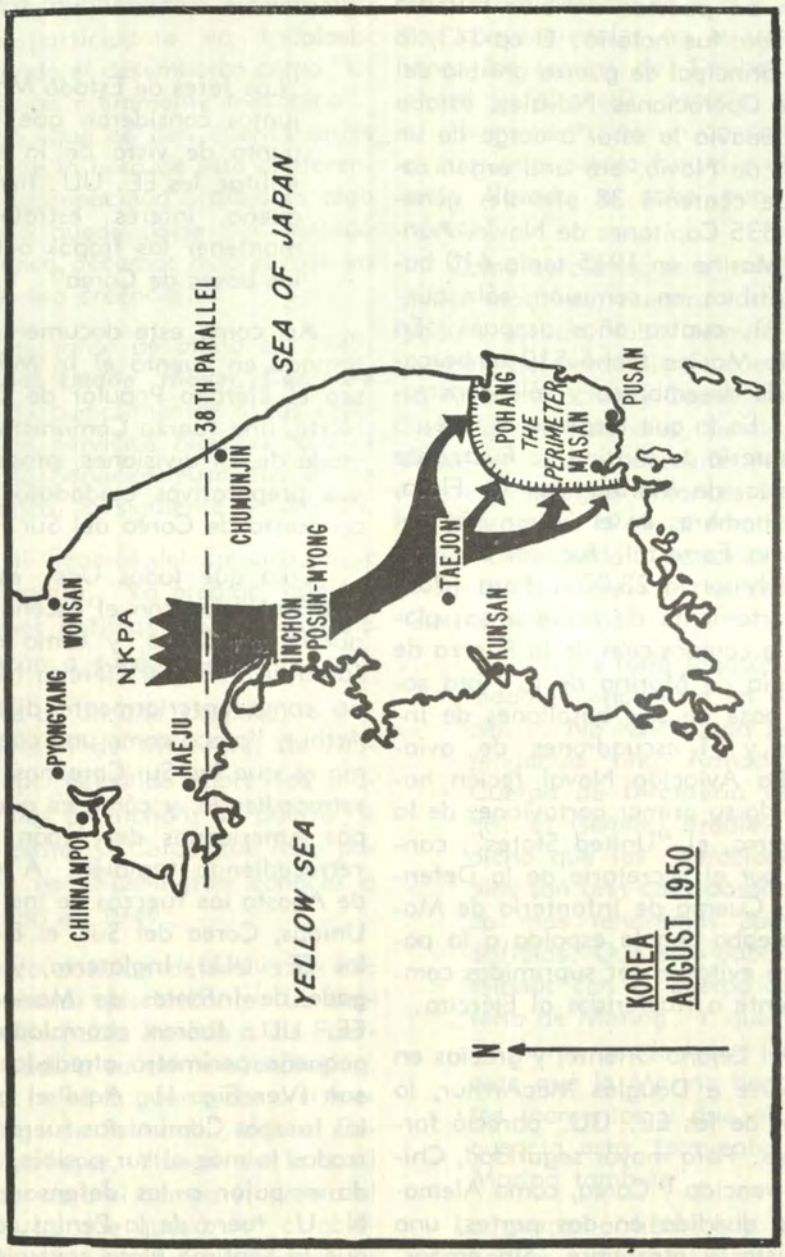

SEA OF JAPAN
38 TH PARALLEL
CHUNJIN
CHUMUNJIN
WONSAN
NKPA
PYONGYANG
HAEJU
CHINNAMPO
INCHON
POSUN-MYONG
TAEJON
KUNSAN
POHANG
THE PERIMETER
MASAN
PUSAN
YELLOW SEA
KOREA
AUGUST 1950
N

Figura 1

Corea, con Seoul como punto focal de sus comunicaciones. La vanguardia comunista era aguda y fuerte, pero sus flancos y retaguardia estaban totalmente expuestas.

El 4 de Julio no fue un día de celebración en el Lejano Oriente, cuando sólo se había conseguido un débil batallón para Corea. Douglas MacArthur ya se había formado una idea de cómo podía derrotarse a los Comunistas. Aquel día MacArthur llamó a Tokio para considerar un ataque transportado por mar contra las comunicaciones de Corea del Norte. Lo que tenía en mente era desembarcar la 1ra. División de Caballería en el puerto de Inchón en la costa oeste de Corea (pensó que podría haber otros lugares, tales como Chinnampo, Kunsán, o Chumunjín) para capturar Seul, cortar las comunicaciones enemigas y como lo repitiera, "machacar y destruir a los Coreanos del Norte". Anticipando los requerimientos para esta operación, ya se había comunicado por radio con Washington solicitando tropas anfibias.

A pesar que MacArthur en Julio no tenía tropas anfibias, tenía una fuerza anfibia. A principios de 1950, casi el único entre los comandantes más antiguos del Ejército que creía en la guerra anfibia, MacArthur se prestó de la Flota del Pacífico, una pequeña fuerza de entrenamiento: 1 AGC, 1 APA, 1 AKA, 1 LST y 1 Remolcador de la Flota. Además de los buques había un grupo de 57 hombres de la Infantería de Marina provenientes del Centro de Entrenamiento de la Fuerza de Desembarco del Pacífico, Coronado y un Escuadrón de Control Aero Táctico y lo más importante de todo, el Estado Mayor del Grupo Anfibio Uno. El Comandante del Grupo Anfibio Uno, James H. Doyle, que fuera el Oficial de Operaciones de Kelly Turner en el Pacífico Central y uno de los pocos oficiales generales en la Marina que contaba con un entusiasmo genuino y entendimiento profundamente profesional de las operaciones anfibias. Doyle se encontraba conduciendo un ejercicio de entrenamiento en la Bahía de Tokio, cuando los Nor-Coreanos atacaron en Junio, y por supuesto desde ese momento se convirtió en Comandante de la Séptima Flota Anfibia.

Doyle, su gente y los Infantes de Marina, sólo eran un núcleo, pero su habilidad y experiencia dio a MacArthur lo que necesitaba con suma urgencia y sin demora. Fue sólo gracias a Doyle que Mac Arthur pudo empezar el planeamiento de un asalto anfibio a principios de Julio, cuando el techo todavía se les estaba cayendo encima.

Como sabemos ahora, los eventos se sucedieron muy rápidamente para desembarcar la 1ra. División de Caballería en Inchón. Cada soldado fue necesario para demorar a los Comunistas en Corea central. También ahora sabemos que aunque mantuvo su mente despierta a posibles desembarcos en otras partes (Kunsar particularmente), MacArthur mantuvo su primer pensamiento sobre su objetivo de Inchón, y nunca se desvió de su concepto original durante las semanas de retirada y desastre posteriores.

Las razones por las cuales MacArthur mantuvo su pensamiento en Inchón son evidentes (Fig. 2). Inchón es el puerto de Seul, la antigua capital de Corea y la primera ciudad del país. Seul es el más importante centro de comunicaciones en Corea. La excelente red de vía férrea dejada por los japoneses se desplegaba en forma de abanico al norte, y sur de Seul, al igual que lo hacían las no muy buenas carreteras.

Los sistemas nacionales telefónicos y telegráficos radiaban desde Seul. Kimpo, el mejor y más grande aeropuerto de Corea, entonces y ahora, se encuentra entre Inchón y Seul. En efecto, Inchón es para Seul lo que el Pireo fue para Atenas.

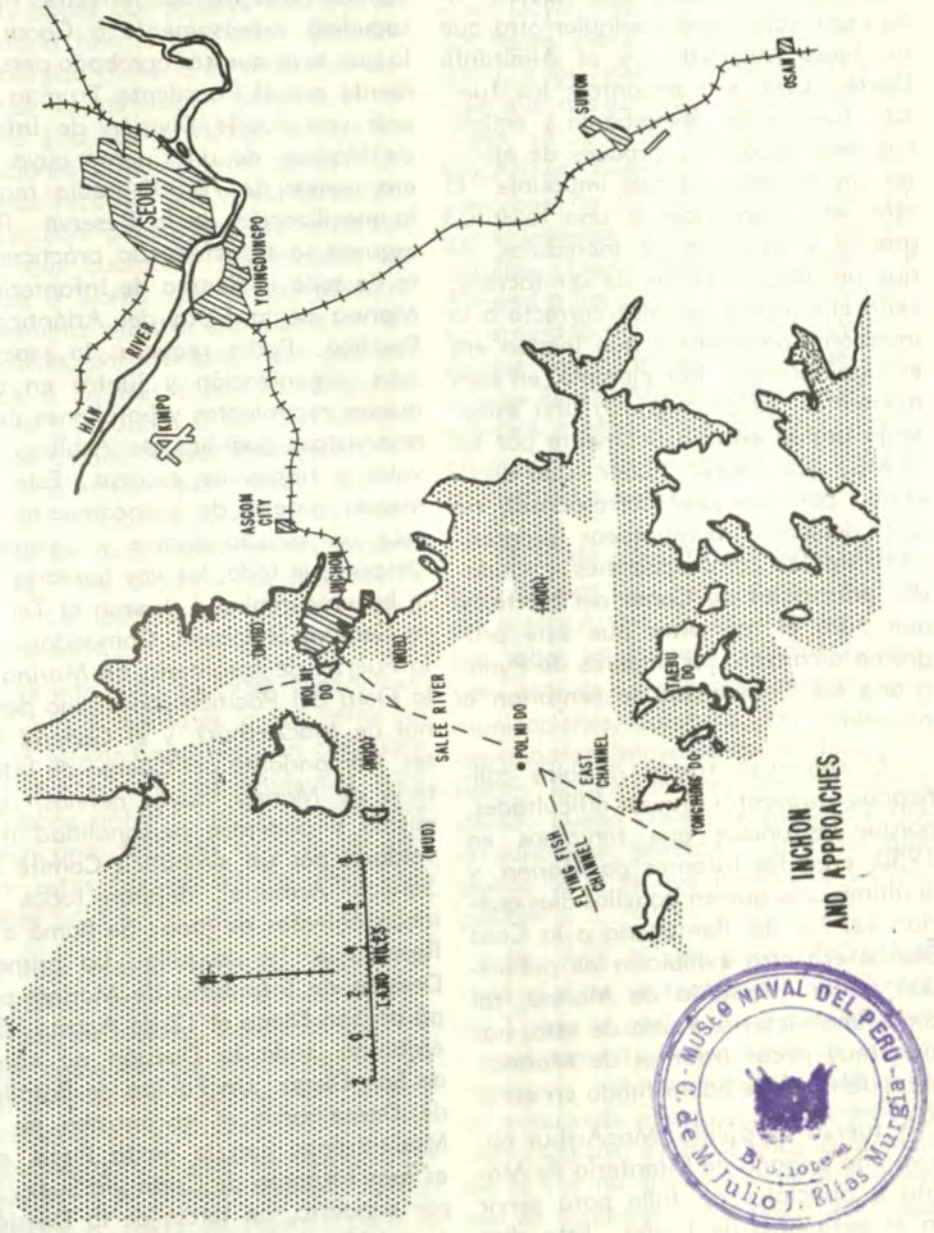
Si como objetivo estratégico Inchón era todo ventajas, desde el punto de vista táctico era exactamente lo contrario.

Inchón es más o menos de la misma dimensión y atractivo general que la ciudad de Jersey. La altura de la marea en Inchón es de 32 pies, un alcance que solamente lo excede la Bahía de Fundy. Las corrientes de marea en los canales de aproximación raramente llegan por debajo de los tres nudos, y en el canal principal, puede alcanzar siete u ocho nudos, casi la velocidad de un LCVP. El canal de aproximación de Inchón, el Río Salee, es una tortuosa vía sin lugar virtualmente para girar o maniobrar. En muchos puntos un buque hundido o incapacitado bloquearía el canal encerrando a cualquiera que se encuentre aguas arriba. Fuera de las corrientes, las aguas de Inchón son fácilmente minables y están dominadas por elevaciones y/o islas en diversos lugares bien adaptadas para la instalación de baterías que pueden disparar a los barreminas.

Respecto a playas, en el empleo general de la palabra, Inchón no tiene ninguna. En el "Joint Dictionary" la definición de playa es ("aquella porción de la línea de costa designada para el desembarco de una formación táctica"). Inchón en 1950, tenía ciertas extensiones de molos, rompeolas, y murallas, que los planeadores del Almirante Doyle consideraron de menor inconveniencia. Las salidas de playa eran principalmente, las bajadas, los patios ferroviarios y las fábricas propias de una ciudad oriental congestionada.

Tomando en consideración las gradientes submarinas en las aproximaciones de estas llamadas playas, se requería una altura de marea de 23 pies par llevar a la ribera los LCVP y los LCM, mientras que se necesitaban 29 pies para un LST. Las alturas de marea de esta magnitud prevalecen en Inchón sólo una vez al mes por unos tres o cuatro días.

Posteriormente el General Almond, de quien oiremos hablar más adelante dijo que Inchón "fue el peor sitio para efectuar un asalto anfibio". Pero, porque era el peor sitio posible también era, en cierto modo, el mejor posible. Existe un antiguo apotema chino que dice "el general sabio es el que puede convertir las desventajas en ventajas propias".



M.G. - MUSEO NAVAL DEL PERU - Biblioteca M. Julio J. Elías Murgia

Figura 2

Fuera de los obstáculos físicos para un desembarco en Inchón, existían otros dos obstáculos, que habrían sido insalvables para cualquier otro que no fuera MacArthur y el Almirante Doyle. Uno, era encontrar las fuerzas, fuerzas de desembarco y embarcaciones de asalto, capaces de ejecutar un desembarco casi imposible. El otro era convencer a una multitud grande y exaltada de incrédulos, de que un ataque anfibio de ser factible, sería el contragolpe más correcto a la invasión Comunista y que Inchón era el lugar preciso. Por ejemplo, en esos momentos, se propugnaba una estrategia urgida entusiásticamente por los JEMC, que podría haber sido escuchada por cualquier corresponsal, de que debíamos bombardear progresivamente las comunicaciones y ciudades principales de Corea del Norte, y que para el momento que este programa alcanzara los linderos de Pyongyang los Comunistas se sentarían a negociar.

El encontrar tropas anfibias calificadas, presentó graves dificultades, porque los únicos que teníamos en 1950, eran los Infantes de Marina, y la última cosa que en aquellos días querían ver los del Pentágono o la Casa Blanca era otra exhibición de publicidad de la Infantería de Marina, tal como una victoria. Fuera de esto, habían muy pocos Infantes de Marina. Louis Johnson se había fijado en esto.

A fuerza de pulirlo, MacArthur obtuvo una brigada de Infantería de Marina a principios de Julio para servir en el perímetro de Pusán. Esto dice mucho del ambiente de aquel entonces, sobre la decisión de dejar entrar en la guerra a los Infantes de Marina, cuando otras fuerzas terrestres habían sacudido extensamente a Corea, por lo que tuvo que ser aprobado personalmente por el Presidente Truman. Reunir una fuerte División de Infantes de Marina, de un Cuerpo cuyo total era menor de 70,000 podía requerir la movilización de la Reserva. Podía requerir la transferencia prácticamente de toda la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota del Atlántico, al Pacífico. Podía requerir, la reactivación, organización y juntar en días, nuevos regimientos y batallones de los reservistas, guardias de Astillero Navales y tropas de escuela. Esta tremenda proeza de planeamiento merece un estudio aparte y completo. Después de todo, los dos hombres que lo hicieron realidad, fueron el Teniente General Shepherd, Comandante de la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota del Pacífico (un amigo personal de MacArthur), y el General Cates, Comandante del Cuerpo de Infantería de Marina, cuyos nervios, optimismo y poderosa personalidad (respaldada por un simpático Comité del Servicio Armado), dejaron todos los inconvenientes de lado. Se llamó a la Reserva el 19 de julio. La primera División de Infantería de Marina zarpó de San Diego el 12 de Agosto. Sin embargo, toda la División no zarpó de San Diego. Un Equipo de Batallón de Desembarco se encontraba en el Mediterráneo con la Sexta Flota, así es que zarparon de Creta vía Suez. Y por supuesto, un tercio de la División que debía desembarcar en Inchón (la brigada que MacArthur había obteni-

do antes) se encontraba peleando en el perímetro de Pusán.

Muy pocas operaciones militares en la historia han tenido una oposición tan enérgica como la de Inchón. Además, de la convicción general en el Ejército y la Fuerza Aérea de que las operaciones anfibias eran anticuadas, debemos recordar que nuestras defensas estaban peligrosamente acorraladas y que cualquier penetración de fuerzas a Corea sólo acrecentaba enormemente nuestra exposición en todas partes, por ejemplo, ¿qué emplearíamos si los Rusos decidieran cruzar el Rhin?. En Julio, el General Collins, Jefe de Estado Mayor del Ejército dijo a MacArthur que tendría que limitarse a pelear la guerra con la fuerza que se encontraba en el Lejano Oriente, "Joe, tendrás que cambiar tu idea", fue todo lo que Collins recibió en respuesta.

Durante Julio de 1950, MacArthur envió cinco mensajes a los Jefes de Estado Mayor Conjuntos, en cada uno machacando sus requerimientos para las tropas anfibias, pero astutamente en ninguna describió su plan de emplear estas fuerzas en "el peor sitio posible".

Bajo presión intensa, finalmente los JEMC, accedieron a sus requerimientos de fuerzas, pero aún querían saber cómo es que MacArthur intentaba emplearlas. La escuela de esta curiosidad comprensible fue que Forrest Sherman, el Jefe de Operaciones Navales, y el General Collins, fueron enviados a Tokio en Agosto, para lo que en realidad fue una declaración forzada con MacArthur. Al prepararse para esta conferencia, en realidad para la próxima operación, el Almirante Doyle, había preparado estudios detallados sobre Inchón como un objetivo, y los resultados no fueron otra cosa que alentadores. El General Almond, el Jefe de Estado Mayor de MacArthur, había prevenido a Doyle para que no llevara este asunto, ya que el General no estaba interesado en detalles. Doyle simplemente miró a Almond a los ojos y dijo, "El debe estar enterado de los detalles". De modo que finalmente se dispuso que Doyle y su Estado Mayor presentarían sus estudios a MacArthur al mismo tiempo que este último presentaba su plan a Sherman y Collins.

El 23 de Agosto en la tarde, el Estado Mayor del 1er. Grupo Anfibio, dio a MacArthur 80 minutos de detalles sobre inteligencia, aerología, playas, mareas, corrientes, canales, comunicaciones, barcazas, lanchones de desembarco, movimiento de buque a tierra, apoyo de artillería y apoyo aéreo. Luego Doyle, se paró y le dio el panorama general: "Lo mejor que puedo decir es que Inchón no es imposible".

Por más de una hora, MacArthur dejó que los visitantes hablaran entre sí. Luego se paró y dio una exposición completamente improvisada de su estrategia. "El desembarco anfibio es el arma más poderosa que tenemos", dijo. Quizás, él ténia más confianza en la Marina que lo que la Marina tenía en sí misma. "Me doy cuenta que Inchón es un juego de 5,000 a 1, pe-

ro estoy acostumbrado a esos juegos... Desembarcaremos en Inchón y los aplastaré", finalizó.

Los miembros de la delegación de JEMC no se fueron exactamente contentos, pero cuando llegaron a Washington enviaron a MacArthur una aprobación de lo que había propuesto.

El mismo día, que MacArthur habló impetuosamente a Sherman y Collins, el escalón avanzado de la 1ra. División de Infantería de Marina alcanzó Tokio por aire. Ahora que Inchón tenía un Comandante de la Fuerza de Desembarco, el planeamiento comenzaría formalmente, especialmente con un comandante como Oliver P. Smith.

El General O. P. Smith era un oficial poco común. Por temperamento, él era (y es) un apacible, bondadoso, y ascético pensador y maestro, un Cristiano prácticamente, que fumaba sólo una pipa y bebía poco. Pero O. P. Smith era también graduado de Benning, de la Escuela Superior de Guerra de Francia, de Nueva Bretaña, Peleliu,, y Okinawa y, hasta pocas semanas antes, era el Asistente del General Cates, Comandante del Cuerpo de Infantería de Marina, todo lo cual revela posiblemente más sobre el hombre que lo que su exterior podría sugerir.

"Uno de los atributos más grandes de MacArthur", dijo el Almirante Struble, el que luego fuera el Comandante de la Séptima Flota y en ese entonces Comandante de la operación, "era el de seguir avanzando y golpeando rápidamente". MacArthur anunció su intención de atacar Inchón en su Directiva CINCFE OpPlan 100-B, cuyo nombre en clave era Chromite, el 12 de Agosto de 1950.

El "tan pronto como sea posible" de Mac Arthur, resultó el 15 de Setiembre de 1950. La marea alta de ese día tendría la mayor cantidad de agua sobre los lodazales de Inchón, una marea alta de 31.2 pies. Doce días después, el día 27, podría tener 27 pies (dos pies menos de lo que un LST necesitaba). Hasta el 11 de Octubre no habría nuevamente 30 pies de agua. Por lo tanto, el 15 de Setiembre, no era sólo la fecha más pronto posible, sino la mejor. Esto dejó 23 días entre la llegada del comandante de la fuerza de desembarco en Tokio y la fecha objetivo para la operación. No dio tiempo sin embargo para ensayos. Podrán ver que el ciclo de planeamiento normal para una operación de tal naturaleza requería un mínimo de 90 días.

De aquí en adelante, al hablar del planeamiento, recuerden que cada tic del reloj nos acercaba más al 15 de Setiembre.

La acumulación de inteligencia debió haber mostrado que no había ningún problema. Inchón había sido empleado por el Ejército de los EE. UU. durante años luego de la II Guerra Mundial, pero faltaba información aun sobre lo más elemental. Las tablas de marea Americanas y Japonesas sobre Inchón diferían apreciablemente, y nadie podía decir cuál era la correcta. ¿Los lodazales soportarían a la infantería o los vehículos en aguas ba-

jas? ¿Cuán altas estarían los rompeolas en las diferentes fases de la marea? y así sucesivamente.

Mediante una furiosa búsqueda, los planeadores encontraron un suboficial del Ejército en Yokohama, quien había operado las embarcaciones del Cuerpo de Transporte alrededor de la bahía de Inchón, y este hombre pronto se integró al estado mayor del Almirante Doyle. Se necesitaban fotografías aéreas, pero las Fuerzas Aéreas del Lejano Oriente no tenían aviones aero fotográficos disponibles. El único avión capaz de tomar las fotos en el teatro, que revelaran las características de los rompeolas, eran dos Marine F4U y un destacamento fotográfico a bordo en uno de los portaviones. Haciendo 13 salidas por día con sólo dos aviones, este destacamento completó su misión en cuatro días y envió los resultados a un equipo especial de interpretación fotográfica que voló directamente al Japón desde Daytón, Ohio. Y los planes fueron puestos en orden para verificar toda la información por el medio más seguro de todos, el reconocimiento personal.

Pero existía un tema de inteligencia que nadie conocía o podía conocer por lo menos en aquel entonces. A principios de Agosto, el Depósito Naval de Minas, Vladivostok, había enviado equipos de entrenamiento y varios trenes de carga con diferentes clases de minas a Chinnampo y Wonsán. Cuatro mil de estas minas, estaban siendo distribuídas desde Chinnampo hasta Inchón, Kunsán y Mokpo. Si no se actuaba rápidamente, el sembrado de minas haría que Inchón saliera del juego completamente. Las posibilidades que esto implicaba para ganar nadie lo podía predecir pero eso significaba que MacArthur debía reagrupar sus fuerzas y atacar lo más pronto posible y ese sería la mejor posibilidad de ganar.

He hablado de la influencia de las mareas al seleccionar el Día-D como el 15 de Setiembre. Ese día, sin embargo, la hora de la marea no había podido ser peor. La marea alta en la mañana del 15 de Setiembre comenzó justo 45 minutos después del orto del sol. La siguiente pleamar no comenzaría hasta 27 minutos después del ocaso del sol. La marea de la mañana estaría adelantada por muchas horas para la baja potencia de los APA y AKA de una sola hélice, sin el moderno radar navegacional de aquellos días, para efectuar una aproximación diurna por el Flying Fish Channel hasta Inchón. Por otro lado, 27 minutos después del ocaso del sol no estaba considerado generalmente como la mejor hora para un desembarco.

El meollo de este problema estaba en cómo desembarcar una división de Infantes de Marina en dos mareas separadas, una tan temprano que las embarcaciones normales de asalto no podrían hacer la aproximación por los canales, y la otra tan tarde que los desembarcos tendrían que ser conducidos en el crepúsculo y la oscuridad.

Paradójicamente, un tercer problema ayudó a resolver los otros dos (Fig. 3).

La isla de Wolmi Do es la clave táctica para Inchón. Su cima domina to-


INCHON HARBOR, SEPT, 1950
126°
36'
38'
YONGJONG DO
0
1'
One nautical mile
INDUSTRIAL DISTRICT
RED BEACH
Salt Bans
GREEN BEACH
WOLMI DO
I N C H O N
Mud
28'
Tidal Basin
Tidal Basin under constr.
Salt Bans
Mud
BLUE BEACH
7.5
7.5
26'
Shipping Channel. Soundings in fathoms
37°24'
Mud bank at very low tide
Tidal range averages 30 feet Datum of soundings is 5 feet below mean low tide.
126°34'
36'
38'

Figura 3

da la había y la ciudad. Ningún soldado en su sano juicio consideraría el desembarco de Inchón sin obtener previamente el control de Wolmi Do.

Los planeadores del General Smith, por lo tanto, concluyeron en que Wolmi Do tendría que ser asegurado inicialmente tendría que tomarse con la marea de la mañana, y que los desembarcos principales en Inchón tendrían que efectuarse al atardecer. En esta forma, resolviendo el problema de Wolmi Do por separado, los desembarcos de Inchón podían ser simplificados y reducidos.

Pero ¿cómo es que la fuerza de desembarco a Wolmi Do, un BLT, llegaría a su área de transporte a tiempo para el flujo de la mañana justo después del orto del sol? Las embarcaciones comunes, APA's, AKA's y LST's estaban fuera del problema. El Jefe de Estado Mayor del Almirante Doyle, el Capitán de Navío Norman Sears, encontró la respuesta. Propuso que todo el BLT (Equipo de Batallón de Desembarco) fuera embarcado en los APDs y en un LSD, todos los cuales eran adecuadamente potentes, manejables y equipados con dispositivos navegacionales apropiados para el aproximamiento nocturno. Luego, para probar que realmente tenía fe en su idea, Sears persuadió al Almirante Doyle que lo dejara dirigir este grupo de ataque de avanzada sobre Wolmi Do.

Después que la marea alta de la mañana se retiró durante el día, los Infantes de Wolmi Do, aunque físicamente aislados, se encontrarían en una posición defensiva fuerte, y por supuesto, bajo la protección de la artillería y apoyo aéreo nuestros, esto es, de la Flota. Muy al atardecer el resto de la División desembarcaría por asalto sobre dos amplias playas separadas.

Fuera de los obstáculos colectados por inteligencia, sobre las mareas de la aproximación, y la captura de Wolmi Do, algunos otros todavía permanecían antes que el plan de Inchón adquiriese solidez.

Recordarán que un tercio de la división de Infantes de Marina, que ahora la podríamos llamar una Brigada expedicionaria de Infantería de Marina, o MEB, formada alrededor de la 5ta. de Infantería de Marina y el Grupo Aéreo 33 de Infantería de Marina, estaban en ese momento peleando en el perímetro de Pusan. El General Walker que comandaba el 8º Ejército ahí fue por decirlo asi, el menos entusiasta en perder su brigada de Infantes de Marina y hasta había llegado a decir que no sería responsable de mantener la defensa del perímetro si vencían a los Infantes de Marina. El General Almond, que sabía poco o nada sobre operaciones de desembarco simpatizó con Walker y trató de persuadir al General Smith de ir a Inchón sin la 5ta. de Infantería de Marina. Aún llegó a ofrecer se le substituyera con un regimiento del Ejército sin entrenamiento anfibio, que contenía un 40 por ciento de reclutas civiles de Corea, y no vio razón alguna para que dicha formación no fuera aceptable para efectuar un desembarco por asalto dos semanas más

tarde. Sin embargo, después de otra conferencia forzada esta vez con la presencia de comandantes navales y los Generales Smith y Sheperd, Almond y Walker se rindieron cuando el General MacArthur ordenó que de todas maneras se enviaría la 5ta. de Infantería de Marina.

Al fin, se preguntarán Uds. cuándo llegaremos al obstáculo final de todo esto: el enemigo. ¿Cuáles eran en Agosto de 1950, las capacidades y fuerzas del enemigo?

Además del minado para sacar fuera de acción a Inchón, los comunistas podían reforzar fuertemente el área de Inchón-Seul. Podían intensificar las actividades de fortificación lo suficiente como para desbalancear la ecuación que MacArthur se había fijado. La aviación Rusa o los submarinos podían intervenir. Con o sin apoyo Ruso, las fuerzas terrestres chinas podían entrar en guerra (Sin embargo, si lo hicieran, MacArthur predijo que la Fuerza Aérea podría "Convertir el Río Yalú en la corriente más sangrienta de toda la historia").

Mientras que las apreciaciones de inteligencia desestimaron en algo la potencia de las Fuerzas Inchón-Seul en 5,000 ó 10,000 en total. Inchón en sí no estaba sostenida muy fuertemente, indicando así que los Nor Coreanos tendían a estar de acuerdo con el punto de vista del General Almón, de que Inchón era "el peor lugar posible". La guarnición de Inchón consistía de dos batallones del Regimiento de Costa Occidental (Infantería) y dos baterías de defensa de puerto de un regimiento de artillería costera dotada con cañones de 76 mm. y 106 mm. Los ingenieros tenían planes para una fortificación eventual de Inchón, se habían tendido minas terrestres Rusas, y como pueden ver, los campos minados defensivos de puerto fueron eventualmente planeados.

El plan para la Operación Chromite contenía las siguientes misiones (Fig. 2).

1. Capturar el puerto de Inchón y capturar una línea de fuerza de cabeza de playa.

2. Cruzar el Río Han.

3. Avanzar rápidamente y capturar el aeropuerto Kimpo.

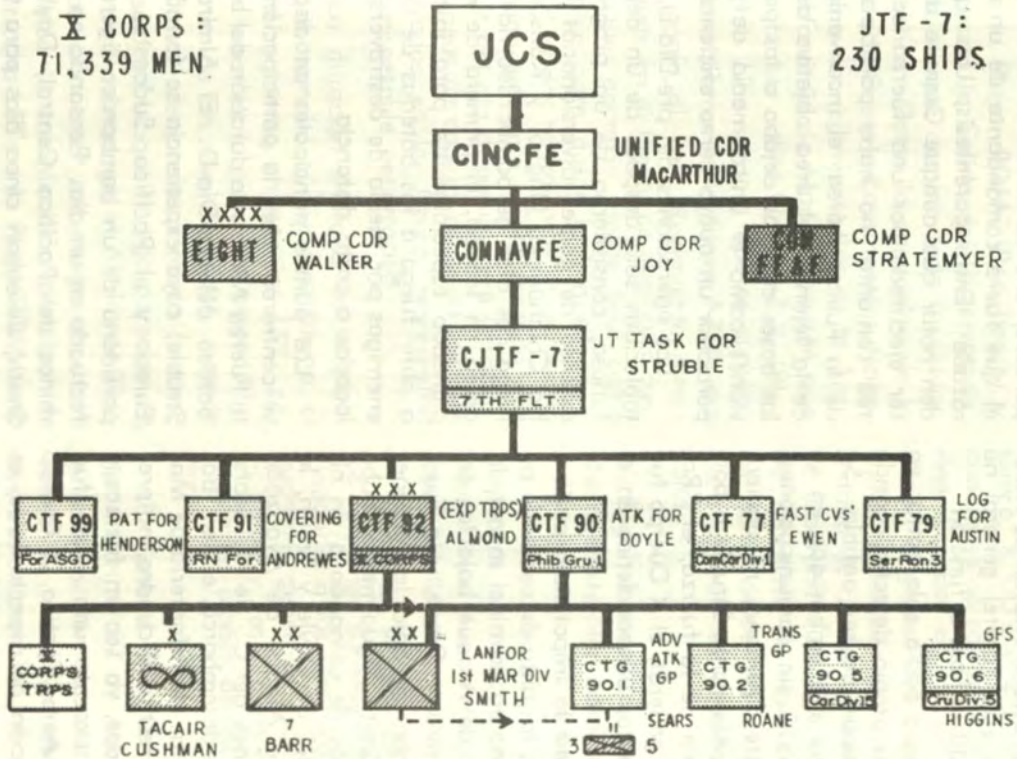
4. Capturar y ocupar Seul.

5. Ocupar las posiciones bloqueadas al norte, noreste y este de Seul.

6. Empleando fuerzas en el área Inchón-Seul como yunque, aplastar el Ejército Comunista con un ataque desde el sur por el 8vo. Ejército.

Las fuerzas y estructura del comando para esta operación proyectada para el Día-D, se muestran en el cuadro de la Figura 4.

Para ejecutar la operación de Inchón, el General MacArthur, un comandante unificado, creó una fuerza de tarea conjunta, la Fuerza de Tarea Conjunta 7, un aspecto falso para el cuartel general de la Séptima Flota y su comandante, el Vice-Almirante Arthur D. Struble. El componente de tropa de la FTC-7 ("tropas expedicionarias" como se le conocería en la



MAJOR FORCES AND COMMAND RELATIONS
D-DAY OPERATION "CHROMITE"

Figura 4

doctrina Naval/Infantería de Marina de hoy) fue el X Cuerpo, comandado por el General Almond, quien al mismo tiempo mantuvo su cargo original como Jefe de Estado Mayor de MacArthur. Pero este cuartel general no tuvo capacidad anfibia o función.

El X Cuerpo podía sólo entrar en escena por su propio derecho cuando la batalla dejaba de ser anfibia. Su cuartel general fue embarcado en su transporte MSTS sin comunicaciones; su comandante, Almond, ni siquiera acompañó al Almirante Struble a bordo del insignia de la fuerza, el "Rochester". En general, el X Cuerpo fue uno de los pocos errores serios en el plan.

Para evadir la impotencia anfibia del X Cuerpo, la junta de comando no tuvo lugar sino en un nivel menor, la de la Fuerza de Ataque bajo las órdenes del Almirante Doyle, y la Fuerza de Desembarco, bajo las órdenes del General Smith. Igualmente, hubo una junta más de comando a un nivel inferior del de Doyle y Smith, la del Grupo de Ataque de Avanzada bajo las órdenes del C. de N. Sears, y su grupo de desembarco, el 3er. Batallón de la 5ta. de Infantería de Marina. Lo que resta del cuadro, no presentó novedades, ya sea en fuerzas u organización excepto una. Esta fue el Comando Aero Táctico, X Cuerpo (otra designación de aspecto falso, es la de la 1ra. Escuadrilla Aérea de Infantería de Marina) que fuera puesta directamente a órdenes de la unidad apoyada.

Considerando la precipitación que hubo al organizarla, la Fuerza de Struble era impresionante: 71, 339 oficiales y hombres en el asalto o desembarcos siguientes; 230 buques de 7 armadas, más MSTS, y aún 34 LSTs japoneses, uno de ellos comandado por el que fuera comandante de un acorazado. Entre paréntesis, Uds. pueden notar que aunque Cromite debía ser ejecutado por una fuerza de tarea conjunta, no hubo participación de la Fuerza Aérea: el inconveniente de la lejanía del área objetivo desde las bases costeras dejaba a los portaviones como el único medio de proporcionar un apoyo aéreo eficiente.

Las operaciones del pre-Día-D, establecidas sólo después de un debate furioso, consistieron de un programa extenso de golpes diversionarios contra Chinnampo, Ongjio, y Kunsán, y luego dos días de bombardeo naval y aéreo en Inchón, el primero de ellos planeado especialmente para instigar a abrir fuego a las baterías de costa enemigas por medio de destroyers colocados a corta distancia.

Los puntos principales en disputa se centraron sobre la participación de la Fuerza Aérea y la duración del bombardeo del pre-Día-D. El Almirante Struble, cuya experiencia se formó en Europa y el Pacífico Sudoeste, era partidario de un bombardeo ligero efectuado en un día. Pensando en términos del Pacífico Central, Doyle y Smith, deseaban cinco días para todo lo que pudiese disparar y volar. Finalmente, bajo una presión considerable, el Almirante Struble accedió a efectuarlo en dos días.

El plan de desembarco exigió la captura inicial de Wolmi Do en la ma-

rea de la mañana haciéndolo sobre Green Beach (Ver Fig. 5), al atardecer del mismo día haciendo el esfuerzo principal, la 5ta. de Infantería de Marina en los LCVPs desembarcarían sobre la Playa ROJA (Red Beach) y capturaría la Colina del Observatorio, elevación que domina toda la ciudad de Inchón. Como la capacidad de la playa ROJO era escasamente suficiente para un regimiento los de la 1ra. de Infantería de Marina tuvieron que desembarcar sobre Playa AZUL (Blue Beach). Una ventaja que se sumaba al desembarco en la Playa AZUL era que ponía al 1er. Regimiento directamente en el flanco de cualquier contrataque enemigo desde Seul como también para aislar Inchón desde el sur. Los dos regimientos se unirían la mañana siguiente. Considerando que la luz del día disponible era limitada, las líneas de cabeza de playa iniciales mostradas en la figura representan una respetable penetración.

La duración limitada de la pleamar ocasionaba aún otro problema, el único momento en que los LSTs podían varar en la playa era pisando los talones de las olas de asalto, cuando las líneas delanteras estaban formando sólo un bloque o algo parecido en tierra. Sin embargo, el Almirante Doyle decidió correr ese riesgo así como también la complicación principal de traer ocho LSTs a la Playa ROJA (uno sólo de cuyos Comandantes tenía práctica de haber varado anteriormente) a las H+30 minutos. Sólo si estas embarcaciones llegaban, para permanecer varado hasta la pleamar de la mañana, podía la fuerza obtener la logística necesaria para mantenerse en la playa.

El apoyo de tiro vendría de los dos CA'S y los dos CL's, este último Británico, 8 DD's y 4 LSMRs. Dos escuadrones aéreos de Infantería de Marina, basados en los CVEs proporcionarían el grueso del apoyo aéreo cercano, respaldado por los ADs de la Marina desde los portaviones rápidos. Se esperaba que algo de la artillería de Infantería de Marina se obtendría en tierra desde Wolmi Do a tiempo para apoyar los desembarcos principales.

Según lo descrito, temo haber hecho que este plan suene algo como un hecho positivo. Sin embargo, para llevar a cabo dicho plan o cualquier plan dentro de un marco de tiempo tan comprimido fue verdaderamente un logro habilísimo.

Como en el caso de Guadalcanal los escalones subordinados, en vez de responder a las directivas y planes de cuarteles generales superiores, se anticiparon y casi dominaron completamente los planes de los niveles superiores.

El General Smith emitió su orden de Inchón, el 27 de Agosto. En el siguiente escalón superior, Almond no emitió su orden (en teoría la directiva básica para las fuerzas de desembarco) hasta tres días más tarde y sólo después de que una copia de la Orden de los Infantes de Marina se envió al X Cuerpo. La versión final de los numerosos trazados o esquemas del Almirante Doyle no tomaron una

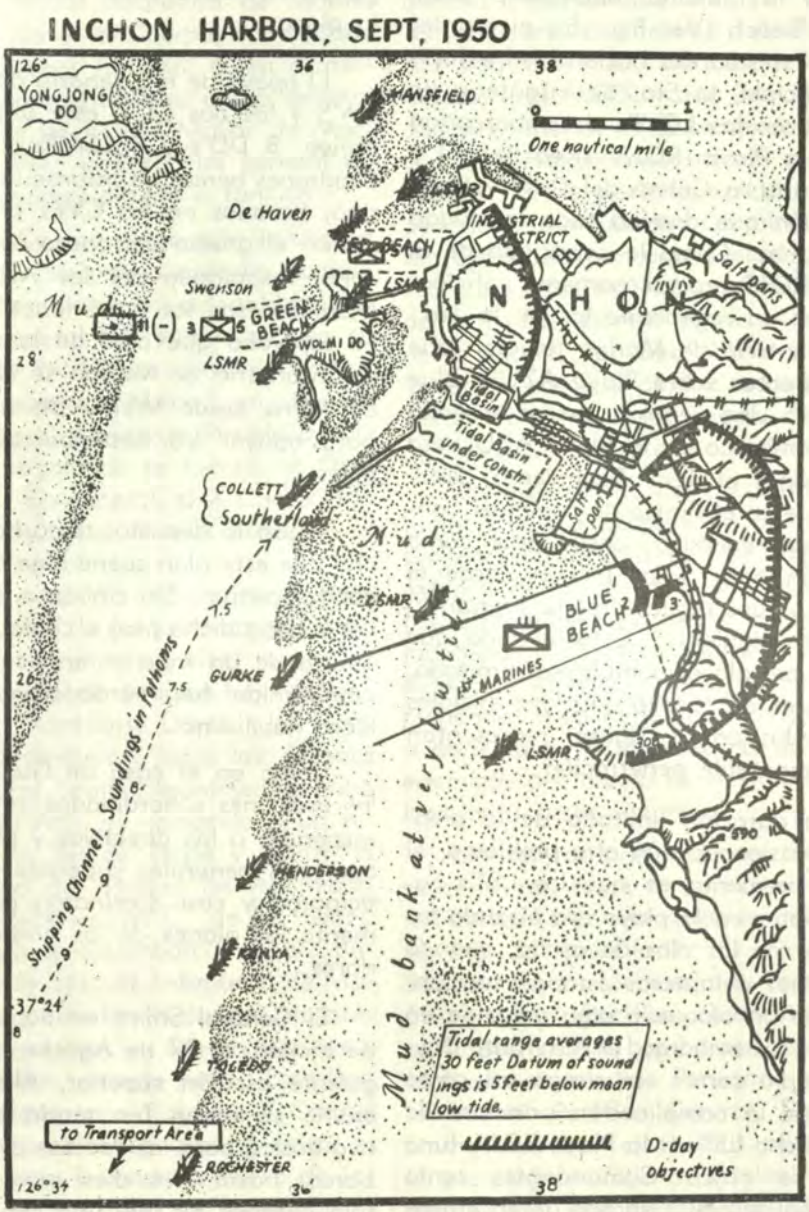

INCHON HARBOR, SEPT, 1950
126°
36'
38'
YONGJONG DO
MANSFIELD
One nautical mile
LSMR
De Haven
RED BEACH
INDUSTRIAL DISTRICT
Salt Pans
Swenson
GREEN BEACH
WOLMI DO
LSMR
I N C H O
28'
Tidal Basin
Tidal Basin under constr.
COLLETT
Southerland
Mud
LSMR
BLUE BEACH
26'
GURKE
7th MARINES
LSMR
Mud bank at very low tide
Shipping Channel. Soundings in fathoms
HENDERSON
KENYA
37°24'
TOLEDO
Tidal range averages 30 feet Datum of soundings is 5 feet below mean low tide.
to Transport Area
ROCHESTER
D-day objectives
126°34'
36'
38'

Figura 5

promulgación formal hasta el 3 de Setiembre, mientras que la del Almirante Struble, el Comandante en Jefe, salió aun mucho después. Struble ni siquiera estuvo enterado de la operación que se avecinaba hasta el 23 de Agosto y no consiguió llegar a Tokio, con su Estado Mayor, hasta el 25 de Agosto.

Los problemas de planeamiento de la 1ra. División de Infantería de Marina merecen una nota especial. El Estado Mayor del General Smith nunca pudo reunirse en forma completa hasta después del desembarco. Parte de él sirvió como Estado Mayor de la brigada de Infantería de Marina en el perímetro de Punsán y tuvo que conducir operaciones de duro bregar y que no tenían relación con los que hacían los planes para Inchón. Otra parte voló con el General Smith directamente desde Camp Pendleton al Japón, mientras los restantes, por necesidad, tuvieron que acompañar al cuerpo principal de la división (y la mayor parte de este último escalón tuvo que quedarse en Kobe para dirigir el movimiento de carga y el embarque).

En el diario que fielmente llevaba desde la II Guerra Mundial y Corea, el General Smith concluyó su anotación del 15 de Setiembre con una frase. "Las operaciones se han emprendido conforme lo planeado". Como este artículo tiene que ver principalmente con el proceso de planeamiento para la Operación Chromite, dejemos que la nota del General Smith nos diga la historia. Naturalmente, que ninguna batalla se lleva a cabo tan suavemente ¿no fué Moltke quien dijo: "Ningún plan sobrevive al contacto con el enemigo"? e Inchón no era una excepción. Sin embargo, hablando en general, lo que el Almirante Doyle y el General Smith desarrollaron tuvo un éxito notable.

Las operaciones del Día-D se completaron en el programa, tomando todos los objetivos, a un costo de 21 muertos y 175 heridos. Doce días más tarde después de una dura pelea y rumbo a Seul, la capital fue reconquistada y como MacArthur predijera desde el principio al fin, el Ejército Norcoreano fue destruído. El In Min Gun fue herido tan fuerte y rápidamente desde el mar que no fueron capaces de reaccionar o resistir hasta muy tarde.

¿Cuáles son las lecciones y conclusiones que podemos sacar de Inchón? Pienso que tres son las que más resaltan.

1. Una operación de esta magnitud y complejidad única, nunca pudo ser lograda sin contar con fuerzas anfibias de desembarco completamente califcadas profesionalmente. El cómo hacerlo y la experiencia acumulada de los anfibios de Doyle y los Infantes de Marina de Smith fueron los que hicieron posible la operación.

2. A pesar de las observaciones mal consideradas de que Inchón era una aventura donde tendrían que dejarse de lado los libros, no pudo estarse más lejos de la verdad. Sólo porque tuvimos un "libro", las bien formuladas, bien probadas, doctrinas empleadas y entendidas comúnmente de las series USF antecesores del NWP-22 (A) y los

NWIPs), pudieron prepararse los planes de Inchón en forma viable, bajo condiciones de increíble rapidez e inhabilidad para coordinar, y separación física de los estados mayores y de los Comandantes.

3. Inchón fue un triunfo del poder naval en todas sus manifestaciones: Marina, Ejército e Infantería de Marina. Sólo una gran potencia marítima, sólo la potencia marítima Americana de mediados del siglo 20 pudo desbaratar completamente esta difícil guerra en un lugar remoto y hacerlo en cuestión de días.

Tomás More Molyneux, quien en 1759 escribió uno de los trabajos antiguos más completos sobre guerra anfibia, bien pudo estar pensando en Inchón cuando dijo:

> "Una Guerra Militar, Naval, de Litoral, cuando es preparada sabiamente y conducida discretamente, es una Clase de Guerra Terrible. Feliz de aquellos pueblos que son suficientemente Soberanos del Mar para ponerlas en ejecución, porque llegan como rayos y truenos a cualquier parte no preparada del mundo".



El Hundimiento y el Salvamento del Sumergible Inglés "K - 13" en 1917

Por el Col. de Gen. Mar.
GINO GALUPPINI
De la "Rivista Marittima" C-11 de Nov. 1967.

N. del T.— **Nota sobre la denominación.**

El Teniente Primero A.P. César Augusto Valdivieso, uno de los primeros sumergibilistas que ha tenido el Perú, en su libro "LOS SUMERGIBLES LAUBEUF". Lima 1916, dice: "**El Submarino** era un barco de casco único cuyas formas se asemejaban mucho a las de un torpedo. Su sección era más o menos un huso. Esto unido a su escaso tonelaje le daba una débil flotabilidad, (10 a 12%) que perdía para los efectos de la inmersión con unas centenas de litros de agua introducidas directamente del mar a unas cajas interiores. En su construcción se observaba además, que el centro de gravedad quedaba siempre sobre el de carena, lo mismo en superficie que en inmersión.

EL SUMERGIBLE era un barco de casco doble siendo el interior casi cilíndrico y el exterior muy semejante al de un torpedero. Habiendo aumentado también su tonelaje, su flotabilidad alcanzaba al 30% que perdía para inmergirse, admitiendo cientos de toneladas de agua entre ambos cascos dispuestos convenientemente como tanques de lastre. Dado este enorme peso de agua, destructor de su flotabilidad, sucedía que el centro de gravedad que ocupaba, como en el submarino una posición superior a la del de carena en superficie, al pasar a inmersión ocupaba una inferior". Por eso el Coronel de Ingeniería Naval A. I. Gino Galuppini, le llama **Sumergible** al "K-13", y nosotros respetamos su denominación.

El Sumergible "K-13" apenas construído y todavía no entregado a la Royal Navy se hundió el 29 de Enero de 1917 mientras estaba haciendo una prueba de inmersión. En el presente artículo se da noticias históricas y técnicas sobre el submarino de la clase "K"; se describe el accidente que provocó el hundimiento y las operaciones de salvamento de parte de la dotación que permaneció encerrada en el interior del sumergible.

Se explica además, algunas consideraciones sobre las causas del hundimiento.

1.—PRELIMINAR.—

El editorial del número de Enero de 1967, de la revista inglesa "MARINE ENGINEER AND ARCHITECT" bajo el título de "La Tragedia del error humano" ha recordado el quincuagésimo aniversario del hundimiento del sumergible "K-13", con la pérdida de 32 vidas humanas.

Las noticias de los accidentes que provocan el hundimiento de sumergibles, se difunden a menudo rápidamente en todo el mundo especialmente cuando hay sobrevivientes encerrados en el casco. Los medios modernos de difusión de las noticias informaron todos ellos en pocas horas,

acerca de la pérdida del sumergible nuclear norteamericano "Thresher" acaecida en el Atlántico el 10 de Abril de 1963, asimismo en años anteriores la radio y los periódicos han referido ampliamente el hundimiento del sumergible inglés "Thetis" acaecido durante sus pruebas en la bahía de Liverpool el 1º de Junio de 1939 y más recientemente la pérdida de otro sumergible inglés el "Truculent" embestido por la motonave sueca "Divina" en el estuario del Támesis el 12 de Enero de 1950.

También, cuando ni la radio ni la televisión existían, la prensa se encargaba de la tarea de informar a la opinión pública, como en los casos del sumergible italiano "F-14" embestido por el destroyer U.S.S. "Missouri" el 6 de Agosto de 1928 delante de Pola y del sumergible "Veniere" embestido delante del cabo Passaro por el vapor "Capena" el 26 de Agosto de 1925, ambos con la pérdida total de su tripulación.

En cambio la noticia del hundimiento del "K-13" fue mantenida en secreto.

En la época del accidente dos fueron las razones que impidieron su divulgación, y ambas muy importantes; la primera fue que en 1917 se estaba en tiempo de guerra, y la segunda que los sumergibles de la clase "K" estaban considerados por la Marina Británica como una especie de arma secreta sobre la cual se mantuvo sigilo durante muchos años.

Evidentemente el caso era conocido por aquellos a quienes les incumbía, como el personal del astillero donde había sido construída la unidad y donde fue reparada para ponerla en estado de actuar; en el ambiente de los sumergibilistas, en el Almirantazgo, etc.; pero la noticia no fue publicada por la prensa ni en otros avisos de carácter oficial.

La primera relación técnica sobre el desastre fue hecha por el (sobreviviente) señor P. A. Hillhouse, Arquitecto Naval de los astilleros de Fairfield, quién se hundió con el buque y que vio todas las fases del salvamento: esa relación de carácter reservado fue leída con permiso del Almirantazgo al Congreso de la Asociación de Ingenieros de Greenock en 1919.

Ulteriormente no se tuvo muchas noticias ni sobre los sumergibles de la clase "K" ni sobre el accidente; tampoco en los libros publicados muchos años después (Lieut. Com. P.K. Kemp. R.N. "H.M. Submarines" Herber Jenkins.— London 1952), el "K-13" no estuvo comprendido en lista de los sumergibles perdidos. En otro volumen sobre los sumergibles ingleses (Com. F.W. Lipscomb R.N. "The British Submarines "Adam and Charles Black London 1954) se dedicó dos líneas al accidente y tan sólo en 1953 un volumen de Don Everitt (Don Everitt "The

Beats" George G. Harrap and Co. Rtd. London 1963) dedicó dos capítulos largos al hundimiento y salvamento del "K-13" redactados muy minuciosamente sobre la base de la relación del profesor P.A. Hillhouse que llegó a ser profesor de Arquitectura Naval en la Universidad de Glasgow y en otras publicaciones hasta entonces inéditas. Ese volumen fue publicado en serie en el "Sunday Times", de manera que su difusión por medio de la prensa tuvo lugar cerca de cincuenta años después del accidente.

En el número de Febrero del "Marine Engineer and Naval Architect" fue publicado un artículo del Ingeniero J. Faoster Petree miembro del Instituto de Ingenieros Mecánicos y del Real Instituto de Arquitectos Navales que al evocar los hechos, adelanta algunas hipótesis sobre particularidades del accidente que han quedado todavía oscuros.

2.—LOS SUMERGIBLES DE LA CLASE "K".—

El Almirantazgo Inglés con mucha razón consideraba a los sumergibles de la clase "K" como una arma secreta; efectivamente tenían características excepcionales para la época en que fueron construídos, y su velocidad de 24 nudos en superficie no fue superada en los sumergibles más recientes de propulsión convencional ni de propulsión nuclear, si no por determinadas unidades experimentales.

En el Cuadro Nº 1 están inscritas en comparación las características de los tipos "K" con las de otras unidades contemporáneas y de unidades modernas inclusive las de propulsión nuclear.

Como se puede ver, su desplazamiento era de cerca del triple del de las unidades de ese tiempo y fue igualado sólo por la de los "Cruceros - Submarinos" de la Marina Alemana empezados a construir en 1917 para ir a operar al Atlántico en las costas de los EE. UU. de los cuales sólo cinco fueron terminados antes del final de las hostildades.

Los sumergibles modernos han superado el desplazamiento de los "K" teniendo presente sin embargo, que la Conferencia de Londres de 1930 ha puesto para estas unidades un límite de desplazamiento de 2000 tons. en superficie.

Este desplazamiento fue superado en el pasado tan sólo por unas pocas unidades construídas antes del Tratado, como el Submarino "X-I" de 2780/3600 tons. en 1925; los norteamericanos "V-4" de 2600/4080 tons. en 1924, V-5 y V-6 de 2760/3960 tons. en 1930.

CUADRO Nº 1 COMPARATIVO DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS SUMERGIBLES

	Sumergibles de la guerra 1914 - 1918						Sumergibles convencionales modernos			Sumergibles de propulsión nuclear	
	Clase "K" Inglés	Clase "E" Inglés	U - 160 - 172 Alemán	Clase Lagrange Francés	Pacinotti Italiano	Clase U - 139 U - 142 Alemán	Clase Dafné Francés	Clase Oberón Inglés	Clase Barbel U. S.	Clase Lafayette lanza-mis. U. S.	Clase Thresher de ataque U. S.
ños de construcción	1915 1918	1915 1917	1916 1918	1914 1920	1913 1916	1917 1918	1959 1964	1959 1964	1956 1960	1961 1964	1959 1966
slora	102,70	54,80	71,62	75,17	65,14	92,50	58,05	90,06	66,74	129,33	82,87
anga	8,10	6,85	6,42	6,40	6,02	9,00	6,85	8,07	8,84	10,05	9,68
alado	4,88	3,80	3,88	3,95	3,50	4,75	4,72	5,48	5,79	10,05	7,69
esplaza-iento	1880 2650	662 807	820 —	840 1130	700 870	1930 2480	850 1040	2030 2410	1750 2637	7250 8200	3750 4300
otencia	10000 1400	1600 840	2400 1100	2600 1650	2600 900	4000 2400	1300 1600	3300 1600	3100 3100	15000	15000
elocidad	24 9	15 10,5	16,2 8,5	16,5 11	18 10	17 8	16 16	12 17	15 25	casi 20 >30	casi 20 >30

Los más recientes sumergibles lanzamisiles de propulsión nuclear alcanzan desplazamientos tres veces y media mayores que el límite de 1930.

En cuanto a veolcidades en superficie, ninguna clase de sumergibles convencionales o nucleares ha superado nunca los 24 nudos de los "K": en cambio los conceptos modernos de su empleo han conducido a adoptar velocidades moderadas en superficie mientras que ha adquirido enorme importancia el darles una gran velocidad en inmersión.

Para poder desarrollar esta excepcional velocidad, los Sumergibles "K" estaban provistos de un aparato motor a vapor, en lugar de los Diesel, constituído por dos grupos de turbinas de engranaje de una potencia de 5.000 C.V. cada una, alimentadas con vapor producido por dos calderas Yarrow de tubos de agua con combustión de petróleo; en total el aparato motor desarrollaba por consiguiente 10.000 C.V. sobre sus dos ejes, mientras los más modernos sumergibles de propulsión nuclear tienen un aparato motor constituído por un grupo de turbina de vapor con una potencia de 15.000 C.V. sobre un solo eje.

¿Cuál fue el motivo que impulsó al Almirantazgo a ordenar en los últimos años de la guerra la construcción de 27 sumergibles de ese tipo?

Los submarinos ordenados fueron 27, pero por la cesación de las hostilidades seis órdenes fueron revocadas, tres unidades fueron modificadas durante su construcción y constituyeron la clase "M" con motores Diesel; así la clase "K" resultó con 18 unidades. Se debe considerar que antes de 1914 los submarinos eran muy pequeños, con una escasa velocidad y pequeñísima autonomía, y que eran considerados tan sólo como medios costaneros.

Mientras que Alemania había concentrado sus esfuerzos para construir sumergibles "oceánicos" en Inglaterra había todavía incertidumbre y aunque la clase "E" era idónea para operaciones de gran radio de acción, buena parte de las unidades inglesas eran de tipo costanero.

La doctrina de los estrategas de la época estaba todavía dominada por el concepto del combate naval de la tradición Nelsoniana de Trafalgar: Jellicoe, Beatty y los Comandantes de la Flota planificaban y se ejercitaban en operaciones navales en gran estilo, en las cuales operaban todos los buques de línea y los cruceros junto con los sumergibles, considerados con funciones análogas a las de los cazatorpederos.

Es interesante recordar un ejercicio planeado y efectuado en 1913 por el entonces Comandante Keyes que fue Comandante General de los

sumergibles de 1910 a 1915. Cuatro sumergibles en línea de frente distantes una milla el uno del otro, avanzando detrás de una primera línea de cruceros precediendo el grueso de las unidades de combate.

Cuando los cruceros habían descubierto al enemigo debían comunicar su posición al Comandante de los Sumergibles que seguía a sus unidades de superficie, el cual había predispuesto el ataque en inmersión de los objetivos descubiertos.

El ejercicio fue hecho a la modesta velocidad de 14 nudos y su resultado fue juzgado satisfactorio.

Independientemente de la teoría inglesa, también en los EE. UU. se habían levantado voces que propiciaban la necesidad de construir sumergibles idóneos para operar con las naves de la Escuadra (Lieut J. G. F. A. Daubin "The Fleet Submarine V.S.N.I.P. —1916—) y se necesitó la experiencia de la guerra para convencerse que era otro el empleo de esas unidades.

En los primeros años de la guerra los ingleses habían evaluado con exceso la velocidad de los sumergibles alemanes y después de algunos hundimientos efectuados por éstos, el Comando de la Flota pidió la construcción de sumergibles que tuviesen 24 nudos, de manera que pudiese operar a 21 nudos, velocidad a la cual operaban las unidades de superficie.

Se hace notar que estas características peculiares no fueron impuestas por los sumergibilistas sino por Oficiales de los buques de superficie, con conocimientos inciertos sobre las posibilidades del empleo de las unidades submarinas.

El Director de las Construcciones Navales Sir Eustace Teunysou D'Eyn Court, por encargo del Comodoro Keyes había proyectado hasta 1913 un "Sumergible Oceánico" de 100 metros de eslora con un aparato motor constituído por turbinas a vapor que desarrollaban una velocidad de 24 nudos, es decir, 9 nudos más que los 15 que alcanzaban los sumergibles con motores Diesel de la época. Sin embargo, el proyecto fue puesto de lado.

El primer Lord del Mar (Jefe de Estado Mayor) Almirante Fisher, aunque convencido de la necesidad de construir sumergibles tan veloces, fue decididamente contrario a la adopción de un aparato motor a vapor, que entre las diversas Marinas constructoras de los sumergibles, estaba solamente la Marina Francesa.

Un nuevo inconveniente ocurrido al sumergible francés "Archimede" confirmó la poca confianza que prestaba tal aparato motor:

"El Archimede" el 17 de Noviembr de 1914, se encontraba con otros siete sumergibles ingleses en acecho en superficie delante de Heligoland. Un golpe de mar deformó la chimenea impidiendo el cierre de la porta respectiva de modo que el sumergible (Fig. 1).

La chimenea subía y entraba a través de un tubo instalado entre el casco resistente y la superestructura.

No pudiendo hacer entrar a la chimenea deformada, no se pudo cerrar la porta y por consiguiente las olas que barrían la cubierta entraban por la abertura anegando el compartimiento de abajo donde estaban las dos calderas y las dos máquinas alternativas de triple expansión para la navegación en superficie que evidentemente no pudieron ser puestas en movimiento.

El buque permaneció así a la deriva en las proximidades de la costa enemiga y sólo después de dos días pudo entrar a Harwich.

MUSEO NAVAL DEL PERU

La insistencia del Comando de la Flota y una **explícita autorización** de Churchill entonces Ministro de Marina, (Carta de Winston Churchill al Almirante Fisher de fecha de 28 de Octubre de 1914 "Please propose without delay the largest possible programme of submarine boats to be delivered in from twelve to twenty-four months from the present time... no objection... that steam engines may be used to supplement oil engines"). (sírvase proponer sin tardanza el mayor programa posible de submarinos para que sean entregados entre doce y veinticuatro meses a partir de ahora... no objeciones... estas máquinas a vapor pueden ser empleadas para ayudar a los motores de petróleo".) convencieron para adoptar el aparato motor a vapor: el proyecto de 1913 fue aprobado con pequeñas modificcciones y se ordenó al Arsenal de Portmouth la construcción de dos buques (K-1 y K-2); el 1º de Junio de 1915 fueron ordenados dos de ellos (K-3 y K-4) a los astilleros de Vickers.

Pocos meses después se decidió la construcción de otras diez unidades, la construcción de dos de ellas fue encargada al Arsenal de Devonport (K-6 y K-7), otras tres al Astillero de Vickers (K-8, K-9 y K-10); dos a los Astilleros de Armstrong de Withworth (K-11 y K-12) y dos a los Astilleros de Fairfield, en el Clyde (K-13 y K-14).

El primero de los sumergibles de la clase, el K-13 construído en los Astilleros de Vickers de Barrow in Furness, entró en servicio en Mayo de 1916 y el segundo debía ser el K-13 construído en los Astilleros de la Fairfield Shipbuilding and Engineer Company of Govan.

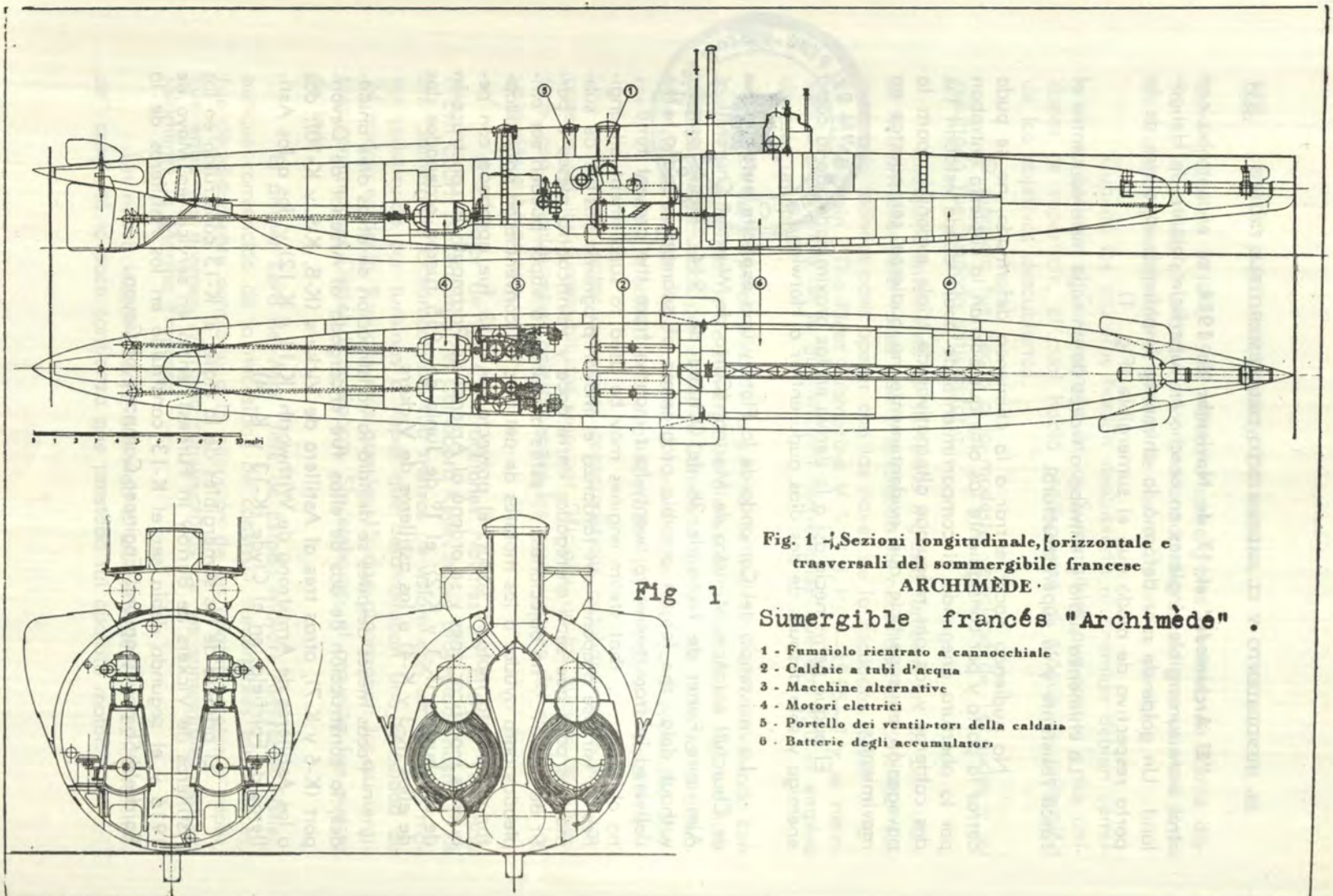


Fig 1

Fig. 1 - Sezioni longitudinale, orizzontale e trasversali del sommergibile francese ARCHIMÈDE.

Sumergible francés "Archimède".

1 - Fumaiolo rientrato a cannocchiale
2 - Caldaie a tubi d'acqua
3 - Macchine alternative
4 - Motori elettrici
5 - Portello dei ventilatori della caldaia
6 - Batterie degli accumulatori

3.—EL HUNDIMIENTO.—

El K-13 ya había hecho con éxito algunas de sus pruebas: el 17 de Enero de 1917 había tenido lugar la prueba de inmersión de una hora de duración, al día siguiente se había hecho la prueba de velocidad en superficie, alcanzando 23,¾ nudos.

El 29 de Enero se debía hacer las pruebas de inversión de marcha, y de navegación en inmersión, en la mañana de aquel día la unidad dejó el fondeadero de los astilleros y se dirigió al mar bajando el río Clyde.

El Comandante era el Capitán de Corbeta Godfrey Herbert, un experto sumergibilista que había hecho su carrera en unidades submarinas y que en la guerra había sido ya Teniente en el "A-4", en seguida Comandante del "D-5" y después Comandante del "E-22".

La mayor parte de la tripulación estaba también constituída por un personal proveniente de otros sumergibles: sólo pocos de ellos no eran prácticos y entre éstos el Director de Máquinas, Engineer - Lieutenant (Capitán para la Dirección de Máquinas) Arthur Lane.

El hecho de que el Director de Máquinas no tuviera experiencia de un sumergible se explica fácilmente; en los primeros buques de motor, el rol de la tripulación no preveía un Oficial como Director o Jefe de Máquinas y como en otras marinas de esa época, inclusive en la Italiana, el cargo estaba desempeñado por un sub-oficial.

Pero en la "K" provistos de un aparato motor de 10.000 C.V., se había decidido poner un Oficial que por consiguiente fuera el Director de Máquinas, pues parte de su personal provenía de buques de superficie.

Terminadas las pruebas en superficie el buque se dirigió hacia Garelock, una ensenada larga y estrecha que se extiende siete millas al Norte de la boca del Clyde donde siguió la prueba de navegación de una milla en inmersión a la profundidad de 5 metros.

La prueba tuvo éxito satisfactorio, pero el Director de Máquinas, que había encontrado una pequeña entrada de agua en el compartimiento de calderas y cuya causa no había podido encontrar por el calor que emanaban las hornillas recientemente apagadas, propuso repetir la inmersión después de haber aireado por un rato el local, abriendo las entradas de los ventiladores y de las chimeneas.

La segunda inmersión fue hecha a las 3 y 30 p.m.; cuando el sumergible desatracó del buque de apoyo "Comet" había a bordo 53 tripulantes; 14 dirigentes y operarios de los astilleros, 5 funcionarios del Almi-

rantazgo, 5 proveedores, un piloto del Clyde, el Comandante y el Director de Máquinas del "K-14", que era el otro sumergible en construcción en el mismo astillero.

En Gareloch, a una milla de distancia, había otro sumergible que estaba haciendo sus pruebas, era el "E-50", construído en los astilleros de la John Brown and Co. Su Comandante el Capitán de Corbeta Kenneth Michell, era un amigo del Comandante Herbert y desde el kiosco de su buque estuvo observando la maniobra.

El "K-13" se dirigió con sus motores eléctricos al lugar de la inmersión; el Comandante después de haber ordenado los preparativos para la inmersión, se dirigió por la superestructura central para presenciar el abatimiento de la chimenea y el cierre de los conductos de humo; luego bajó a la cámara de maniobra y ordenó la inmersión hasta la profundidad de seis metros.

Inmediatamente después de la inmersión el Capitán Lane ordenó a un Sub-oficial que fuese al compartimiento de calderas para indagar la causa de la entrada del agua, pero éste, poco después de haber entrado por la porta, salió precipitadamente avisando que el compartimiento de calderas estaba inundándose a través de los ventiladores.

Análoga alarma le fue dada al jefe técnico calderero Edward Hepworth, que desde el corredor al lado de la cámara de calderas lo observaba a través de un escotillón de vidrio fijo.

El Capitán Lane hizo transmitir al hombre que estaba en el portavoz de la cámara de maniobra "Emerger inmediatamente, la caldera se está inundando".

Recibida la comunicación el Comandante hizo vaciar los dobles fondos de proa y poner los timones en positivo.

Si hubiera sido más experto en el manejo de los buques de la clase "K", probablemente habría efectuado procedimientos más radicales, pero teniendo práctica en buques más pequeños adoptó procedimientos que le venían de tal experiencia, pero que no eran suficientes para una unidad tan grande y con la cantidad de agua que ya había embarcado.

En vista de que el buque seguía descendiendo, el Comandante ordenó vaciar toda la proa, desenganchar los plomos de seguridad y cerrar las puertas estancas; estos sumergibles, como otros de su época; estaban provistos de plomos de seguridad en la quilla, que debían ser desenganchados en caso de emergencia.

Vaciar la proa y desenganchar los plomos de seguridad habría debido darle un notable empuje positivo al buque, pero toda maniobra fue vana y el "K-13" terminó por apoyarse en un fondo de cerca de 16 metros un poco sentado de popa y algo escorado a estribor.

Un chorro de agua salió de improviso por el tubo de portavoz de los locales de popa y mojó el tablero eléctrico provocando un corto circuito y un pequeño incendio; los hombres se precipitaron a tapar el portavoz con trapos y a apagar las llamas.

Las válvulas de cierre de los tubos portavoz fueron cerradas y el tablero eléctrico fue reparado y puesto en servicio de manera de asegurar la luz y la energía.

(Para comprender mejor la situación de los sobrevivientos es oportuno ilustrar la compartimentación del sumergible, indicada en la (Fig. 2).

El casco resistente estaba dividido en 9 compartimentos que de popa a proa eran: compartimento vacío (cuadernas 20 - 33; local de la tripulación (cuad. 33 - 46); compartimento de los motores Diesel y eléctricos (cuad. 46 - 77); local de las turbinas (cuad. 77-101); sala de calderas (101 - 125); compartimento central lanzatorpedos (125-141); cámara de maniobra (141 - 160); local de Oficiales (160 - 190); cámara de lanzamiento de torpedos de proa (190 - 216).

Las baterías de acumuladores estaban instaladas bajo las soleras de la cámara de maniobra y del local de Oficiales.

Como el buque estaba inundado en el lado de popa de la cuaderna 125, disponía de toda su energía eléctrica, y del aire comprimido todavía en las botellas dispuestas al lado de la cámara de maniobras y del local de Oficiales.

Los mamparos estancos que separaban los compartimentos estaban calculados para resistir una presión de 15 libras por pulgada cuadrada (1.054 kg/cm2) pero estando el sumergible a 16 metros de profundidad, la presión sobre el mamparo de la cuaderna 125 era de 25 libras por pulgada cuadrada (1.575 kg/cm2); a pesar de esto, resistieron bien la mayor presión, solamente que en los pasos de los cables eléctricos hubo notables infiltraciones de agua en el compartimento de torpedos, de cerca de 60 centímetros cúbicos por hora. Como se pudo poner en marcha la bomba de sentina, esa agua pudo ser aspirada periódicamente y expulsada fuera del buque. Con los compresores se podía aspirar el aire viciado por el humo del incendio y por la respiración, y sustituirlo con aire sacado de las botellas.

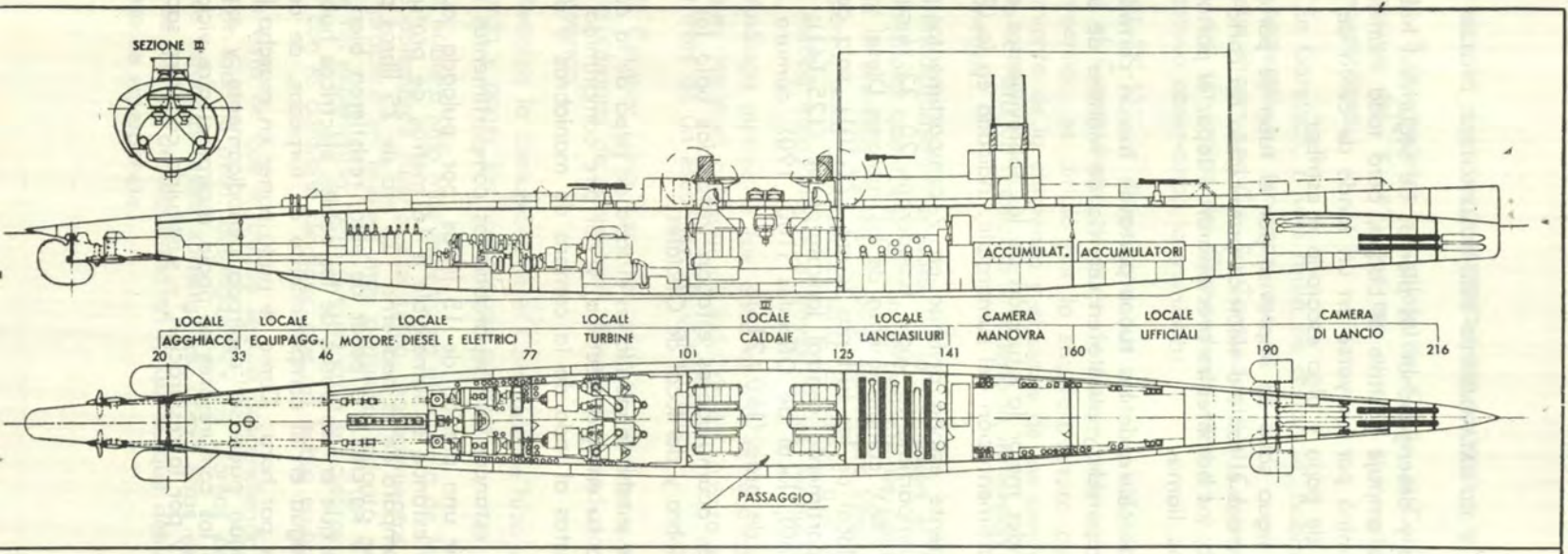


Fig. 2 - Sezione longitudinale e orizzontale dei sommergibili inglesi classe "K"

Fig 2. Secciones longitudinal y horizintal del sumergible inglés de la clase "K"

El Comandante Herbert trató de comunicarse por medio del "Fessenden" con el "E-50" pero el aparato no funcionó.

Se trató también de telefonear a los locales de popa, pero allí ya no había nadie en condiciones de responder.

Después de pasar lista resultaron presentes: el Comandante C. Herbert, el Teniente T. N. Singer, el C. F. Goodhert, ,y el Capitán Director de Máquinas Rideal del "K-14", 27 hombres de la tripulación, 18 civiles, total 49 personas.

Faltaban: el Capitán Director de Máquinas Lane, 23 hombres de la tripulación y 7 civiles, total 31 personas.

El profesor Hilhouse que estaba entre los sobrevivientes informó al Comandante que basándose en sus cálculos se podía contar con 15 horas de aire.

4.—EL SALVAMENTO.—

El C. C. Michell y el personal del puente de mando del "E-13" habían asistido a la inmersión del "K-13" sin notar ninguna anormalidad sin embargo algunos instantes después se vio emerger "dos objetos redondos" y un rebullir de agua, como provocado por un escape de aire;; dada la distancia a que se encontraban habían creído que esos objetos eran la cabeza de los periscopios. Ninguno del "Comet" había asistido a la inmersión porque la unidad se había alejado para llevar a tierra a dos dirigentes del astillero.

Después de media hora, viendo que el "K-13" no salía a superficie, el Capitán de Corbeta Michell hizo arriar un bote y se acercó al lugar de la inmersión, donde vio trazas de petróleo entre las burbujas de aire; decidió por lo tanto fondear en el sitio el "E-50" y dar la voz de alarma: esto sucedía cerca de las 4 p.m.

La emergencia encontró que la **organización no estaba preparada:** el horario de trabajo había terminado (4 p.m.) y el personal se había ido a sus casas; así tan sólo a las 10 de la noche la primera unidad de salvamento dejaba su fondeadero. A media noche llegó al lugar el Segundo Comandante de Marina del Clyde, junto con el presidente de la Fairfield, señor Alexander Garcie, proveniente de Glasgow distante 50 kilómetros.

Mientras tanto explorando el fondo con un cabo teso entre dos botes a remo, se encontró la posición del "K-13", y aunque el buque de salvamento tenía una escafandra, no había a bordo ningún buzo.

El señor Garcie mandó en su propio automóvil a buscar un buzo del astillero, el cual llegó a las 4 a.m. e inmediatamente bajó. Pero la escafandra de jebe que estaba sin usar desde hacía mucho tiempo se rompió y el buzo fue recuperado semi-ahogado. El automóvil partió de nuevo para traer otra escafandra.

Poco después del alba el buzo bajó de nuevo y logró ponerse en comunicación con los encerrados en el casco, los cuales indicaron. "Todo va bien a proa del compartimento de máquinas". Después de lo cual no fue posible comunicarse.

En la mañana del 30 de Enero llegaron el Comandante de Marina y algunos dirigentes de los Astilleros que junto con el Capitán de Corbeta Michell comenzaron a discutir sobre el sistema más rápido para salvar a los hombres que habían quedado en el fondo.

El Capitán de Corbeta Michell propuso levantar la proa con un cabo halado por dos buques de salvamento; los técnicos de los Astilleros se opusieron porque temían que, por la flexión (que hubiera podido producirse) el casco se hubiese roto por la mitad.

La propuesta de los Astilleros era en cambio construir un tubo de 18 metros de largo y de un diámetro de unos 70 centímetros para aplicarlo a la porta de embarque central de torpedos y de hacer salir por allí al personal.

Ante esta propuesta se opuso el Capitán de Corbeta Michell porque el trabajo hubiera sido demasiado largo y en cambio se necesitaba obrar rápido para salvar la vida de los hombres encerrados en el casco; la propuesta de Michel fue finalmente aprobada y cerca del medio día se empezó a halar los cabos.

Mientras se empezaba a tesar los cabos, el agua que estaba entre los dos buques de salvamento empezó a rebullir, luego se levantó una gran columna de agua, como si el "K-13" se hubiera roto en dos; finalmente una gran burbuja de aire lanzó a la superficie a un hombre que súbitamente fue llevado a bordo; era el Comandante Herbert.

En el interior del Sumergible todos sabían que los socorros no podrían llegar con rapidez y las horas transcurrían en espera de la salvación o de la muerte: periódicamente ponían en marcha la bomba de sentina para achicar el compartimento de lanzamiento de torpedos y el compresor para aspirar el aire (ambiente) y sustituirlo con otro.

Afortunadamente las previsiones del profesor Hillhouse habían sido pesimistas en exceso y el aire de las botellas continuaba siendo suficiente.

Poco después de media noche reaparecieron las esperanzas, cuando se estableció contacto con el exterior y cuando al amanecer fue posible comunicarse (Mientras el C. C. Herbert y el C. F. Goodhart consultándose decidieron afianzar la superficie sirviéndose de la torrecilla como garita de escape).

Entre los sumergibilistas era bien conocido que algunos meses antes, un Oficial y seis hombres que se habían quedado encerrados en el Sumergible "E-41" hundido en 20 metros de agua por la colisión con el "E-4", habían logrado alcanzar la superficie, poniendo presión en la cámara de maniobra por inundación, y abriendo la porta cuando la presión interna hubiese equilibrado la externa.

Como el Comandante Herbert no podía abandonar su unidad habría salido el C. F. Goodhart.

Para preparar la torrecilla para este propósito se necesitó algunas horas de trabajo para desmontar algunos aparatos para dejar sitio para unir un tubo portavoz con el cuadro de maniobras del aire (a fin de ponerlo a presión) para adaptar un escape de aire de un tanque de petróleo a un tubo de desagüe y finalmente para hacer estancos los pasos de los cables eléctricos, a fin de poder poner la torrecilla a presión.

El Comandante Herbert habría subido a la torrecilla para ayudar a Goodhart a salir, después habría vuelto a cerrar la porta señalada para vaciar el agua y luego habría vuelto a bajar a la cámara de maniobras.

Las cosas no sucedieron como había estado planeado, porque después que Goodhart había salido y Herbert trataba de volver a cerrar la porta, el aire se lo llevó y lo lanzó a la superficie.

Apenas repuesto del accidente Herbert solicitó a los que socorrían que enviasen aire a los hombres que estaban encerrados en el sumergible. El "E-50" fondeó cerca de la nave de salvamento y su cuadro de maniobras de aire fue conectado con una manguera que los buzos llevaron al fondo.

Sin embargo, la operación no se efectuó, rápidamente, primero porque los buzos no encontraban la toma de aire de socorro, después porque no se lograba hacerles comprender a los hombres que estaban adentro que deberían de abrir la válvula, y finalmente porque la manguera se había obstruído con hielo (era el mes de Enero y de noche). Finalmente a las dos de la mañana, 35 horas después que el buque estaba hundido, se logró darles aire.

Las personas encerradas en el casco estaban ya agotadas físicamente por la prolongada respiración de aire viciado y muchos de ellos ya no estaban en condiciones de razonar; y algunos todavía válidos recargaron las botellas y luego se pusieron a achicar los dobles fondos cuyas válvulas se podían maniobrar, esto es, las de proa, de ese modo, el sumergible aligerado en su parte de proa se despegó del fondo tomando una inclinación de 16 grados, con la popa apoyada en el fondo y la proa dos metros sobre el agua.

Con el fin de poder mandar víveres y agua al interior del sumergible, el Comandante Herbert hizo desmontar por los buzos la tapa de un paso para municiones cuya porta interior se encontraba en el local de los Oficiales. Sacada la tapa y unido el paso con un tubo de 20 cm. de diámetro éste fue puesto en su sitio; pero se necesitó algunas horas para hacerles comprender a los que estaban dentro del sumergible, que debían abrir la porta y finalmente a las 7 a.m. del 31 de Enero se logró mandarles a los hombres aire puro para respirar, agua, café, cognac y sobre todo hubo un medio para comunicarse a viva voz entre el interior y el exterior.

Mientras tanto había llegado al lugar dos gabarras que debían ser empleadas para suministrar el empuje necesario para hacer emerger la proa del agua y permitir de ese modo hacer salir a los hombres por el tubo lanzatorpedos.

Pasados los cabos, los buques de salvamento comenzaron a virar mientras las gabarras eran vaciadas; poco a poco apareció la proa del "K-13" y ya estaban tres metros fuera del agua, cuando debido a que los cabos no estaban suficientemente sujetos al casco éstos resbalaron y el casco se volvió a hundir.

Se decidió entonces levantar el casco tan sólo para poder practicarle un forado en la parte más alta de la cámara de lanzamiento a través del cual saliese el personal.

La operación se efectuó tras varios incidentes, el forado fue abierto por la noche a las 9 p.m. y a las 10 p.m. el Teniente de Navío Singer último de los 47 sobrevivientes salió del "K-13" cerca de 55 horas después que el buque se había hundido.

A pesar de los esfuerzos de los medios de salvamento, en la tarde del día siguiente el sumergible volvió a hundirse. Durante las operaciones siguientes para recuperarlo, los buzos encontraron el cuerpo del Capitán de Fragata Goodhart estampado bajo el techo de la torrecilla, donde había encontrado la muerte. El 15 de Marzo el "K-13" fue sacado a flote y se pudo recuperar los cadáveres de las víctimas; en vez de 31 éstas eran sola-

mente 29; faltaban el Capitán Lane y el Jefe operario John Steel de los astilleros de Fairfield.

Esto explicaba la aparición de los dos "objetos redondos" vistos por el Comandante Michell desde el puesto de navegación del "E-50" y el hecho de que los buzos hubieran encontrado abierta la porta del local de turbinas; evidentemente uno de los dos había abierto la porta y ambos habían salido o habían sido arrastrados por la gran burbuja de aire muriendo después ahogados.

En Octubre del mismo año el sumergible salía de los astilleros de Fairfield reparado y en condiciones de operar y con el nuevo nombre de "K-22". Su nuevo Comandante el Capitán de Corbeta Charles Burgh, quiso llevarlo para hacer las pruebas de inmersión al mismo punto del Gareloch donde se había hundido nueve meses antes. De la antigua dotación había quedado solamente el Contramaestre (Patrón) Chief Petty Officer Oscar Moth.

5.—CONSIDERACIONES SOBRE LA CAUSA DEL HUNDIMIENTO.—

La causa primera y la más directa del hundimiento del "K-13" fue la inundación del local de calderas producida a través de la toma de aire de los ventiladores y cuyos hongos habían quedado abiertos. Se trataba de cuatro aberturas circulares de 90 cm. de diámetro cada una, claramente visibles en las figuras 3 y 4. Sin embargo, la inundación del local de calderas no es suficiente para explicar el hundimiento como fue exhaustivamente probado en un accidente ulterior ocurrido al mismo sumergible, con el nombre de "K-22" durante un ejercicio en el año 1922.

Los sumergibles de la clase "K" permanecieron en servicio hasta el fin de la guerra habían sido dotados de una nueva instalación para el rápido achique de los dobles fondos de proa con aire a alta presión; por error el "K-22" se inmergió con ambas chimeneas alzadas y con las portas correspondientes abiertas. Mientras el agua entraba con violencia y abundancia en el compartimiento de las calderas, fue suficiente vaciar los dobles fondos para volver a superficie.

La verdadera razón por la cual el buque "K-13" fue a posarse en el fondo fue la inundación del local de las turbinas y de los otros compartimientos de popa; pero estos compartimientos no podrían ser inundados por el agua que entraba al local de la caldera, que está separado por un mamparo estanco provisto de una puerta, también estanca que se cerraba por la presión interna.

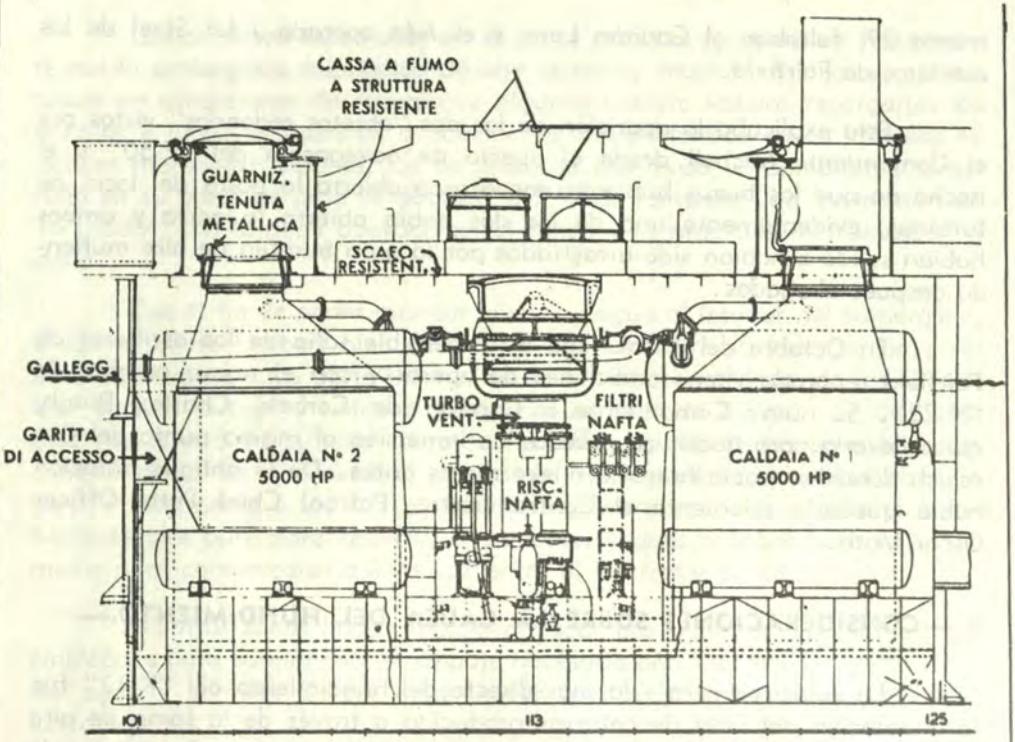
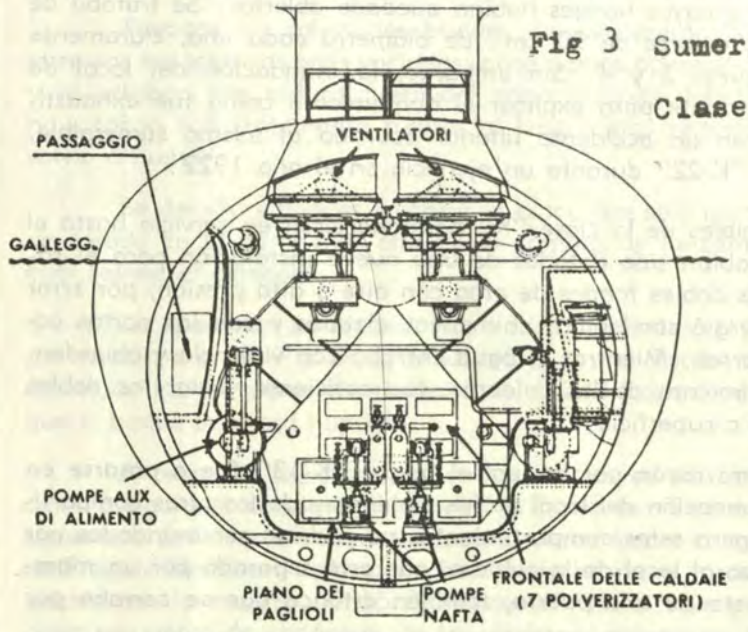


Fig 3 Sumergible Clase "K"



Instalación de las calderas.

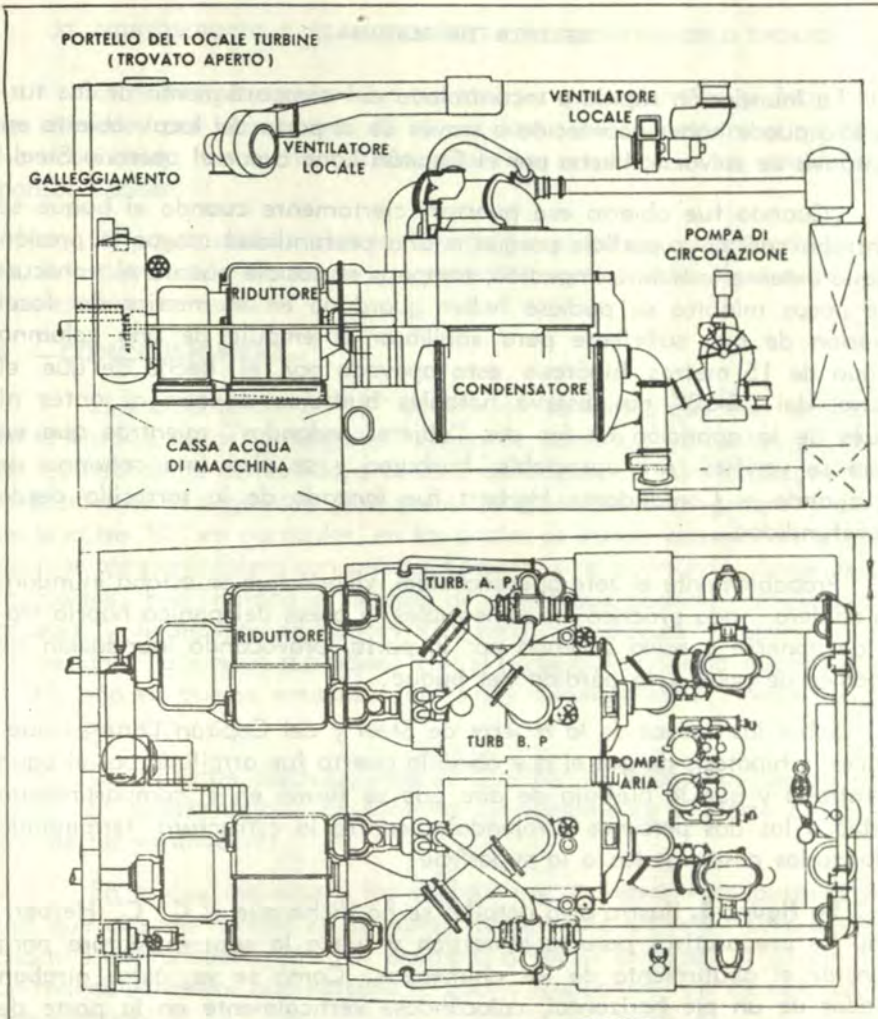
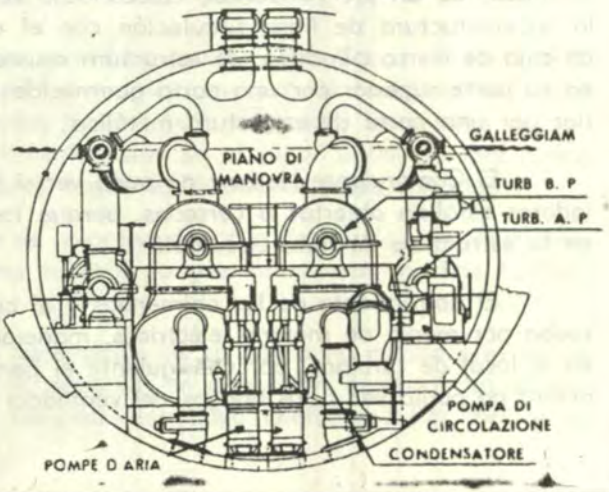


Figura 4.
Clase "K".

Instalación de las turbinas.



La inundación rápida e incontrolada del compartimiento de las turbinas sólo puede haber acontecido a través de la porta del local, abierta en la tentativa de salvarse, hecha por el Capitán Lane o por el operario Steel.

¿Cuando fue abierta esa puerta?, ciertamente cuando el buque se encontraba casi en superficie porque a una profundidad mayor la presión del agua externa lo habría impedido; tampoco es posible que en el transcurso de pocos minutos se pudiese haber guardado en el interior del local la presión de aire suficiente para equilibrar el empuje de una columna de agua de 15 metros, hipótesis esta apoyada por el hecho de que el personal del "E-50" no observó notables burbujas de aire ni antes ni después de la aparición de los dos "objetos redondos" mientras que en cambio se verificó un apreciable burbujeo y se alzó una columna de agua cuando el Comandante Herbert fue lanzado de la torrecilla desde esa profundidad.

Probablemente el Jefe operario Steel, viendo que se estaba inundando la caldera, nada práctico en sumergibles, y presa del pánico habría tratado de ponerse a salvo saliendo por la porta, provocando inundación de los locales de popa y la pérdida del buque.

Sobre las causas de la muerte de Steel y del Capitán Lane se puede hacer la hipótesis de que el que abrió la puerta fue arrollado por el agua que entraba y que la burbuja de aire que se formó en el compartimiento absorbió a las dos personas arrojándolas contra la estructura, terminando por lanzarlos casi muertos a la superficie.

La figura 3, ilustra otro detalle: se ha dicho que el C. C. Herbert, ordenó los preparativos para la inmersión y fue a la superestructura para presenciar el abatimiento de las chimeneas. Como se ve, éstas giraban alrededor de un eje horizontal, colocándose verticalmente en la parte de la superestuctura de libre circulación con el eje paralelo a una especie de caja de hierro cilíndrica, de estructura resistente como el casco, cerrado en su parte superior por una porta guarnecida de jebe y en la parte inferior por una porta de estructura metálica.

El Comandante Herbert no pudo ver si las estructuras de los ventiladores estaban abiertas o cerradas, porque los hongos quedaban ocultos en la estructura de libre circulación.

El abatimiento de las chimeneas y el cierre de sus portas se efectuaba por medio de motores eléctricos, manejados desde cuadros situados en el local de turbinas, por consiguiente el personal encargado de la maniobra no podía ver si los hongos del ventilador estaban abiertos.

Estos hongos habían estado abiertos para ventilar el local, debían ser cerrados por el personal de las calderas, pero como ninguno de ellos ha sobrevivido, no se ha podido tener una explicación ni establecer responsabilidades.

Se puede admitir que el Capitán Lane habría comunicado de buena fe, a la cámara de maniobra que todas las portas de los locales de máquinas estaban cerradas.

6.—CONCLUSIONES.—

El accidente del "K-13" es uno de los tantos que han tenido lugar en la historia de los sumergibles. Como de todos los accidentes del examen de los hechos ha conducido a útiles enseñanzas. El Almirantazgo impartió disposiciones de seguridad para todos los sumergibles en general y para los de la clase "K" en particular, en los cuales se instaló además en la cámara de maniobra un tablero con señales luminosas de apertura y cierre de todas las portas. Fue limitado el número de civiles que podrían participar en las pruebas y finalmente se adoptó la norma "psicológica" (supersticiosa) de no designar ya ningún submarino con el número 13; norma respetada hasta 1926, año en que se empezó a dar a los sumergibles un nombre en lugar de un número.

Ciertamente después, ningún Director de Máquinas de un sumergible "K" habría dejado de controlar personalmente el cierre de los hongos de los ventiladores.

En lo que respecta a las operaciones de salvamento bastaría recordar que el señor Everitt en su libro citado, titula un tanto severamente el capítulo de recuperación "An example of boad salvage". (Un ejmplo de un mal salvamento) que libremente podría traducirse "Un ejemplo de mala organización".

Sin embargo se debe considerar que en esa época el sumergible estaba en su infancia, y que todavía hoy, en caso de hundimiento de un buque en el radio de 10 millas de una base equipada, los medios de salvamento podrían bien difícilmente estar en el lugar antes de tres o seis horas, en la hipótesis de que el lugar del accidente fuese conocido.

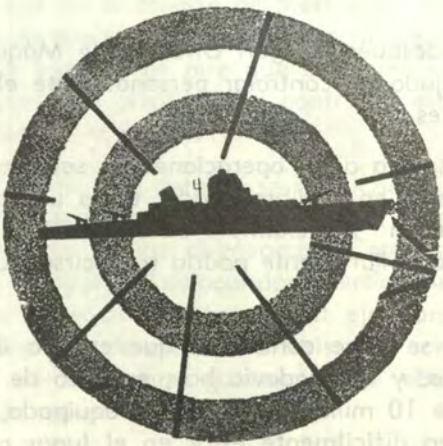
Si después se tratase de levantar el buque del fondo, las previsiones del tiempo son más inciertas todavía porque intervienen muchos factores aleatorios.

El "K-13" como los sumergibles de su época no estaba provisto de los medios de escape para el personal, de que están provistos los sumergibles modernos, ni tenían tampoco una boya telefónica. Los medios de

escape habrían permitido al personal abandonar el buque y llegar a superficie; la boya telefónica habría permitido comunicarse con el exterior y habría permitido por lo menos, salvarle la vida al C. de F. Goodhert.

Las boyas telefónicas existían ya en 1917, pero el Almirantazgo no habría permitido su empleo porque si accidentalmente salían a superficie (las boyas) habrían denunciado la posición del sumergible también al enemigo: punto de vista este compartido por las Marinas de muchas naciones, tanto en la guerra de 1914 - 1918, como en la de 1939 - 1945.

El "K-13" rebautizado "K-22" prestó servicios todavía por mucho tiempo y junto con los K-2, K-6 y K-12, formó el último grupo de unidades de esta clase que fueron desarmados en 1926.



FARMACIA DE LA ARMADA

(SUCURSAL SAN FELIPE)

SE COMUNICA AL CUERPO GENERAL DE LA ARMADA QUE LA SUCURSAL DE LA FARMACIA EN SAN FELIPE ATIENDE EN EL SIGUIENTE HORARIO:

LUNES:	**0900 — 1215**
MARTES A SABADO:	**0900 — 1215** **1600 — 1915**
DOMINGOS Y FERIADOS:	**0930 — 1215**

FARMACIA DE LA ARMADA

(SUCURSAL SAN FELIPE)

SE COMUNICA AL CUERPO GENERAL DE LA ARMADA QUE LA SUCURSAL DE LA FARMACIA EN SAN FELIPE ATIENDE EN EL SIGUIENTE HORARIO:

LUNES:	**0900 — 1215**
MARTES A SABADO:	**0900 — 1215** **1600 — 1915**
DOMINGOS Y FERIADOS:	**0930 — 1215**

El Jané's Fighting Ships de 1967 - 68

(Cuyo autor es Raymond V. B. Blackman)

Por ALDO FRACCAROLI
De la Rivista Marittima de Julio-Agosto 1968

Puede haber colaboración entre los catálogos navales y en particular entre los anuarios navales (en el sentido de que cada uno de los autores o recopiladores se ayudan y luego se agradecen el uno al otro en la introducción de su obra), pero también hay competencia: por lo menos alguna parte de los mejoramientos de un catálogo es debido al deseo de superar a los otros.

Es vivo el espíritu de emulación, y todo en ventaja del lector y ahora habiendo salido también la edición en inglés del **"Weyers"**, el Jane's, lucha para no perder su primacía. Así la edición 1967-68 ha sido totalmente recompuesta, con caracteres tipográficos algo más grandes y de una lectura más clara, netamente más agradable: las dimensiones de los cascos, el área de las cubiertas de vuelo y las cifras de los calibres de la artillería, de las presiones y de la temperatura de las calderas, y en general todas las cifras ya no están dadas solamente en el sistema métrico inglés, sino también en el sistema métrico decimal, por lo menos para los buques grandes (y en las ediciones sucesivas esto se hará extensivo a las unidades menores): encabeza la descripción de cada flota un cuadro sinóptico que indica particularizadamente la composición (sin que el lector tenga que consultar la gran tabla del final del volumen; se ha dedicado dos nuevas secciones a la aviación de la Marina.

(14 páginas que tratan separadamente y con muchas ilustraciones, de los tipos de aviones embarcados, de los helicópteros antisubmarinos teleguiados, de los helicópteros y de los aviones con base en tierra), y de los misiles guiados, (seis páginas también ilustradas suministran los datos de los misiles superficie —superficie, aire —superficie, superficie— aire, antisubmarinos, con datos no siempre del todo idénticos a los que encontramos en las secciones de cada Marina): treinta páginas repiten las imágenes reproducciones fotográficas y dibujos de las unidades más representativas, que las sesentainueve ediciones precedentes, con un breve comentario y a veces los datos de construcción: se ve así desde el "Minotauro" británico de 1897, tanto que fue incluído en la primera edición del

"All the World's Fighting Ships" (título original del anuario), el submarino "**Dreadnought**" de 1969, recordando numerosas unidades italianas, tales como las de la clase **"Regina Margarita"**, la "Leonardo da Vinci", la Alberto di Giussano", la clase **Montecuccoli,** el "Litorio", el portaviones "Aguila" y los cazas "Impetuoso" e "Indómito", para no hablar de la reproducción de una parte del famoso escrito de Cuniberti "An Ideal Battleship for the British Fleet", aparecido en la edición de 1903 y que ha sido considerado como el inspirador del diseño del primer acorazado de armamento principal monocalibre. Y esto no es todo porque la parte publicitaria de 64 páginas con ilustraciones algunas de ellas espléndidas, por la primera vez, en parte, en colores muy buenos, y contiene la lista de los insercionistas no solamente en inglés, sino también en francés, alemán, español y ruso: casi un retorno a los antiguos Jane's, con los nombres de los buques y directamente con letras también en ruso y en japonés. Finalmente la pasta ya no es de color azul turquí obscuro, sino turquí brillante. Una pequeña observación: acostumbramos llamar de 114 m/m., al cañón inglés de 4,5 pulgadas mientras que Blackman hace la conversión en 115 m/m., y los tonelajes están escritos "6000" y ya no "6.000", y han sido abolidas las formas fraccionarias así en lugar de 174 2/3, encontramos 174,7).

Al presentar la nueva edición Blackman anuncia con orgullo que, aparte secciones ya indicadas (aviación, misiles, histórica —conmemorativa) esta edición tiene cerca de 650 nuevas ilustraciones (570 reproducciones fotográficas y 80 dibujos a escala) sobre un total de cerca de 2.200 liustraciones, 400 de las cuales son dibujos.

Respecto a la calidad de las reproducciones, Blackman hace bien de no vanagloriarse. Por otra parte, él no es responsable, sino la imprenta: y en realidad algunas son las reproducciones que buenas o aceptables en la edición precedente, (aún muy inferiores a las publicadas hasta hace algunos años aparecen ahora tan obscuras que resultan casi indescifrables. Por ejemplo, las que se refieren a las mismas fotografías: en la edición 1966-67 (pág. 295) la fragata británica "Leopard" estaba bastante clara; y ahora (en la pág. 308) está impresa demasiado obscura: lo mismo sucede con las A K A Norteamericanas "Tulare" y "Skagit" pág. 400 de la edición anterior, pág. 424 de la presente) algunas unidades indonesias (páginas 132-134 respectivamente 138-139) se han vuelto siluetas ahora.

Es sabido que un clisé se desgasta a medida que es usado, pero algunas ilustraciones han sufrido un deterioro desproporcionado y por otra parte la imagen de algunos clisés ha mejorado al pasar de la edición de 1965-66 a la de 1966-67.

Parece poder llegar a la conclusión de que la escasa "legibilidad" de muchas reproducciones fotográficas sea debida al poco cuidado de la imprenta que hace demasiado pesadas ciertas figuras o **páginas enteras directamente,** con descrédito para el Jane's, el cual debe buena parte de su merecida fama a la belleza y cantidad de grandes reproducciones fotográficas.

Ahora el anuario británico ha sido batido no solamente (como lo dijimos en estas columnas el año pasado) por el **"Almanacco Navale",** que publica no tan grandes pero óptimamente reproducidas, sino casi tambien por el "**Flottes de Combat**", que por el mejoramiento de la calidad de su papel no tiene mucho que envidiarle a su cófrade inglés por su iconografía. Antes de hacer una rápida reseña de las novedades del Jane's, resumimos algunas noticias generales contenidas en la introducción.

El hecho de que la Marina británica haya no solamente renunciado a construir un nuevo portaviones, sino que además vaya progresivamente a la demolición de las unidades ya existentes de esa categoría, podrá provocar un aumento numérico de la flota de portaviones de ataque operativos de los EE. UU. a un mínimo de quince y probablemente a diecisiete.

En efecto, además del segundo portaviones con propulsión nuclear, autorizado el año fiscal de 1967 (Nimitz), una tercera unidad de esta clase deberá ser aprobada con el ejercicio fiscal de 1969, seguida de breve intervalo de una cuarta. Todo induce a creer que la Unión Soviética comience a construir buques semejantes. (Noticias de la prensa aparecidas después de la publicación del Jane's dan como ya en construcción dos portaviones soviéticos que desplazarían 23.000 - 25.000 tons. en plena carga).

Siempre sobre el tema de los portaviones, Blackman, en contraste con las aserciones del Gobierno Británico, demuestra la importancia de esta categoría de buques y de los portahelicópteros, que recientemente también han demostrado ser de gran utilidad.

En cambio él abriga dudas acerca de la oportunidad del rearme del acorazado "New Jersey" y sobre su envío a las aguas del Vietnam.

Aparte del hecho de que este acorazado esté tripulado con una dotación que no tiene ni diez años de práctica en una nave de esa clase, y de que tendrá necesidad de una unidad de apoyo y de defensa, su presencia representará al enemigo, una invitación a destruirla con aviones, torpederos, o lanchas armadas de misiles.

Y por mucho que pueda ser insumergible un acorazado, sería de gran prestigio para el adversario, considerarla su principal objetivo, y si lograse averiarla, eso sería un gran éxito para los fines de propaganda.

Los EE. UU. construyen buques de excepcionales dimensiones no solamente en la categoría de portaviones para aparatos de alas fijas, sino también en la de un nuevo tipo de buque de asalto (L H A) que desplazará 40.000 tons., y que tendrá una eslora de 250 m. Estas nuevas L H A han sido concebidas como una combinación del L P H (portahelicópteros o naves para asalto anfibio) y del L S D (landing ship dock), buque de desembarco con tanque para medios anfibios). Se prevé la construcción de seis de ellos en otros años fiscales.

Una novedad soviética, tanto en el campo de las unidades armadas con misiles, como en el de los submarinos, es la nueva clase llamada "Kresta" definida como "acorazado cohete": en efecto, hay nuevas unidades de crucero, armadas con misiles, y precisamente un grupo provisto de 6 lanzadores y otro con ocho.

La Marina de la Unión Soviética avanza a grandes pasos tanto en calidad como en cantidad. Aparte de la consistencia de la flota submarina, que por algunos años fue reducida a causa de la radiación de buques ya antiguos; está ahora en aumento con un total de 400 sumergibles—submarinos; aparte de esto, la Marina Mercante ha pasado en nueve años del 21º al 5º lugar entre las potencias marítimas.

La flota mercante se ha "enriquecido" con cerca de siete millones de toneladas (tonelaje bruto) de buques la mayor parte de los cuales está bien proyectada y es moderna y veloz. Hoy hay más de 2.000 buques que suman más de 16.000.000, de toneladas (según el Lloyd's Register of Shipping, 2024 buques con 9.429.031 toneladas) el aumento anual supera al millón de toneladas. Según el nuevo plan la Unión Soviética tiene el propósito de tener 14.000.000 de toneladas para 1970; de 18.000.000 para 1975 y de 22-30 millones para 1980, con 2500 buques, lo cual significa también una tendencia hacia naves más grandes.

Por su aspecto técnico es notable el progreso de los aliscafos y de medios de "colchón de aire", que se demuestran aptos para tareas, de patrullaje, antisubmarinas, guerra anfibia, transporte a gran velocidad, misiones y además presentan un blanco escasamente vulnerable para los sumergibles. Por eso —comenta Blanckman,— en la próxima década se podrá ver una nueva generación de medios de ataque y logísticos dotados de gran velocidad y muy versátiles que constituirán el vuelco de una revolucionaria flota de 60 (o finalmente 80 nudos). Estos medios servirán no solamente a la Marina Militar puesto que su empleo es también civil, como transportes costaneros, para enlace con las islas y para la travesía de la Mancha.

Estas unidades están descritas en el nuevo anuario Jane's Surface Skimmer Systems, publicado por el mismo editor del Jane's naval y que será reseñado en estas columnas.

Con la llegada del "Oberon" en Agosto de 1967, a las aguas de **Australia,** ésta ha recibido por primera vez un sumergible después de treinta años. Del reconstruído servicio formarán parte otros tres buques cuya entrega está prevista para 1970. Todos ellos, y los tres cazas lanzamisiles de la clase norteamericana "Charles F. Adams" han sido terminados: "Serth", "Hobart" y "Brisbane". Respecto a los norteamericanos, estos australianos tienen una instalación **Ikara** entre las dos chimeneas, y el lanzador para "Tartar" es sencillo en lugar de ser doble. Una reproducción muestra la nave de apoyo "Stalwart" inmediatamente después de su lanzamiento el 7 de Octubre de 1966, que con sus 15.000 tons. es la unidad militar más grande construída en ese continente (?). Servirá de apoyo para cazas y fragatas y para el mantenimiento de las instalaciones de armas, inclusive los misiles guíados. Esta armada defensivamente; tiene a popa una plataforma para el helicóptero y filará 18 nudos.

Nuevos datos sobre las veinte lanchas a motor para Australia (15) y para la fuerza de protección costanera de Nueva Guinea que se está formando (5); de 133 tons., motores diesel: 27 nudos, una ametralladora de 40 m/m., y dos menores.

En Bélgica fue lanzada al agua la nave de apoyo "Zinnia" de 2.600 tons. en plena carga, motor diesel, una hélice, 19 nudos, autonomía de 10.000 millas a 15 nudos, 3 ametralladoras de 40 m/m., plataforma y cobertizo para un helicóptero ligero de enlace.

De la exigua flota de **Bulgaria** ya no forma parte el destroyer "Georgi Dimitrov" ex-"Ognevoi" soviético radiado en 1967.

La Marina del **Canadá** es interesante no solamente por la elevada técnica de sus construcciones sino también por su peso cuantitativo: 1 portaviones, 4 sumergibles, 23 cazas de escolta, 2 fragatas, 3 buques de apoyo, 6 dragaminas costaneros, 2 cazasumergibles, un aliscafo antisubmarino, a los cuales van agregadas las unidades subsidiarias y de uso local y aun más una flota de Guarda Costas.

Una nueva ilustración muestra el futuro aspecto (modificado respecto al del Jane's anterior) de los cuatro cazas antisubmarinos de 3.800 tons. en plena carga, T A G de 30.000 H. P. y 27 nudos, una pieza de 127 m/m., un limbo, 4 tubos para torpedos antisubmarinos con cabeza autobuscadora, 2 helicópteros "Sea King" C.H. SS-2. En Junio último entró en servicio el "Onondaga", seguido de tres sumergibles de la clase

"Oberon" construídos en Gran Bretaña para el Canadá. Las naves de apoyo operativo "Preserver" y "Protecteur" lanzadas al agua en la Primavera del año pasado constituirán un perfeccionamiento de la "Provider" terminada en 1963, desplazarán 9.000 tons. en carga ligera 24.000 tons. en plena carga; 22.000 H. P. 20 nudos, 1 pieza de 76 m/m., 1 **Ikara** y 3 helicópteros. Se prevé emplear una de ellas en cada costa, a fin de hacer posible la permanencia continua en la mar de las fuerzas antisubmarinas Canadienses en caso de emergencia, o bien de tener que transportar helicópteros de repuesto, vehículos militares y carga de dotaciones. Han entrado en servicio los buques meteorológicos "Quadra" y "Vancouver" de 5.600 tons. en plena carga, aparato motor turbo-eléctrico de 7.500 H. P., 18 nudos.

Hay en construcción un rompehielos de 6.320 tons. y otro de 13.000 tons. en plena carga, 15 nudos.

En Chile una fotografía muestra la lancha torpedera "Quidora" de un grupo de cuatro unidades de 134 tons. y 32 nudos construídas recientemente en España bajo el proyecto de Lürssen.

En la Marina de la **China Comunista** aparece aumentado el número de los "OSA" (son 5, contra 1 de la edición precedente) de los "Komar" (3 contra 1), por cesiones de parte de la U.R.S.S. en 1967.

Recientemente transferencias han acrecentado el número de los "Komar" de **Cuba** a 18, y a 8 el número de los cazasumergibles tipo "S O I" (o S.O.I"?), éstos también de origen Soviético.

El Jane's informa que **Chipre** recibió en 1964-65, seis torpederas de la clase soviética "P-4"; y además dos antiguos "R-boote" alemanes más de diez unidades de patrulla de 50 tons. con 1 - 2 piezas de 20 m/m.

La Marina de **Egipto** tiene un aumento que comprende: 5 sumergibles de la clase soviética "R" (en 1969 serán 8) 7 de la clase "W" y un "M W"; 6 cazas de la clase "Skoryi", a los cuales se unirán otros cazas soviéticos armados con misiles mar —superficie con un alcance de 150 millas (probablemente clase "Krupny" o "Kildin", 2 cazas, 6 fragatas, 2 corbetas ya inglesas; 8 dragaminas, 8 cazasumergibles clase "S O I"; 10 lanchas lanzamisiles clase "OSA" (ninguna en la edición precedente), 8 "Komar" (3); 2 torpederos "Shershen" (—), 36 "P-6" (llamadas "P.A" el año pasado), 6 Yugoeslavas; un nuevo tipo de unidad de desembarco soviética (tipo "Polnocny": 900 - 1000 tons. diesel, 15 nudos, 1 lanzacohetes; capacidad de transporte para 8 - 10 carros armados fundamentalmente semejantes a los L M S R norteamericanos), 18 medios anfibios de 35 tons. en plena carga.

Las dos nuevas corbetas de **Finlandia** deberán estar listas para hacer sus pruebas en la mar en la próxima Primavera. Desplazamiento de 800 tons. tienen CODOG con TAG de 22000 H.P, 1 pieza de 120 m/m. lanciabas.

Para la **Francia** repetimos el programa de nuevas construcciones 1965-1970; 3 submarinos nucleares lanzamisiles balísticos, 1 submarino nuclear de escuadra, 2 sumergibles de patrulla de propulsión diesel, 5 "Corbetas pesadas" (clase "Aconit"), 8 cazaminas.

De las tres unidades submarinas lanzamisiles se conoce también el nombre de la segunda ("Le Terrible") y el propuesto para la segunda ("Le Formidable"); se ha dicho que los 16 tubos lanzarán misiles de 1900 millas de alcance? (edición precedente; 1250 ÷ 1900, y que el aparato motor consistirá en dos tubos alternadores, 1 motor eléctrico, 1 eje 15000 H.P. con 20 ÷ 25 nudos, más un Diesel de propulsión auxiliar.

Hay también en el "Aconit" algunas nuevas copias 3200 tons. standard y 3500 tons. en plena carga, eslora 127 m., manga 13.4 m., turbinas de engranaje con un solo eje; para 27.200 H.P. y 26 nudos y nueva ilustración (un pequeño modelo) que muestra su futuro aspecto.

La fragata lanzamisiles "Suffren" ha llegado a ser operativa, mientras que su gemela "Duquesne" lo será en 1969. Ha sido terminado el alistamiento de la segunda nave de asalto para operaciones anfibias "Orage", gemela, excepto algunos detalles (como resultado del "Flottes de Combat"), del "Ouragan".

Con la entrada en servicio de la "Loire" está completa la clase de cinco unidades de apoyo logístico que tienen idénticas características del casco y aparato motor (2375 tons. en plena carga, 2445 según fuentes francesas; 16 nudos), pero de diferente especialidad.

La ex-petrolera italiana "Marina Morasso" adquirida de los Franceses en 1964 y rebautizada "Henri Poincaré" debe haber entrado en servicio después de su transformación en buque-patrulla radar y para el estudio del funcionamiento de los misiles balísticos: características, 20.000 tons. de desplazamiento en plena carga, turbinas, 15 nudos.

ALEMANIA.— Están dadas las fechas de entrega de los tres primeros cazas lanzamisiles de la clase "Charles F. Adams" (los construídos en Estados Unidos): el primero debería ser entregado el 16 de Julio 1968.

Serán puestas la quilla de otras cinco unidades en astilleros alemanes.

LA GRECIA.—Ha puesto en servicio seis torpederas construídas en Noruega tipo "Nasty" (o Tjeld") de 76 tons. en plena carga, dos diesels, en total 6200 H.P., 43 nudos, dos piezas de 40 m/m., 4 tubos lanzatorpedos de 533 m/m. Una fotografía del "Iniohos".

LA INDIA.— Además de tener en construcción tres fragatas muy parecidas a las de la clase británica "Leander" deberá recibir de la Unión Soviética cinco unidades de escolta de la clase "356", (que en la sección rusa no figura por lo menos con esa denominación).

De la Marina del Irán ha entrado a formar parte el "Artemis", exdestroyer británico "Sluys" de 1945 después de un remodelamiento y grandes trabajos.

Los astilleros "Thornycroft" y los "Vickers" están construyendo cuatro fragatas del tipo "Vosper mar 5", de cerca de 1200 tons., C O D O G (potencia y velocidad no anotadas), un lanzaminas cuádruple para "Seacat" y lanciabas, además un cañón a proa (suponemos que sea 114 m/m., y una instalación doble de ametralladoras a popa (40 m/m.). Otras dos corbetas están en construcción en los Estados Unidos, idénticas a la "Bayandor" y a la "Hagndi", ya en servicio (1.135 tons. en plena carga, diesel, 20 nudos, 2 piezas de 76 m/m., y 2 de 40 m/m).

Blackman ha agregado en la sección de **Israel** los sumergibles "Leviathan" y "Dakar" recientemente adquiridos en Gran Bretaña, pero desde la aparición del Jane's el último de éstos y el caza "Elath", se han perdido. Noticias oficiales informan que Israel está construyendo algunas lanchas veloces que constituirán el tipo llamado "Saar", de 240 tons. en plena carga, y diesels para 13500 H.P., más de 40 nudos, 3 piezas de 40 m/m., 2 lanzatorpedos de 533 m/m., para armas antinaves o antisubmarinas.

Hay en construcción tres medios de desembarco (L C 51, 53, 55), de 122 tons. 2 diesels, 10 nudos, 2 piezas de 20 m/m.

Para la Marina de **ITALIA** se anota quizá más que en otras secciones que, la extraña compaginación —(por otra parte nada nueva para el Jane's)— no está seguida regularmente, que pone primero los nombres de las unidades, las letras y los números para la identificación a distancia, el astillero de construcción, las fechas de colocación de la quilla, de lanzamiento, hasta su terminación (y eventualmente cambio de bandera) y **después, solamente, después,** el titulillo con el número de la unidad y el nombre de la clase.

El Crítico desaprueba este sistema, que le parece enemigo de la claridad y del orden, y que los otros catálogos navales no lo siguen.

También por otros aspectos la compaginación es desordenada; basta observar la página 149 en lo alto; junto a los pocos datos sobre los dos proyectos SSK se encuentran los nombres y los datos históricos de los cuatro "Bagnolini".

Pero volvamos al examen: dos buques submarinos antisubmarinos están en proyecto. Desplazarán 1370 tons., tendrán diesels y motores eléctricos y serán de altura y oceánicos como dice el Jane's. Una fotografía muestra el "Vittorio Veneto" en su lanzamiento y de esta unidad, además de los datos técnicos (no mencionados sino en la introducción, los 4 tubos lanza "Polaris" del "Almanacco Navale") una noticia sobre asuntos del proyecto, la conclusión: el "Trieste" (ex-Italia") tendrá planos diferentes. Buenas imágenes muestran al "Doria", al "Garigaldi", y al "Impávido" en la parte alta. Una lancha cañonera de la clase "Freccia" será armada con 5 misiles de corto alcance (10.000 metros) noticia que parece enlazar con la del misile italiano "Nettuno" (en la sección expresa) que tiene precisamente un alcance máximo de 10 Km., velocidad igual a 1,9 Mach, y 3,73 m. de largo y 23 cm. de diámetro. El deseo de cambiar los clisés de las fotografías sin razón y sin controlar las cosas, ha hecho que el Jane's de este año haya descartado la buena fotografía de la "Staffeta" reproducción en la edición anterior y que haya publicado ahora una fotografía vieja que ya apareció en ediciones en varios años atrás.

En una década el **Japón** ha construído ocho sumergibles y en programa tiene otros tres de la clase "Oshio", de 1600 tons. standard, 14/18 nudos, 8 tubos lanza torpedos de 533 m/m., aptos para alcanzar grandes profundidades. Un año atrás entró en servicio el caza antisubmarino "Takatsuki" de 3050 tons. turbinas de 60.000 H.P. 32 nudos, armamento constituído por 2 piezas de 127 m/m. y 54 calibres (cañón que con el de 76 m/m. y 50 calibres es el preferido de esa Marina). 1 Asroc octuplo, 1 lanzacohetes cuádruple, 2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos autobuscadores, 1 helicóptero D A S H, chimeneas y palos combinados en dos "Macks". La quilla de una unidad gemela fue puesta en gradas en Marzo de 1966 y otras dos están en programa. Resulta terminada la serie de los 21 dragaminas costaneros amagnéticos de la clase "Kasado" de 340 tons., y 14 nudos.

Además de la corbeta "Tobruk" de construcción "Vosper" de 500 tons. en plena carga, 18 nudos, 1 pieza de 102 m/m., y 4 de 40 m/m., la **Libia** ha ordenado en Gran Bretaña la construcción de una nave logística de 2.000 tons. y 15 nudos que servirá de apoyo a la Corbeta y a las tres lanchas "Vosper" ordenadas en 1966, de 14 tons. en plena carga, 3 T A G, 3 ejes, 12.750 H. P. y 54 nudos.

Dos dragaminas del tipo "Ham" con su correspondiente nave de apoyo (un ex-L C T) completan la pequeña flota.

HOLANDA.— Tiene en proyecto dos sumergibles de 2.300 tons. con 6 tubos lanzatorpedos para sustituir a dos "Wabrus", ex-norteamericanos de 1944, y un submarino nuclear.

Se encuentran ya en servicio por lo menos dos "Van Galen" y "Van Speijk") de las seis fragatas inspiradas en las "Leander" británicas.

NORUEGA.— Ha hecho un gran esfuerzo para reconstruir, con ayuda financiera norteamericana, un moderno conjunto naval. Todos ya terminados y 15 sumergibles de la clase "Kobben", obra de los astilleros de Emden (472 tons. en inmersión, 17 nudos, 8 tubos lanzatorpedos de 533 m/m., a proa); igualmente están terminadas todas las cinco fragatas de la clase "Oslo" (semejantes a las "Desley"), las dos corbetas de la clase "Sleipner" (780 tons. en plena carga, más de 20 nudos, 1 pieza de 40 m/m., un conjunto antisubmarino "Terne" y veinte torpederas de la clase "Tjeld" (82 tons. en plena carga 45 nudos, 1 pieza de 40 m/m., 1 de 20 m/m., 14 tubos lanzatorpedos de 533 m/m.), mientras están en construcción o en terminación a flote las cañoneras de la clase "Storm" (20 unidades de 125 tons. en plena carga más de 30 nudos, 1 pieza de 76 m/m., y 1 de 40 m/m., todas las unidades son de construcción nasional.

EL PAKISTAN.— Que ya tiene un sumergible de construcción norteamericana (el ex-"Diablo" SS 479 de 1942), ha ordenado a los astilleros franceses tres unidades de la clase "Daphné".

Se nota un aumento en las fuerzas sutiles de **Polonia**. En efecto si las "Osa" han permanecido en número de dos, (como en la edición precedente), diez los "Komar"; ocho los "Kronstadt", nueve los K P y diez los P A-3, el número de los "O.P." (120 tons., 20 nudos 2 piezas de 37 m/m., btg.), ha pasado de ocho a veinte, como así mismo resultan veinte los P.A-5 (diez el año pasado).

Entre 1968 y 1970 está previsto el final del alistamiento de cuatro sumergibles de la clase "Daphné" construído en Francia para el "Portugal", mientras ya han sido terminadas todas las tres fragatas de la clase "Dealey" construídas en astilleros nacionales y está lista la primera fragata construída en Nantes, de las cuatro semejantes de la clase "Commandt Bory".

SOMALIA.— Recibió en 1966-67 dos unidades de patrulla que según el Jane's pertenecen a la clase Soviética "Poluchati I" (pero que no se encuentra en la sección Soviética).

La adquisición reciente más notable de **España** es el portahelicópteros "Dédalo" ex-norteamericano "Cabot" de 15.800 tons. en plena carga, lista en 1943, de 32 nudos.

No se ha indicado el número de helicópteros transportados en el actual armamento.

Una nueva ilustración muestra el aspecto del sumergible "Sjoormen" y su corte parcial: pertenece a una clase de cinco unidades que **Suecia** está construyendo (800/1.100 tons. diesel eléctrico, tubos de lanzamiento de torpedos de 533 m/m. En nuevo programa prevé otras cinco unidades submarinas de gran autonomía y con posibilidades de hacer prolongadas navegaciones de inmersión. Es manifiesta una extraña divergencia entre las letras para el reconocimiento a distancia y las letras escritas sobre la falsa torrecilla del sumergible: el Jane's dice que el "Vargen" tiene la sigla **Vgn,** y en cambio la fotografía muestra solamente **Vg:** para el "Valen" se ha dado la sigla **Val,** y en la fotografía se lee **Va;** para el "Utterm", **Utn** en el texto, y **Ut** en la imagen.

Lo bueno está en que aunque el Anuario Naval Sueco da siglas de tres letras, en algunas fotografías corresponden siglas de dos letras. "Laxen", **Lax** y respectivamente **La:** "Hajen" **Haj** y **Ha**. Es probable que la explicación de tal divergencia, resida en el hecho de que desde hace un par de años las siglas sean de tres letras, mientras que antes eran de dos, como aparece en los fotograbados que evidentemente son anteriores al cambio, aunque la explicación diga "1967". Las ocho cañoneras de 170 tons. en plena carga, ahora en construcción ya no tienen los números K-151 ÷ K-158 sino K-1 ÷ K-8.

A la "Spica" (200 tons. T A G sobre 3 ejes, 40 nudos, 1 pieza de 57 m/m., y 6 tubos lanzatorpedos de 533 m/m., lanzacohetes ligeros) terminada en 1966 le siguen otras cinco cañoneras torpederas de la misma clase y seguirán otras seis ya programadas.

Una fotografía, no nueva tampoco, muestra la torpedera T-41 a la cual el Jane's y las otras publicaciones le atribuyen 1 - 40 m/m., (o quiméricamente 2 ametralladoras) mientras que están visibles no solamente una **Bofors** a popa, sino también un conjunto doble a proa, de pequeño calibre y un lanzacohetes.

LA SIRIA.— Tiene: 2 dragaminas ex-soviéticos tipo "T-43" 3 cazasumergibles ex-franceses (131 tons. en peso completo y 16 nudos), 10 lanchas lanzamisiles clase "Komar", y 15 torpederas ex-soviéticas de 50 tons., 40 nudos y 2 tubos lanzatorpedos de 533 m/m. Un programa de nueve construcciones contempla: unidades de patrulla de 150 tons. y 27

nudos, torpederas, lanchas de 60 tons. y 23 nudos para la defensa de las costas; y un programa de adquisiciones: de la U.R.S.S.: 1 caza, 2 pequeños sumergibles y 6 torpederas: de la Francia: varias unidades pequeñas ya entregadas.

TURQUIA.— Recibió a principios de 1967 dos cazas norteamericanos: el DD - 668 que ahora se llama "Istambul" y el DD - 656 ahora "Izmir".

Las diez torpederas clase "Kartal" de construcción alemana "Lürssen" 1966 - 1967 tienen 180 tons. en plena carga, 4 diesels sobre otros tantos ejes, 42 nudos (el "12" del Jane's es un error de imprenta).

En la sección Gran Bretaña, encontramos ante todo la novedad de la lista de los Comandantes en Jefe, de los Almirantes, de los Superintendentes, de los Generales de la Infantería de Marina (Marines); y los programas de nuevas construcciones y de transformaciones 1963 - 64 además.

La flota británica consta de: 5 portaviones, 2 portahelicópteros de asalto, 2 submarinos nucleares "Polaris", 3 submarinos nucleares de escuadra (los "Valiant"), armados con 6 tubos para torpedos de 533 m/m., autobuscadores), 43 sumergibles Diesel "de patrulla", 2 buques de asalto ("Fearless" e "Intrepid"), 3 cruceros, 6 conductores lanzamisiles, 16 cazas, 71 fragatas, 7 fondeadores de minas, 75 dragaminas costaneros y 25 litorales, más las unidades subsidiarias y de apoyo, las unidades de desembarco, etc.

Dos páginas ostentan la tablilla con los "pennant numbers" para el reconocimiento a distancia de las principales unidades, de los submarinos, sumergibles, los dragaminas, (y en análoga tablilla, pero a un cuarto de páginas, existe para los Estados Unidos): sería de desear que el Jane's así como el "Weyers", el Almanacco Navale" y en menos escala el "Marinkalender", estuviese dotado de tablillas de esta clase para todas las flotas.

El primer submarino británico armado con misiles balísticos, el "Resolution" (de más de 7.500 tons., 20/25 nudos), fue terminado de construir y efectuó con buen éxito sus pruebas en la mar, y su entrega a la Royal Navy se efectuó en Octubre de 1967. La segunda unidad "Renows" está en preparación, mientras que el "Repulse" y el "Revenge" se encuentran en estado avanzado de construcción.

El renombrado viaje de una unidad submarina británica de la clase "Valiant" de Singapur a la madre patria. (12.000 millas en inmersión en 28 días).

Al "Warspite" terminado en Abril de 1967 le seguirá el "Churchill" puesto en gradas en 1965, y otros dos puestos en gradas en 1966 y 1967 respectivamente.

Una sexta unidad, (o sétima considerando también el "Dreadnought") pertenecerá a un tipo mejorado. El portaviones "Ark Royal" empezó en Marzo de 1967 sus grandes trabajos de remodelamiento de una duración de tres años; y al mes siguiente entró en línea el cuasi gemelo "Eagle".

El Crucero "Blake" debería terminar sus trabajos de transformación en "híbrido", (cubierta de vuelo para helicópteros "Sea King") hacia fines de 1968 y será seguido por su gemelo "Tiger".

La nueva construcción "Tipo 82" permanecerá aislada en lugar de comprender las cuatro unidades previstas, y presupuestadas: desplazará cerca de 6.600 tons. en plena carga, tendrá C O S A C (turbina de vapor de 30.000 H.P. y T A G de 44.600 H.P.), con dos ejes, y velocidad máxima de 32 nudos; un lanzador doble a popa, para "Seadart" un "Ikara" sencillo y una pieza de 114 m/m., a proa, 2 de 40 m/m., 1 Limbo, 1 helicóptero ligero, perfeccionadísimas instalaciones electrónicas, autorización, radar y sonar de los tipos más recientes y demás.

El proyecto del "Tipo 82" habrá seguido dos caminos, por una parte será agrandado en una nueva clase de cruceros que sucederán al "Tiger"; y por la otra estará reducido para dar paso a una nueva clase de cazas más pequeños. Los cruceros que funcionan como unidades de comando para las fuerzas navales, estarán armados (como el Tipo 82) con "Seadart" superficie aire y llevarán helicópteros antisubmarinos "Sea King", donde los cazas tendrá un "Seadart" modificado y un helicóptero más pequeño.

Tres fragatas de la clase "Leander" entraron en servicio en 1967, "Argonaut", "Danae", "Juno", y tres fueron puestas en gradas, "Bacchante", "Charybdis" y "Scilla"; de tal manera que con el "Achilles' y el "Diómede" hace poco ordenados, esta clase tendrá 24 unidades.

De la fragata antisubmarina "Exmouth", (clase "Blanckwood"; 1456 tons., en plena carga en servicio de 1957), que cambió su aparato motor original (turbinas de engranajes 15000 H.P., el eje, 27, 8 nudos máximo), para convertirse en la primera unidad naval relativamente grande movida íntegramente por T.A.G., del "Exmouth", decíamos, se derivará por su aspecto propulsivo, la nueva generación de fragatas, las pequeñas fragatas siguientes a los "Leander" y recordarán al "Vosper - Thornycroft Mark 5" destinadas al Irán.

Las nuevas "Vosper - Thornycroft Mark 7", desplazarán más de 1.500 tons., tendrán C O D O G, 2 ejes, 37, 5 nudos con T A G, 17 con los diesels.

Singularmente rica es la parte iconográfica de la sección británica con bellas reproducciones del "Eagle", del "Albion", del "Resolution", del "Intrepid", del modelo del "Tipo 82", de los "County", de algunas fragatas recientes, del fondeador de minas "Abdiel" en su lanzamiento (1500 tons. en plena carga, diesel, más de 15 nudos), y de la nueva nave de logística "Stromnes" (de una clase de tres, de cerca de 16.500 tons. en carga, diesel, 20 nudos).

También para los **Estados Unidos** hay una lista de los nombres de los Jefes de Administración y de los Almirantes del Comando Central Naval y Marítimo.

La reciente construcción o el remodelamiento de once grandes portaviones, con el agregado del "John F. Kennedy" (lanzado al agua en Mayo de 1967), del "Nimitz" (segundo portaviones nuclear después del "Enterprice") y de otras dos unidades nucleares en proyecto, elevará el conjunto de las grandes unidades modernas de esta categoría a la cifra que desde hace tiempo viene siendo considerada como la mínima necesaria para las tareas de la Marina Norteamericana.—Sin embargo no es de excluir que la "Oriskany", la más reciente de las "Essex" y al menos alguna otra de las mejores conservadas y remodeladas gemelas, puedan ser conservadas en la posición de "ataque" también para compensar la baja de la flota británica en dicho campo.

Ya están cinco de los portahelicópteros de asalto un (L.P.H.) de la clase "Iwo Jima" y derivada, otras dos están en armamento o en construcción. Como decíamos al principio está prevista la construcción de seis a diez grandes unidades de asalto (L P A) de 42000 tons. que serán al mismo tiempo "Landing ship dock" y portahelicópteros de asalto.

Los 31 submarinos nucleares lanzamisiles de la clase "Lafayette" han sido todos construídos: los ocho primeros llevan "Polaris A-2", mientras que las unidades siguientes "A-3", pero estos misiles serán sustituídos en todo, los "Lafayette" por el "Poseidon". A los 42 lanzamisiles hay que agregar los submarinos nucleares de ataque de la clase "Thresher" (50 unidades previstas, por lo menos 21 de ellas están terminadas), "Triton" (1), "Skipjack" (6) "Skate" (4), "Halibut" (1) y el **Hunterkiller** "Tullibee". Hay 127 unidades con propulsión diesel.

En 1966-67 el "Spokane" (Crucero A.A. de la clase "Juneau") fue transformado en unidad para probar el sonar. Nueva sigla: T-A-G-

191. A la gran fragata nuclear lanzamisiles "Truxtun" terminada de alistar en Mayo último, seguirán las unidades análogas pero todavía más grandes (10150 tons. en plena carga, respecto a 9.200). El "Truxtun" que tiene turbinas de 60.000 H.P. y 30 nudos, está armado con un lanzador doble, a popa, para misiles A.A. y antisubmarinos "Terrier Asroc", 1 pieza de 127 m/m., y 54 calibres a proa, 2 piezas de 76 m/m., y 50 calibres, 2 tubos lanzatorpedos de 533 m/m., + 6 tubos de 305 m/m., para torpedos antisubmarinos autobuscadores.

Las nuevas fragatas de la clase "Belknap" (8150 tons., en plena carga, 31 nudos, 1 lanzador doble para "Terrier/Asroc", 1 pieza de 127 m/m., y 54 calibres, 2 piezas de 76 m/m., y 50 calibres, 2 tubos lanzatorpedos de 533 m/m., 6 tubos para torpedos antisubmarinos), están todos listos.

Los programas de transformación contemplan que algunos conductores (fragatas para los norteamericanos) sean convertidos en cazas lanzamisiles (D D G). Destroyers con proyectiles dirigidos). Las fotografías de los destroyers D D. 422 "Mayo" y D D.-492 "Bailey" de la clase "Benson - Mayo" se remontan al tiempo de su primera preparación 1940-42 y por consiguiente son anticuadas; también en la explicación se especifica que fueron añadidos en 1965 y 1966 respectivamente: como ya hemos dicho en la reseña precedente y como escribe el crítico del United States Institute Proceedings, lo que vale es el año en que fue hecha la fotografía y no el año en que fue publicada por primera vez, en el "Fighting Ships". Además como lo hemos indicado otras veces, a menudo la cifra del año no es verídica.

Ya hay en servicio dos de las unidades de escolta lanzamisiles (D E G) de la clase "Brooke" de la cual se prevén seis. Y por lo menos siete de las fragatas antisubmarinas de las clases "García" y "Knox" que serán 56 en total El prototipo de la clase "Cleveland" entró en servicio en Abril de 1967. Se trata de diez unidades de asalto (L.P.D. "Amphibious" "Transports Dock" oficialmente) de las seis "Raleigt" y que desplazan 17.150 tons. en plena carga, tienen turbinas en dos ejes, 20 nudos, 6 helicópteros de asalto, 8 piezas de 76 m/m., y 50 calibres, medios de desembarco: fuerza embarcada; 840 soldados con su equipo, más de 3900 tons., de carga. Nueve fotografías de los aliscafos cazasumergibles "High Point" (110 tons. y 48 nudos) y "Denison" (90 tons. y 62 nudos). Han sido terminados de construir los aliscafos cañoneros de patrulla "Flagstaff" (57 tons. y 48 nudos, 1 pieza de 40 m/m., 4 de 12,7 m/m., 1 mortero de 81 m/m.), y el "Tucumcari" (60 tons., más de 40 nudos, 1 pieza de 40 m/m., y 4 de 12, 7 m/m., 1 mortero de 81 m/m. Ahora se conoce los nombres de los tres primeros nuevos L S T de una nueva clase

de 20 unidades de desembarco para carros (8342 tons. en plena carga, 20 nudos): "Newport", "Manitowc" y "Sumter".

Las fuerzas Navales de la **Unión Soviética** comprenden 50 submarinos nucleares (40 de la edición precedente: pero una nota en la Agenda informa que serán 50 a fines de 1976 (¿o habrá querido decir 1967?), 350 sumergibles diesel-eléctricos (340), 20 cruceris, 120 cazas, (inclusive los 110 lanzamiles), 100 unidades de escolta, 300 lanchas lanzamisiles, 350 torpederas, además de las unidades de desembarco, de apoyo, subsidiarias, etc. Resultaría que hay una treintena de submarinos/sumergibles en construcción pertenecientes a cinco tipos diversos; aparece la nueva clase "E-1" de quince unidades de 4600/5000 tons., turbinas y reactores nucleares, 20 nudos máximo, 6 tubos para misiles de un alcance de 180 millas; y en acrecentamiento los "J" (de 3 en la edición anterior, tiene 10; 1800/2500 tons., diesel-eléctricos, 19/15 nudos, 4 lanzamisiles y tubos lanzatorpedos de 533 m/m., y los "G" (de 25 a 30: 2350/2800 tons., diesel-eléctricos, 17, 6/17 nudos, 3 tubos verticales para misiles, 6 tubos lanzatorpedos de 533 m/m., y los "R" (de 20 a 25; 1100/1600 tons., 18,5/15 nudos, 6 tubos lanzatorpedos a proa, de 533 m/m).

El año 1967 no constituye una excepción a la costumbre soviética de "sacar del horno" cada año un prototipo, destinado luego a ser repetido en numerosos ejemplares; esta vez la novedad está dada por la clase "Kresta" (denominación N.A.T.O.), cuyo primer ejemplar puesto en gradas en Leningrado en 1964 fue lanzado al agua en 1965 y efectuó sus pruebas en Febrero de 1967.

Una segunda y una tercera unidad salieron al mar en 1966. Esta clase se deriva y es una fusión de las clases "Kashin" y "Kynda": desplazamiento calculado 6.000 tons., dimensiones 155 x 17 x 6,1 m. 100.000 H.P., 35 nudos; 2 lanzadores dobles para misiles de superficie (antinave) y 2 dobles para misiles a.a., 2 lanzadores antisubmarinos de 12 cañones y 2 de seis cañones: desaparecida la artillería tradicional que aún quedaba en el "Kashin" (aumentados de 4 a 6 unidades) y en el "Kynda". Inmutada o casi, la consistencia de los buques de las otras clases con excepción del "Kotin - SAM (de 1 a 2), de las fragatas clase "Mirka" (de 5 a 10) y "Petya" (de 25 a 20). Entre las unidades de desembarco el novísimo tipo "Alligator" (nombre N.A.T.O) de 4000 tons., st. dimensiones 100 x 15,2 x 4,3 m., 15 nudos, 2 piezas de 57 m/m., a.a., capacidad de carga cerca de 2400 tons. En construcción encontramos el mayor rompehielos jamás proyectado; 25.000 tons., dimensiones 160 x 25 x 8,8 m., reactores nucleares con turbinas, 25 nudos, capacidad hasta para 10 helicópteros: y otros dos rompehielos semejantes al "Lenin", pero con cer-

ca de 1000 tons., menos (esto es, de cerca de 15.000 tons., 2 reactores nucleares y 30.000 H.P. (44000 en el "Lenin").

Las lanchas torperas tipo "108" de **YUGOESLAVIA** han pasado de 96 a 100, pero no hay aviso de las "Sherhen", de las "Osa", ni de las "Komar", cedidas por la Unión Soviética, indicadas en otros catálogos Navales.

Un pequeño comentario final: en su reseña sobre el Jane's de 1966-67 en el U.S.N.I. Proceedings, Norman Polmar dice que muchas páginas de todas las ediciones son idénticas a las de la edición precedente. (Pero eso es evidente y aceptable: un anuario refleja el estado de una flota y las diversas marinas no pueden cambiar, construir, modificar, radiar todas sus naves cada doce meses para ..... darle gusto a los coleccionistas de anuarios y a los apasionados). Poco mal —continúa Polmar,— si se salta la adquisición de una edición, teniendo en cuenta además el elevado costo del "Fighting Ships". Pero he aquí que nuestro crítico no está de acuerdo y afirma que para el Oficial y el estudioso, toda nueva edición es necesaria (¡cuántas novedades en cada Jane's¡), también puede causar molestia el frecuente reenvío a ediciones precedentes para ver ilustraciones que no están repetidas en la que se está consultando.

Además, este año no hay solamente reenvíos a fotografías, sino que también han sido omitidos algunos textos que no han variado, ni que pueden quedar anticuados, tales como las fechas de la puesta en gradas, del lanzamiento, y de la entrega de algunos buques.

———*———

Informaciones Mundiales

CANADA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

ISRAEL

JAFON

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

CANADA

Las fragatas de la clase "Iroquois".

Ahora se sabe los nombres de los cuatro escoltas del tipo D D H que la "Canadian Navy" va a poner en gradas, en el curso de este año. Se trata de las D D H 280 "Iroquois" y D D H 281 "Hurón" cuya construcción va a ser confiada a las "Marines Industrias" de Sorel, y de las D D H 283 Athabaskan que serán construídas en los astilleros Davie de Lauzon.

El "Huron" debe en principio unirse a la flota en Junio de 1971 y el "Iroquois" en Noviembre de ese mismo año.

Estos escoltas aunque polivalentes, tendrán principalmente vocación A S M. Desplazarán 4000 tons. aproximadamente y estarán movidos por dos turbinas "Pratt and Whitney" de 25000 c.v. cada una para la marcha a gran velocidad y de dos turbinas de gas de 3700 c.v. suministradas igualmente por la firma "Pratt Whitney" para la marcha de crucero. Su velocidad máxima será del orden de 30 nudos.

Su armamento comprenderá una torre sencilla de 127 m/m. A.A. automática, un sistema superficie-aire de corto alcance "Sea Sparrow" y dos helicópteros del tipo C.H. 552 "Sea King" portadores de un sonar y de armas para la lucha A.S.M.

Admisión al Servicio Activo del Submarino "Okanagan".—

El Okanagan último de los tres Submarinos del tipo Oberon encargados al arsenal de Chatham por la Ma-

rina Canadiense recibió su primera tripulación el 22 de Junio último.

Nueva Unidad del Cuerpo de Guarda Costas.—

El 29 de Marzo último fue lanzada al agua para el Cuerpo de Guarda Costas, la pequeña unidad para trabajos hidrográficos "Jean Bourdon", que será movida por un motor diesel y desarrollará 10 nudos.

ESTADOS UNIDOS

Características de los Destroyers del Programa de Construcciones nuevas del Año Fiscal 1968 - 1969.—

Como ya hemos dicho en nuestras informaciones precedentes, el programa de construcciones nuevas del año Fiscal de 1968 - 1969 que está en examen en el Congreso prevé especialmente la construcción de cinco destroyers de un tipo nuevo designado por las letras D.X.

La concepción de esta Nave es el resultado de profundos estudios hechos por la Marina, el año último. Se sabe que ésta se encuentra abocada a la necesidad de reemplazar rápidamente más de 200 destroyers y escoltas que datan de la guerra y que a pesar de las remodelaciones inteligentemente efectuadas, bien pronto llegarán a su límite de vida.

Estos estudios han demostrado que la lucha contra los submarinos, que es especialmente contra los buques equipados con misiles aerodinámicos, debía tener prioridad y que el programa futuro debería ser determinado en función de esta misión.

El número de escoltas necesarios para cada tipo de fuerza, ya se trate de portaviones del tipo C.V.S. o de fuerzas anfibias, ha sido calculado agregándole un margen de un 16% para tener en cuenta las carenas y los períodos de adiestramiento.

En este cálculo las fuerzas de portaviones de ataque, que son los objetivos, más preciosos, disponen de los escoltas más rápidos (30 nudos) y de los mejor armados, tanto en el plan D.C.A., como en el plan de la lucha contra los submarinos. A las fuerzas anfibias se les da los destroyers antisubmarinos, por el hecho de que tienen a la vez necesidad de un apoyo de artillería y de una defensa contra los submarinos.

En cuanto a los grupos de aprovisionamiento en la mar y de transporte anfibio, el estudio ha demostrado que cada uno de ellos debía disponer por lo menos de un escolta lanzamisiles, a causa de la amenaza de los submarinos lanzamisiles aerodinámicos, para los cuales constituyen un blanco ideal.

En lo que concierne a la escolta de los convoys, la Marina ha calculado que ésta podría estar asegurada por los destroyers y escoltas en reserva a los cuales se agregaría los de las naciones aliadas.

El estudio ha demostrado que para efectuar las diferentes tareas, será necesario disponer de tres categorías de buques que tuviesen un máxi-

mo de características comunes. El conjunto del programa representará una inversión de varios miles de millones de dólares. Al planificar los mercados de manera de mejorar la rentabilidad por la normalización, será posible disminuir sus costos y al mismo tiempo constituir una fuerza de escolta más eficaz, porque esta uniformidad facilitará la instrucción del personal, el aprovisionamiento de las piezas de repuesto, las modernizaciones ulteriores etc...

Algunos de los nuevos escoltas estarán dotados de propulsión nuclear de manera de constituír con los D L G N ("N Bainbridge" y "Truxtun") ya a su servicio y los dos proyectados D L G N 36 y D L G N 37, grupos de escolta capaces de acompañar a los portaviones C V A N 65 "Enterprise" y C V A N 68 "Chester Nimitz".

En el futuro habrá pues tres categorías de escoltas que tendrán prácticamente el mismo armamento A.S.M. puesto que la lucha contra los submarinos ha recibido la prioridad. Estos serán el D X equipado con misiles superficie-aire de corto alcance y con artillería; el D X G equipado también con artillería pero con un sistema de misiles antiaéreos de gran alcance del sistema "Tartar D".

El D X G N que tendrá un armamento idéntico al del D X G pero que estará dotado de propulsión nuclear.

Las características de los D X inscritos en el programa 1968 - 1969, no han sido publicadas todavía pero según la revista "Aviation Week", serán las siguientes:

Desplazamiento comprendido entre 5.000 y 7.000 toneladas.

Sistema de propulsión: Turbinas clásicas o turbinas de gas o diesels. El sistema empleado dependerá de los estudios actuales. Dos hélices. Velocidad máxima en operaciones: menos de 30 nudos.

ARMAMENTO:

a) **Artillería**: Dos torres sencillas ligeras M K 45 m/m. A.A., 54 calibres con C T M K 86 ligera.

b) **Misiles:** 1 S A C P "Sea Sparrow" M K 25 con C T M K 115 modelo 0.

c) A S M.: 1 "ASROC" M K 16, modelo 4, ulteriormente reemplazado por una versión mejorada.

Por lo menos dos plataformas triples T L T. M K 42 para torpedos M K 46.

1 Cobertizo y una plataforma de apontaje que permite la maniobra, con cualquier tiempo, de un helicóptero pesado S H 3 D "Sea King" o de dos helicópteros A S M ligeros análogos al "Kaman U H 2" "Sea Prite".

Equipos electrónicos.

a) **Radares:** 1 radar de vigilancia superficie AN/SPS, 55;

1 radar de vigilancia aire AN/SPS 40 A, con un nuevo sistema de identificación integrado A I M S.

b) **D.S.M.:** 1 sonar de roda AN/SQS 26 de reflexión sobre el fondo: 1 sonar remoteado AN/SQ 35.

c) **E.C.M.:** ULQ 5 y ULQ 6 "Deception repeaters" receptores SLR 12, SLR 14 y WLR 1.

d) **SENIT:** Sistema UNIVAC YUK 7.

e) **DIVERSOS:** Omega, Loran C. SRN 9 (receptores de navegación por satélite) Cohetes Zuni para el lanzamiento de "Chaffs".

En el DXG, el SACP "Sea Suarrow" será reemplazado por un sistema "Tartar" standard con dirección de tiro digital ("Tartar D") el radar tridimensional tiene AN/SPS/48.

Siempre según "Aviation Week" la "Navy" proyectaría la construcción de 40 DX pudiendo este número ser aumentado ulteriormente a 150; 20 DXG y 6 DXGN.

Los precios por unidad, calculados son:

45 a 50 millones de dólares para los DX, 65 a 75 millones para los DXG; 100 millones de dólares para los DXN:

ADMISION AL SERVICIO ACTIVO DEL AD 38 "PUGET SOUND".

El buque base de destroyers AD 38 "PUGET SOUND", ha sido admitido al servicio activo el 27 de Abril último en Bremerton. Inscrito en el programa de construcciones nuevas del año fiscal 1964-1965 había sido puesto en gradas el 15 de Febrero de 1965 y lanzado al agua el 16 de Setiembre de 1966.

Sus características son:

Desplazamiento: 20.500 tons., en plena carga:

Dimensiones: 196,30 m. x 25,90 m.

Máquinas: Turbinas 20.000 C. V. 2 hélices.

Velocidad: 18 nudos.

Armamento: 1 torre sencilla de 172 m/m., 38 semi-automática; 6 ametralladoras de 12,7 m/m;

Tripulación: 135 Oficiales y 1671 no Oficiales.

Seis destroyers o fragatas lanzamisiles; podrán atracar a él simultáneamente.

Dispondrá de talleres y de un almacén de piezas de repuesto para los misiles tipo "Tartar" o "Terrier" que equipan los buques.

ADMISION AL SERVICIO DEL DE 3 "Schoffield".

Este destroyer de escolta ha sido "comisionado" el 11 de Mayo de 1965 con la ceremonia de costumbre en Bremerton igualmente. Este es uno de los seis escoltas del tipo DEG de la "U.S. Navy".

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 3400 tons., en plena carga.

Dimensiones: 126 m. (total) x 12,8 m. x 7,80 m., a proa a causa del sonar de roda).

Máquinas: 2 calderas de combustión bajo presión que alimentan un conjunto turbo-reductor de 35.000 C.V.; una hélice.

Velocidad: 29 nudos.

Radio de acción: 4.200 millas náuticas a 19 nudos.

Armamento:

a) **Misiles:** Un sistema "Tartar" a popa.

b) **Artillería**: Una torre sencilla de 127 m/m. A.A. de 38 calibres semiautomática.

c) **A S M:** Un sistema ASROC, de plataformas triles de TLT tipo MK 32; dos TLT fijos que desembocan en el espejo de popa, para el lanzamiento de torpedos filoguiados: plataforma y cobertizo para uno o dos helicópteros ASM ligeros piloteados.

RADARES: Un radar tridimensional AN/SPS; un radar de guía AN/SPG 51 para los "Tartar"; un radar de vigilancia superficie; un radar de tiro.

SONAR: Un sonar AN/SQS 26 de reflexión sobre el fondo, de bulbo de roda.

TRIPULACION: 19 Oficiales y 204 hombres.

Según el "Jane's Fighting Ships" el costo del "Schoffield" se eleva a 28,5 millones de francos franceses.

Nuevas Unidades.—

* Han entrado en armamento:

—El 11 de Mayo 1968 en los astilleros de Brementon el destroyer escolta lanza misiles "Shoffield" sigla DEG-3, sexta y última unidad de la clase "Brooke" de 3425 tons. en p.c. Proyectadas especialmente para la guerra antisubmarina, las unidades de esta clase están armadas con un conjunto sencillo de lanzamisiles "Tartar", una pieza de 127 m/m., y 38 calibres, un conjunto lanzamisiles antisubmarino ASROC, dos conjuntos triples de lanzamiento para torpedos antisubmarinos, y dos tubos de lanzamiento para torpedos filoguiados de gran radio de acción. Disponen también de dos helicópteros DASH.

—El 27 de Abril 1968, en los astilleros de Brementon, la unidad de apoyo destroyer "Puget Sound" sigla AD-38 prevista en el F.Y. 1965. Esta nueva unidad tiene las siguientes características:

Desplazamiento: 20.500 tons., en p.c.

Dimensiones: 196,3 m. x 25,9 m.

Armamento: 1 pieza de 127 m/m., y 38 calibres, 6 ametralladoras de 50 calibres.

Tripulación: 1806 entre Oficiales y marineros.

* Han sido lanzados al agua:

—El 11 de Mayo 1968 en los astilleros de San Pedro de California, el destroyer de escolta DE-1067 "Fran-

cis Hammond" previsto en el F.Y. 1965 de la clase "Knox" de 4100 tons. en p.c. proyectado principalmente para operaciones de lucha antisubmarina y para escolta de convoys.

Su armamento será el siguiente:

1 pieza de 127 m/m., y 54 calibres, 1 conjunto lanzamisiles antisubmarinos ASROC, 2 conjuntos triples para lanzar torpedos antisubmarinos y 2 tubos lanza-torpedos a popa, 1 plataforma para helicópteros.

—El 15 de Mayo de 1968 en los astilleros de Newport News, Virginia, el submarino de propulsión nuclear de ataque SSN-668 "Spadefish" de la clase "Thresher" mejorada, que será armado con misiles antisubmarinos ASROC y 4 tubos lanza-torpedos.

—El 5 de Mayo de 1968 en los astilleros de Pescagoula, la unidad de transporte de medios de desembarco "Anchorage" sigla LSD-36, primera de una clase de unidades de apoyo de operaciones anfibias, de 13.700 tons. de desplazamiento. Sus principales características son:

El desplazamiento indicado (13.700 tons).

Armamento: 4 conjuntos binarios de 76 m/m., y 50 calibres.

Velocidad: 20 nudos.

Este nuevo tipo de unidades está destinado para formar parte integrante de un balanceado y moderno conjunto operativo, para operaciones anfibias y proyectado para el transporte y el rápido desembarco en las playas de medios de desembarco ya cargados con tropas y materiales y además para suministrar el apoyo logístico necesario y las reparaciones a los medios mismos.

—En Mayo de 1968 en los astilleros de "Brooke Marine" del Lowestoft, el Rm. "Edenton" de 3.125 tons., primera de tres unidades de salvamento ordenadas por la U.S.N. en la Gran Bretaña.

Conversión de Unidades.—

En los astilleros de San Francisco de California se está efectuando la transformación del sumergible de transporte "Grayback" sigla SSG-574, para ser empleado como sumergible vector de apoyo de 4 submarinos de bolsillo denominados "Swimmer Delivery Vehicles" con 4 hombres de tripulación cada uno, para operaciones de reconocimiento y exploración.

A diferencia de los buzos, cuyos servicios están previstos en las aguas costaneras, los hombres de los SDVs, una vez salidos de los medios inmergidos, efectúan reconocimientos también en las playas.

FRANCIA

Crucero de la Escuadra del Mediterráneo.

La Escuadra del Mediterráneo, compuesta del crucero A.A. "Colbert" que llevaba la insignia del Comandante en Jefe, Almirante Philip-

pon, del destroyer de escuadra "Cassard", de las fragatas veloces "Le Provencal", "L'Alsacien", "L'Agenais" y "Le Normand", de la unidad de apoyo sumergible "Gustave Zedé", el sumergible "Amazone" y de otras unidades menores, zarpó de Tolón el 1º de Mayo para hacer el crucero de adiestramiento de Primavera que se desarrolló en el Mediterráneo central u oriental.

Durante este crucero, las unidades efectuaron, por grupos, escalas en puertos griegos, turcos, libaneses e italianos. El regreso de las unidades estuvo previsto para la primera década de Junio.

Escuela de Aplicación.—

Prosiguiendo el crucero anual de adiestramiento alrededor del mundo, para los alumnos de la Escuela de Aplicación, iniciado en Brest el 31 de Octubre último, la nave portahelicópteros "Jeanne d'Arc" y el aviso-escolta "Víctor Schoelcher" zarparon de Nueva York el 18 Abril, después de haber practicado algunos ejercicios con unidades norteamericanas, y llegaron a Lisboa el 24 de Abril. El "Víctor Schoelcher" se dirigió a Lorient, Morbihan, donde llegó el 6 de Marzo, mientras que la "Jeanne d'Arc" siguió al Mediterráneo haciendo una escala en Venecia del 10 al 17 de Mayo.

Armamento del primer sumergible nuclear.—

El 28 de Abril último entró en armamento para hacer sus pruebas el primer sumergible de propulsión nuclear lanzamisiles balísticos "Redoutable", que se supone que pueda entrar en servicio activo a fines del próximo año.

Nuevos medios portuarios.—

El 29 de Marzo y el 5 de Abril último, respectivamente, fueron lanzados al agua los buques-bombas cuyas características son:

Eslora: 23,50 m.

Manga: 5,05 m.

Aparato de propulsión: 2 motores diesel "Poyaud".

Potencia: 207 C.V. cada uno.

GRAN BRETAÑA

Nuevo misile naval superficie-aire.—

El nuevo misile naval superficie-aire de corto alcance "Seacat" conocido hasta ahora con la sigla PX-430, en curso de desarrollo en la "British Aircraft Corporation", se llamará "Seawolf".

La variante esencial respecto al "Seacat" consiste en que el "Seawolf" será una arma supersónica en lugar de ser subsónica, y que por consiguiente tendrá mayores probabilidades de empleo antimisilístico. A semejanza del "Seacat" y del más perfeccionado "Seadart" que constituirá el armamento misilístico de los nuevos destroyers y fragatas, el "Seawolf" tendrá también facultades su-

perficie-superficie y podrá operar por debajo del horizonte radar.

Actualmente, la defensa misilística antinave está basada principalmente en el empleo del avión de ataque "Buccaneer MK-2", armado con misiles aire-superficie "AS-12" y sus derivados o con el misile HSD/Matra "Martel", versión teleguiada; ambos de coproducción franco-inglesa.

Operación interaliada de dragado.—

Respecto a la operación interaliada de dragado efectivo desarrollada en el Mar del Norte entre el 1º y el 29 de Mayo, en la cual participaron numerosas unidades de cinco Marinas, se conoce los datos siguientes:

La operación denominada "New Broom" (Escoba nueva) ha requerido el empleo de 45 unidades de las Marinas francesa, inglesa, belga, holandesa y noruega, y estuvo destinada a limpiar zonas más amplias en el trecho del camino delante de las costas holandesas y de Alemania Federal, donde hay un tráfico marítimo muy intenso: esas zonas están indicadas en las Cartas Nemedri como "Area de Peligro Nº 9".

La operación, efectuada bajo el control de un Almirante holandés, con su cuartel general en Den Helder, la base mejor indicada respecto a la zona que había que dragar, ha requerido el empleo de 10 unidades de la Royal Navy; de la nave de apoyo de operaciones de dragado "Abdiel" y de 10 unidades de la "Royal Naval Reserve", de 14 unidades francesas de dragado y de la unidad de apoyo "Loire", mientras que las Marinas holandesa y noruega suministraron las 13 unidades restantes.

Crucero del sumergible "Resolution".—

En el mes de Mayo último el sumergible de propulsión nuclear "Resolution", primero de la clase de buques lanzamisiles, inició un crucero de larga duración en inmersión, previsto de dos meses.

Durante ese tiempo, la segunda unidad, el sumergible "Repulse" inició su primera prueba en la mar antes de entrar en armamento.

Aeronaval.—

Los tres primeros cazas interceptores "Phantom F-4-K Mc Donnell" de la línea de vuelo prevista destinada a ser embarcada en el portaviones "Arc Royal", han llegado recientemente en vuelo desde la fábrica norteamericana a la base aérea de la Royal Navy de Yeovilton (Sommerset).

La "Royal Navy" de nuevo presente en el Mediterráneo.—

M. Denis Healey Secretario de Estado de la Defensa, anunció el 10 de Mayo último ante los representantes de la OTAN, reunidos en Bruselas, que la Gran Bretaña ponía inmediatamente a disposición de la organización, sus fuerzas suplementarias, disponibles para su salida del Este de Suez.

Se trata de parte de una "Task Force" móvil de 20.000 hombres que incluya su sostén logístico aéreo. Es-

ta fuerza estaría estacionada en la Gran Bretaña.

Por una parte el Reino Unido pondrá a disposición de la OTAN, una fuerza de intervención. Esta fuerza, que normalmente estará estacionada en el Mediterráneo, comprenderá en principio:

Los porta-helicópteros de asalto H.M.S. "Albion" y "Bulwark".

Los "assault ships" H.M.S. "Fearless" e "Intrepid".

Dos escoltas.

El buque apoyo, de helicópteros, R.F.A. "Engadine".

Dos comandos de los "Royal Marines".

Por efecto de las carenas y de las indisponibilidades, todos estos buques no estarán siempre presentes en el Mediterráneo, pero podrán ser reemplazados por unidades pertenecientes a la "Western Fleet".

De todas maneras esta Fuerza Naval no irá al Mediterráneo sino después de la evacuación de las fuerzas Británicas estacionadas al Este de Suez. Su presencia en este teatro constituirá un regreso de las fuerzas de la "Royal Navy", que actualmente no está representada de un modo permanente sino por cuatro o seis dragaminas con base en Malta.

Transformación del H.M.S. "Hermes" en Portahelicópteros.—

Según informaciones de la prensa se trataría de transformar el portaviones H.M.S. "Hermes" en portahelicópteros.

Bautizo de un "Fleet Submarine".—

El quinto submarino de ataque de propulsión nuclear de la clase **Valiant** recibirá el nombre de H.M.S. "Superb". Recordemos que esta clase comprenderá seis unidades.

H.M.S. "Valiant" y H.M.S. "Warspite", en servicio.

H.M.S. "Churchill, H.M.S. "Conquerer", H.M.S. "Superb" y H.M.S. ..... en construcción.

Constitución del primer "Squandron" DE F-4-K-"Phantom".—

Este "Squadron" que lleva el número 700 fue constituído el 30 de Abril último después de la llegada a Yooviton, proveniente de St. Louis, del Missouri de los tres primeros F. 4. K. "Phantom" destinados a la "Fleet Air Arm".

En seguida otros tres aparatos se han incorporado a esta flotilla que servirá durante algunos meses para el adiestramiento del personal. Será disuelta en cuanto sea posible constituir dos "Squadrons" el uno destinado a la formación de las tripulaciones y el otro será embarcado en el H.M.S. "Ark Royal" cuando éste, después de su remodelación, se incorpore a la flota.

ITALIA

Puesta en Gradas del "Audace".—

El destroyer lanzamisiles "Tartar" **"Audace"** cuyas características

han sido dadas en nuestra crónica anterior, ha sido puesto en gradas el 27 de Abril en los "Cantieri del Tirreno" de Riva Trigoso (Sestri Levante).

Lanzamiento del Submarino "L. Mocenigo".—

El cuarto y último submarino de la clase **Toti,** el "Lazzaro Mocenigo" fue lanzado el 20 de Abril último en Monfalcone en presencia del Jefe de Estado Mayor de la Marina Italiana, Almirante Michelagnoli.

El "Enrico Toti" está en servicio desde el 22 de Enero de 1968.

El segundo, el "Attilio Bagnolini" está en pruebas. Fue lanzado en Agosto de 1967.

El tercero, el "Enrico Dandole" está en terminación a flote en Monfalcone:

Su lanzamiento al agua tuvo lugar en Diciembre de 1967.

Características:

Desplazamiento: 524 tons., en superficie, 581 tons. en inmersión.

Dimensiones: 46,7 m. x 4 m.

Propulsión: Diesel-eléctrica.

Potencia: 2.200 c.v.: una hélice.

Velocidad: 14 nudos en superficie. 15 nudos en inmersión.

Armamento: 4 tubos lanzatorpedos 6 torpedos.

Entrada en servicio de la Fragata "Carabiniere".—

La ceremonia de la entrega del pabellón de combate a la fragata "Carabiniere" tuvo lugar el 28 de Abril último en Génova. El crucero lanzamisiles "Andrea Doria" y la fragata "Alpino" gemela de la "Carabiniere" estuvieron presentes en representación de la Marina.

Esta fragata, que primitivamente debía llevar el nombre de "Climene" tiene las características siguientes:

Desplazamiento: 2.000 tons. Washington, 2.700 tons en plena carga.

Dimensiones: 113,50 m. x 13,3 m. x 3,76 m.

Aparato Motor: Sistema "Codag" o sea: 4 diesels Tosi de 2.000 c.v. y 2 turbinas de gas de 7.700 c.v. 2 hélices.

Armamento: 6 montajes sencillos de 76 m/m. A.A. y 62 calibres, "Oto Melara", 2 plataformas triples TLT/ASM MK 32 (torpedos MK 44), 1 mortero simple "Menon" de carga automática (alcance 1.000 metros aproximadamente), 2 helicópteros AS M, piloteados, ligeros del tipo Augusta Bell 204 B, 2 lanza-cohetes trazadores.

Entrada en servicio del LST "Quarto"

Un año menos un día después de su lanzamiento, ha sido admitido al servicio activo el LST "Quarto", el 17 de Marzo de 1968 en Taranto.

El lanzamiento del "Marsala" y la puesta en gradas del "Caprera", segundo y tercer LST del programa naval, deben en principio, tener lugar en Junio de 1968.

Estos tres pequeños LST tienen las características siguientes:

Desplazamiento: 730 tons.

Dimensiones: 69 m. x 9,55 m. x 1,80 m.

Motores: 3 Diesel.

Potencia Total: 2.300 c.v

Velocidad: 13 nudos.

Radio de Acción: 1300 millas náuticas a la velocidad de 13 nudos.

Armamento: 2 montajes dobles de 40 m/m. A.A.

Entrega de pabellones de combate.—

* El 12 de Mayo en Gallipoli, ante el Subsecretario de la Defensa, Honorable Guadalupi, el Comandante en Jefe del Departamento Marítimo del Mar Jónico y del Canal de Otranto, Almirante de Escuadra Salvatore Pelosi, etc., y demás autoridades civiles y militares, tuvo lugar la ceremonia de la entrega del pabellón de combate al transporte de medios de desembarco y apoyo de operaciones anfibias "Anteo", recibido de la U.S.N. en 1962. El destroyer "Indómito" y la unidad de escolta "Artigliere" presenciaron la ceremonia en representación de las Fuerzas Navales.

* El 26 de Mayo en Venecia, ante el Comandante en Jefe del Departamento Marítimo del Adriático, Almirante de Escuadra Giovanni Cantú, en representación del Jefe de Estado Mayor de la Marina, y de numerosas autoridades civiles y militares, tuvo lugar la ceremonia de la entrega del pabellón de combate al sumergible "Francesco Morosini", recibido de la U.S.N. en 1967. Presenciaron la ceremonia en representación de las Fuerzas Navales y del Comando de los sumergibles, el destroyer "Indómito" y el sumergible "Cappellini".

Escuadra Naval.—

En la primera década de Mayo, varias unidades de la Escuadra Naval prosiguieron el ejercicio interaliado NATO "Dawn Patrol" iniciado el 29 de Abril último en cooperación con unidades norteamericanas, británicas francesas y griegas. El ejercicio se dividió en cuatro fases desarrolladas en las aguas del Tirreno, del Jónico y del Egeo: versó sobre temas de adiestramiento antisubmarino, antiaéreo y sobre operaciones anfibias.

De la parte italiana participaron en todo el ejercicio el crucero lanzamisiles "Duilio", el destroyer de escuadra "Impávido" y el sumergible "Da Vinci"; mientras que las siguientes unidades participaron solamente en las dos primeras fases: crucero lanzamisiles "Doria", destroyer de escuadra "Intrépido", sumergible "Torricelli", dragaminas de altura "Storione" y la nave cisterna "Sterope".

Luego del 15 al 17 de Mayo el destroyer de escuadra "Indómito" y unidades del Comando de torpederas

efectuaron en las aguas del Golfo de Tarento el ejercicio bilateral italo-norteamericano "Quick Dawn 7/68".

Finalmente en los últimos días de Mayo algunas unidades de la Escuadra iniciaron los traslados en los fondeaderos napolitanos para presentarse en la Revista Naval del 4 de Junio del cuadro del programa para la celebración del cincuentenario del Vittorio Veneto.

Actividad hidrográfica.—

El 13 de Junio se inició en las aguas de Malta la campaña oceanográfica "Miloctest'68" efectuada en cooperación con unidades francesas, alemanas, e italianas. De parte de Italia participaron las fragatas "De Cristofaro" y "Margottini", la nave hidrográfica "Staffetta" y el submarino "Tazzoli". Esta campaña, que terminó el 7 de Junio, tuvo por objeto recoger datos oceanográficos y meteorológicos durante determinados períodos del año.

Unidad Radiada.—

Con fecha 1º de Junio 1968 ha sido puesto en desarme el Rm. "San Bartolomeo" en cumplimiento a lo dispuesto en el cuadro de radiaciones de unidades navales para el 1º de Julio p.v.

ISRAEL

Según la revista británica "The Navy", la Marina israelí estaría por recibir de Francia seis o siete unidades de patrulla con un desplazamiento de 200 tons., las cuales estarían armadas con un conjunto de lanzamisiles tácticos superficie-superficie, 2 tubos de lanzamiento de torpedos de 533 m/m., y por lo menos 2 piezas de 40 m/m. A.A. Su velocidad máxima, debe girar alrededor de los 45 nudos, con un radio de acción 800 millas a 30 nudos.

Estas características hacen que se parezcan a la unidad francesa A. S. experimental "La Combattante", que será reproducida en varios ejemplares también por la "Marina Nationale".

JAPON

Nuevo submarino de reconocimiento y exploración.—

En los astilleros de Kawasaki de Kobe, a fines del año último ha sido puesta la quilla del primer submarino de reconocimiento encargado por la Marina japonesa. Este medio, cuya construcción será financiada en unión del Ministerio de Ciencias y Tecnología presenta las siguientes características:

Desplazamiento en inmersión: cerca de 85 tons.

Dimensiones: 15,24 m. x 5,48 m.

Cota de inmersión operativa: cerca de 610 m.

Tripulación: 4 hombres, de los cuales 2 son exploradores.

La entrada en servicio en este nuevo medio submarino está prevista para Marzo de 1969.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Crucero de adiestramiento y de las unidades de escuela.—

* La fragata "Koln" de la clase "Ausburg" inició el 16 de Marzo desde Cuxhaven, un crucero de adiestramiento que se desarrolló en el Atlántico durante tres meses, en los cuales hizo escalas en las Azores, en Estados Unidos y en Noruega.

* El buque-escuela "Deutschland" continuó su crucero de adiestramiento para los Alumnos-Oficiales de la Marina Federal, iniciado en Kiel el 26 de Febrero último: visitó Fort de France, y Kingston, y en el viaje de regreso hizo escala en Ponta Delgada, y llegó a Kiel el 31 de Mayo.

* El 22 de Abril, la goleta "Gorch Fock" inició su 29º campaña de instrucción. Esta campaña de dos meses, se desarrolló principalmente en el Atlántico, con escalas en Santa Cruz de Tenerife y en las Azores.

M. Bertini.



Crónica Nacional

Agregados Navales extranjeros saludan al Ministro de Marina.

Gobierno y Sociedad Nacional de Pesquería firman convenio.

Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela: nuevo Ministro de Marina.

Contralmirante Enrique Carbonel Crespo: nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.

Contralmirante Alfonso Navarro Romero: nuevo Ministro de Justicia y Culto.

Contralmirante Esteban Zimic Vidal: nuevo Director del Instituto de Planificación.

Condecoración de la Cruz Peruana al Mérito Naval.

Reverentemente se evocó el 89º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Angamos: Proclama del Señor Ministro de Marina.

Se reconoce al nuevo Comandante General de la Marina.

SIMA construirá transporte de gran tonelaje y una Patrullera de Costa.

Se entregó la Cañonera convertida en Buque Dispensario: la B.A.P. 'Napo".

Personal de la C.P.V. se capacita técnicamente en la Escuela Naval del Perú.

Agregados Navales extranjeros presentan saludo al Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

Por intermedio de su Decano Capitán de Navío USN. Arthur M. Savage, los Agregados Navales Extranjeros acreditados en nuestro país, expresaron el lunes 28 de octubre su cordial saludo al Ministro de Marina, y Comandante General de la Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, en su despacho ministerial.

El Titular del portafolio agradeció en términos adecuados, asegurando a los señores agregados navales visitantes que el Ministerio a su cargo continuará proporcionando las mayores facilidades para las labores de coordinación en beneficio del constante acercamiento entre la Armada Peruana y las de los países acreditados.

A este acto protocolar concurrieron los Capitanes de Navío: Luis Manrique de Argentina, Hernando Martínez de Colombia, Hugo Castro de Chile, Angel Benavides de Ecuador, Arthur M. Savage de los EE. UU. de N. A., D. A. Poynter de la Gran Bretaña; Coroneles: Guillermo Molina de Bolivia, Ozieñ Almeida de Brasil y los Tenientes Coroneles: Manuel Campuzano de España y Gilbert Eymard de Francia.

Gobierno y S. N. P. firman convenio.

Con el fin de intensificar la investigación científica que viene desarrollando el Instituto del Mar del Perú, el Supremo Gobierno y la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP.) firmaron un convenio mediante el cual se aportará conjuntamente un total de 104 millones de soles en un período de cinco años.



LOS AGREGADOS NAVALES saludan al Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, en su despacho del Ministerio de Marina

Esta aportación se concretó en la tarde del 17 de octubre con la firma del Convenio suscrito por el Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, en representación del Gobierno y el Ing. Luis Banchero Rossi, Presidente de la Sociedad Nacional de Pesquería, en representación de los industriales pesqueros nacionales.

El acto se efectuó en el despacho del Titular de Marina, contando con la asistencia de altos Jefes de nuestra Armada, del Presidente del Instituto del Mar del Perú, del Sr. Arturo Madueño, Vice-Presidente de la SNP y otros altos directivos de esa sociedad.

El Gobierno aportará en cinco años la suma de 42 millones 500 mil soles, mientras que la obligación de la SNP será del orden de 61 millones 500 mil soles, cuya entrega mensual será de 1 millón 25 mil soles durante cinco años.

Los estudios del Instituto del Mar del Perú permitirán a la industria pesquera contar con los informes necesarios para la explotación sostenida de los recursos marinos, cuya acción beneficiará el desarrollo económico y social del país, al mismo tiempo que el Estado cautelará nuestro patrimonio ictiológico y los vastos recursos de nuestro mar.

El Instituto del Mar está trabajando actualmente en diversos planes elaborados con la asistencia técnica de la FAO y del Fondo Especial de las NN. UU. Durante este período (1967-71) los estudios versarán



EN NOMBRE DEL GOBIERNO, firma el Convenio el Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela. En representación de la Sociedad Nacional de Pesquería, firmó el documento el Ing. Luis Banchero Rossi

sobre la determinación de la mejor explotación de la riqueza marina. El Instituto del Mar del Perú tiene como objetivo cumplir íntegramente estos trabajos con apoyo financiero que le proporciona el Gobierno y la SNP.

Palabras del Ministro de Marina:

"La firma de este convenio, mediante el cual la SNP aumenta a 12'300.000 anuales en su contribución al IMARPE, para el desarrollo de las investigaciones científicas tendientes a una explotación racional de la riqueza ictiológica, contribuyendo al bienestar y progreso del país, demuestra el alto espíritu de cooperación y patriotismo que anima a esta entidad representativa de los industriales pesqueros nacionales y compromete el reconocimiento del Supremo Gobierno", expresó el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Raúl Ríos Pardo de Zela, durante el acto de la firma del citado convenio.

Luego agregó que este aporte, que se suma al de la entrega de un buque para investigaciones oceanográficas, adquirido por la SNP, constituye un valioso apoyo a la labor científica que en bien del país y con gran eficiencia lleva a cabo el Instituto del Mar del Perú.



EL SUPREMO GOBIERNO Y LA SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERIA suscriben un Convenio para efectuar un aporte conjunto para la promoción de investigaciones del mar peruano. El acto se efectuó en el Ministerio de Marina

Finalmente, el Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, manifestó que "en nombre de la Marina de Guerra del Perú, la que me honro en representar, cumplo con el grato deber de expresar a la Sociedad Nacional de Pesquería, nuestro vivo agradecimiento".

Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, nuevo Ministro de Marina.—

El Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, asumió el 3 de octubre los altos cargos de Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

El Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, nació el 5 de diciembre de 1909 en Lima. Antes de ser nombrado a sus actuales cargos, fue Comandante General de la Base Naval del Callao.

Egresó de la Escuela Naval del Perú como Alférez de Fragata el 15 de Enero de 1934, desempeñándose como Oficial en las dotaciones de la Cañonera B.A.P. "Marañón", Crucero ex-B.A.P. "Guise" y submarinos "R-2", "R-3" y "R-4". En 1941 participó con el grado de Teniente Primero en la Campaña contra el Ecuador, a bordo del submarino B.A.P.

"R-3". Posteriormente con el grado de Capitán de Corbeta fue Comandante del submarino "R-4", Ayudante del Ministro de Marina, 2do. Comandante del Destroyer B.A.P. "Castilla" y Alumno de la Escuela Superior de Guerra Naval.

Con el grado de Capitán de Fragata ocupó el cargo de Comandante de la Fragata B.A.P. "Palacios", Comandante de la Artillería Móvil, Comandante del Crucero ex-B.A.P. "Almirante Grau" y Ayudante del Presidente del Senado.

El 1º de Febrero de 1958 ascendió a Capitán de Navío siendo designado Alumno del Centro de Altos Estudios Militares, Comandante de la División de Fragatas y Sub-Director de la Escuela Naval del Perú.

En 1964 alcanzó el alto grado de Contralmirante, desempeñando los cargos de Director de Armas Navales, Agregado Naval del Perú en los Estados Unidos de N. A., Miembro del Comando Conjunto de la Fuerza Armada, Director General del Personal de la Marina y Comandante General de la Base Naval del Callao.

El Contralmirante Ríos Pardo de Zela, ostenta las siguientes Condecoraciones: Medalla de la Orden de "Nischen Iftik" de Francia, Oficial de la "Orden del Sol" del Perú, "Orden Mérito Naval" del Brasil, "Estrella al Mérito Militar" de Chile, "Gran Oficial de la Orden Militar de Ayacucho", "Legión al Mérito" de los Estados Unidos de N. A. y "Gran Oficial de la Cruz Peruana al Mérito Naval del Perú".

Contralmirante Enrique Carbonel Crespo, nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao.—

El nuevo Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante Enrique Carbonel Crespo, fue presentado al mediodía del 16 de octubre por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, al personal de Jefes, Oficiales y Personal Subalterno de dicha dependencia.

El acto se inició con la entonación del Himno Nacional del Perú; leyéndose a continuación la Resolución Suprema de la nueva designación. Posteriormente se izó al insignia del nuevo Comandante General en medio de los honores correspondientes tributados por una Compañía del Centro de Entrenamiento Naval del Callao.

Al término de la ceremonia, los Comandos, Jefes y Oficiales de las dependencias del área presentaron su saludo al Titular de Marina y a su nueva autoridad naval.

Tanto al ingreso como a su retiro, el Ministro de Marina recibió los honores correspondientes a su alta investidura.

Contralmirante Alfonso Navarro Romero: Ministro de Justicia y Culto.—

El Contralmirante Alfonso Navarro Romero, es el nuevo Ministro de Justicia y Culto. Nació el 25 de setiembre de 1911 en Chorrillos, Lima. Egresó en 1934 de la Escuela Naval del Perú, con el grado de Alférez de Fragata. Durante su carrera naval ha desempeñado importantes cargos en diversas unidades y dependencias de la Armada.

En 1964 ascendió al alto grado de Contralmirante, siendo designado Vocal del Consejo Supremo de Justicia Militar y posteriormente Inspector General de Marina, Comandante General de la Base Naval del Callao, Comandante General de la Escuadra y antes de ocupar su actual cargo, fue Director General de la Marina Mercante Nacional.

Contralmirante Esteban Zimic Vidal: nuevo Director del Instituto Nacional de Planificación.—

El nuevo Director del Instituto Nacional de Planificación nació en Huaraz el 24 de Octubre de 1911.

Ingresó a la Escuela Naval del Perú en 1930, se recibió de Alférez de Fragata como número uno de su Promoción en Diciembre de 1935, siendo destinado al B.A.P. "Almirante Grau". En los grados de Teniente Segundo y Teniente Primero sirvió preferentemente en el arma submarina y en el año 1942 pasó a órdenes del Ministerio de RR. EE. para integrar la Comisión Demarcadora de Límites con el Ecuador, donde realizó brillante actuación. Como Capitán de Corbeta comandó los submarinos B.A.P. "R-4" y "R-2". En 1949 efectuó cursos especiales de Hidrografía en los EE. UU. de N. A. que le valieron el año siguiente para ser designado como Jefe del Servicio de Hidrografía y Faros.

En 1961 siguió cursos en el CAEM y cuatro años después ascendió al alto grado de Contralmirante.

Antes de su actual nombramiento fue Director de la Escuela Naval del Perú. Ultimamente ha sido designado por el Supremo Gobierno como Gerente de Operaciones en la Refinería de Talara.

Condecoración de la Cruz Peruana al Mérito Naval.—

Oficiales del Comando General y Asimilados, miembros de la Plana Menor y Personal Civil de la Armada fueron condecorados por tiempo de servicios prestados, contribución al progreso institucional y esfuerzo



CONDECORACION DE LA CRUZ PERUANA AL MERITO NAVAL. El Ministro de Marina Contralmirante Raúl Ríos Faldo de Zela, presidió la ceremonia de condecoración efectuada en el Ministerio de Marina.— En la vista se aprecia cuando impone la joya naval al Capitán de Navío Fernando Zapater V.

intelectual, al mediodía del sábado 12 de Octubre en ceremonias efectuadas simultáneamente en el Ministerio de Marina, Base Naval del Callao, Comandancia General de la Escuadra y Fuerza Fluvial del Amazonas.

La ceremonia de imposición y ascenso de la distinción naval fue presidida en el Ministerio de Marina por el titular del portafolio y Comandante General de la Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela.

El acto se inició con la entonación del Himno Nacional del Perú, al término del cual se leyeron las Resoluciones Supremas que confieren las condecoraciones. Posteriormente, el Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, impuso las distinciones a los Jefes, Oficiales, Técnicos, Maestros, Oficiales de Mar y Empleados Civiles de la Armada, quienes se encontraban formados frente al estrado de honor.



El Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, impone la Cruz Peruana al Mérito Naval al M2.Fur. Eugenio Lanfranco Rodríguez

Finalizando la ceremonia, el Ministro de Marina y Comandante General de Marina felicitó al personal condecorado y los exhortó a cumplir abnegadamente sus servicios para con la patria y a lograr cada día el acrecentamiento del prestigio de la Marina de Guerra del Perú.

Una Compañía del Batallón de Desembarco con Pabellón y Banda de Músicos rindió los honores de estilo al arribo y despedida de las autoridades navales.

El procedimiento de los actos de condecoración en las otras dependencias fue similar a la realizada en el Ministerio de Marina. En la Base Naval del Callao, la ceremonia fue presidida por el Comandante General de esa repartición, Contralmirante Enrique Carbonel Crespo, mientras que a bordo del Buque Insignia lo hizo el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante José Rivarola Rojas y en la Fuerza Fluvial del Amazonas el Contralmirante José Arce Larco.

Reverentemente se evocó el 89º Aniversario del Glorioso Combate Naval de Punta Angamos.—

La Marina de Guerra y el pueblo peruano evocaron reverentemente el martes 8 de octubre un aniversario más del glorioso Combate Naval de Punta Angamos, en cuya acción se inmoló heroicamente el "Gran Almirante del Perú", Miguel Grau Seminario, conjuntamente con otros valientes oficiales y tripulantes que a bordo del legendario "Huáscar" escribieron una de las más brillantes páginas de valor, registradas en los anales de la historia de nuestro país y del mundo.

El programa se inició en la mañana del martes 8 de octubre con la colocación de ofrendas florales ante los monumentos al "Caballero de los Mares" erigidos en Lima y Callao. En este puerto, el Ministro y Comandante General de la Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, acudió personalmente a testimoniar su homenaje al máximo héroe de nuestra patria.

En estos homenajes se solidarizaron como es tradición, los Concejos Provinciales de Lima y Callao, respectivamente También lo hicieron delegaciones de diversas entidades patrióticas y en especial la Asociación de Empleados Civiles del Ministerio de Marina.

Finalmente, a las 1800 hs. del indicado día se efectuó una Sesión Solemne en la Sociedad de Fundadores de la Independencia bajo la presidencia del Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela. Asistieron altos Jefes de la Fuerza Armada y socios de dicha entidad patriótica.

PROCLAMA DEL SEÑOR MINISTRO DE MARINA:

OFICIALES, CADETES, TRIPULANTES Y PERSONAL CIVIL AL SERVICIO DE LA MARINA:

Hoy, como todos los años, nos reunimos el 8 de Octubre ante los monumentos que perennizan la gloria del Gran Almirante Grau, en momentos en que todos los peruanos concentran sus pensamientos para recordar la fecha magna de nuestra Marina de Guerra del Perú.

Se cumplen ochenta y nueve años del sacrificio glorioso de Miguel Grau y los Oficiales y Tripulantes del Huáscar y es evidente que el transcurso del tiempo no resta vivencia a la realidad de ese recuerdo perenne en el corazón de sus compatriotas.

La difícil hora mundial, de la que no escapa nuestro país, y los especiales momentos que vive el Perú, dan mayor valor y magnitud a la herencia preciosa que nos legaron Miguel Grau y los suyos.

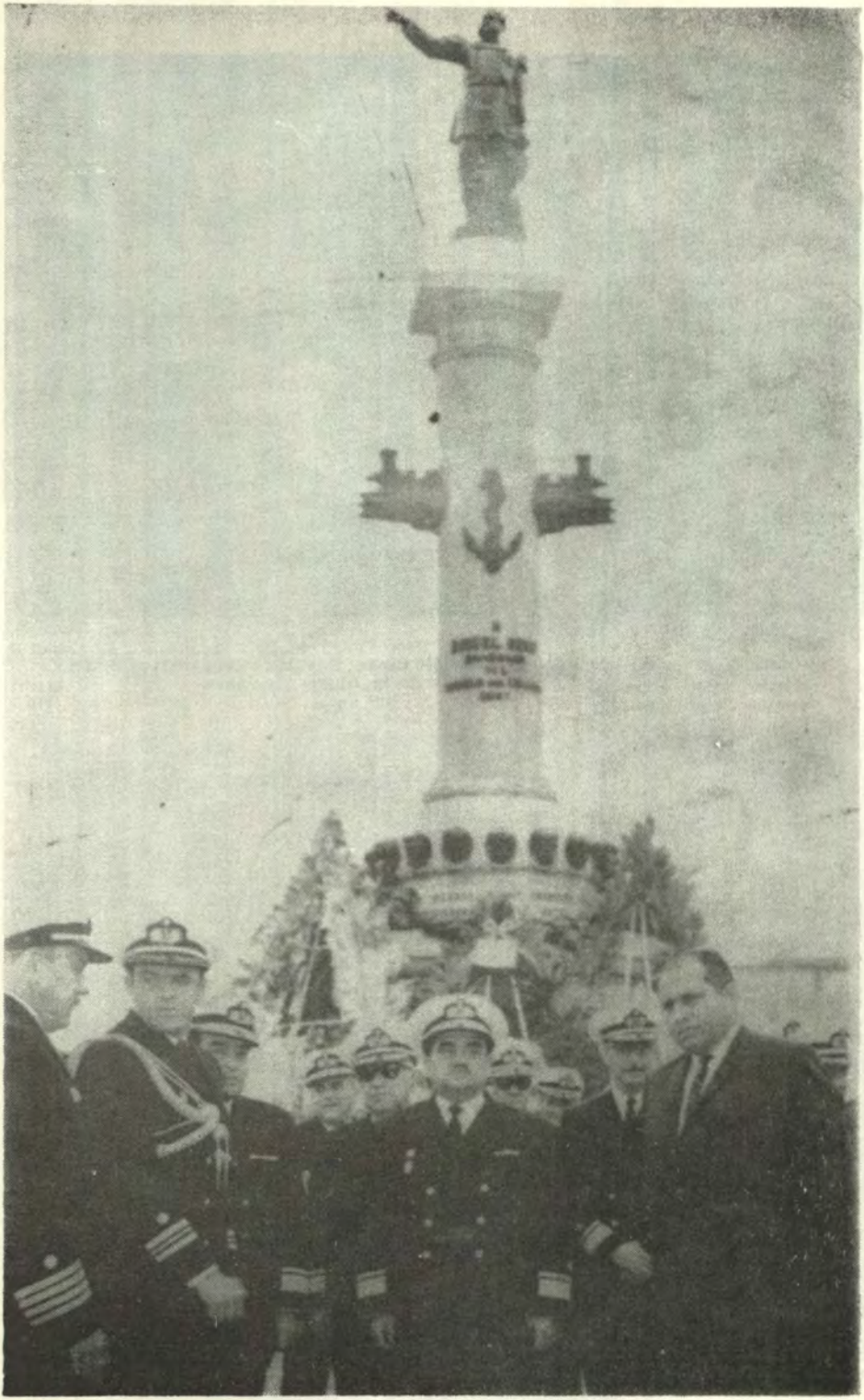
Grau, fue en su vida un paladín del honor, del cumplimiento del deber y del amor a la Patria, estos valores que los vivió con sinceridad y objetividad y que culminaron en el gesto grandioso del sacrificio, sin límites y consciente, en aras de la dignidad nacional, es uno de los baluartes espirituales que sirven para aunar a los peruanos de buena voluntad, obteniendo de estos recuerdos históricos estimulante ejemplo y voluntad de acción para la hora actual y para el futuro

Cuanto más difícil es la situación de un país, más se requiere de los valores morales de sus ciudadanos y de la entereza, la dignidad y el espíritu de sacrificio de los mismos.

Por eso creo que es una oportunidad propicia para decir en alta voz al país que quienes integramos la Institución que me honro en representar, la Marina de Guerra del Perú, conscientes de su gloriosa tradición y unificados en nuestro deseo de corresponder a ella, estamos llanos, deseosos y resueltos a cumplir nuestros deberes y a normar nuestros actos a la conducta vivida de quienes nos dieron ejemplo en nuestro pasado histórico.

Hago votos porque quienes pertenecemos a la Marina de Guerra del Perú continuemos prestando nuestro servicio a la Patria, como siempre lo hemos hecho en el máximo de nuestras posibilidades. Tengo la seguridad que cumpliremos esta nuestra obra con la resolución y firmeza emanadas de la gloriosa tradición que nos honra y que hoy recordamos.

Contralmirante
RAUL RIOS PARDO DE ZELA
Ministro de Marina



Luego de depositar una Ofrenda Floral, la Comitiva Naval presidida por el Titular de Marina, se retira de la Plaza Grau del Callao



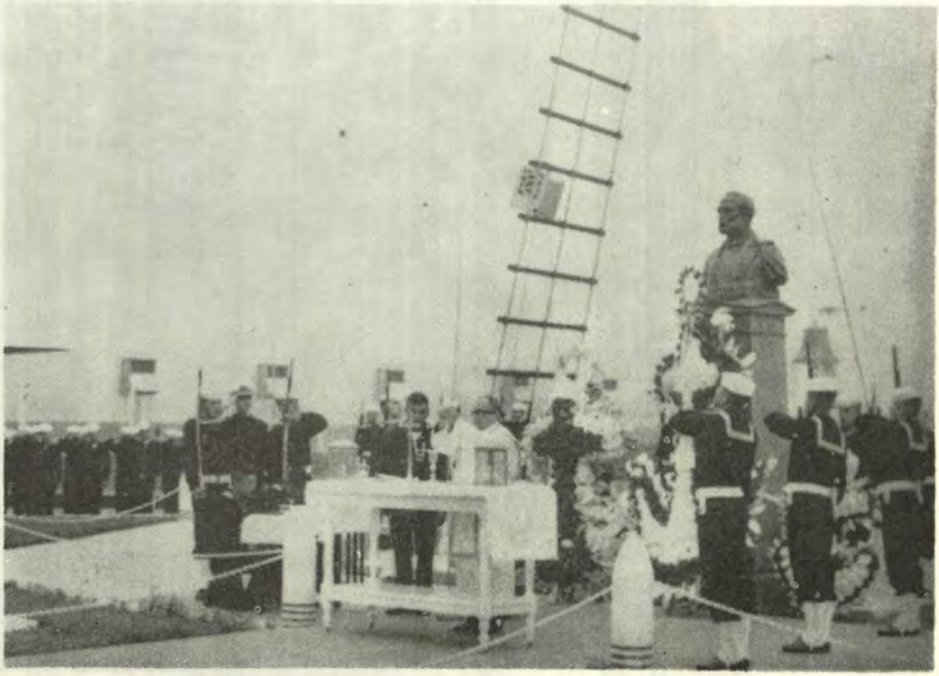
El Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, pronuncia su discurso durante la celebración del glorioso Combate Naval de Angamos en la Sociedad de Fundadores de la Independencia



El Contralmirante Enrique Carbonel, Comandante General de la Base Naval del Callao, preside la ceremonia evocativa del Aniversario de Angamos, efectuado en esa dependencia.



EL CONTRALMIRANTE RAUL POOLEY, integrante de la Promoción 1938 de la Escuela Naval del Perú, descorre el velo que cubre la Placa recordatoria de su homenaje al Alma Mater de su formación naval, durante un acto efectuado el 8 de Octubre de 1968.



SE EVOCA el 89º Aniversario del glorioso Combate Naval de Angamos en un acto celebrado en la Base Naval del Callao



La Asociación Nacional Pro-Marina organizó un acto patriótico en homenaje al Comandante Elías Aguirre, en la plaza que lleva el nombre del ilustre marino en Lince



En representación del Ministro de Marina, asistió el Capitán de Navío Francisco Quirós Tafur, al Almuerzo que el Titular de Marina ofreció a los servidores civiles de la Armada como uno de los actos de la Semana Naval.



EMPLEADOS CIVILES representantes de todas las dependencias de la Armada asistieron al Almuerzo que fue ofrecido por el Ministro de Marina en la Semana Naval.



Una delegación de Oficiales presidida por el Contralmirante Pedro Vargas Frada Zollner, rindió homenaje al Almirante Miguel Grau, en la plaza que lleva su nombre en Lima.

Se reconoce al nuevo Comandante General de la Marina.—

A bordo del Crucero B.A.P. "Coronel Bolognesi" fue reconocido en la mañana del lunes 7 de octubre el Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, como nuevo Comandante General de la Marina. La citada autoridad naval ostenta también el cargo de Ministro de Marina.

En la cubierta de popa de esa unidad, se encontraban presentes altos Jefes de nuestra Armada representando a las diversas unidades y dependencias navales.

Luego de la presentación, se izó la insignia del nuevo Comandante General en el palo mayor del Crucero que se encontraba fondeado en la rada exterior de nuestro primer puerto.

Mientras tanto, las demás unidades de la Escuadra permanecían en formación con sus tripulaciones formadas en cubierta, rindiendo los honores reglamentarios.

Al término del acto, los Almirantes y Altos Jefes presentes felicitaron al Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, por su designación como la más alta autoridad militar y política de nuestra Armada.

SIMA construirá Transporte de gran tonelaje y una Patrullera de Costa.—

La Marina de Guerra del Perú continuando su programa de construcciones navales inició el marte 8 de octubre la construcción del proyecto de un buque de transporte auxiliar de nuestra Armada, denominado "0007", que será el de mayor porte que se ha construído en nuestro país.

Asimismo, se iniciaron los trabajos de construcción de una patrullera de costa, denominado proyecto "009" que es del tipo P. G. M. similar al actual B.A.P. "Río Sama". En esta labor, la Marina de los EE. UU. de N. A. ha proporcionado los planos y especificaciones así como también parte de los materiales y equipos en virtud de la ley de ayuda exterior.

En ambas labores, los Oficiales Especialistas de la Armada, ingenieros técnicos y obreros peruanos tendrán a su cargo la construcción de estas naves, en la cual se empleará un alto porcentaje de productos de manufactura nacional.



Se firma un convenio para la construcción de una Patrullera de Costa en los Astilleros del Servicio Industrial de la Marina.—Por la Marina, firma el Director General de Economía, Contralmirante Carlos Salmón Cavero y por la Armada Estadounidense, el C. de N. J. Beham, Jefe de la Misión Naval Americana

Anteriormente en el SIMA se construyeron los buques tanques petroleros B.A.P. "Zorritos" y B.A.P. "Lobitos" de 8,400 toneladas y los B.A.P. "Pariñas" y B.A.P. "Pimentel", ambos de 13,400 toneladas, además de otras unidades navales.

La Cañonera B.A.P. "Napo" es convertida en Dispensario Flotante en el Servicio Industrial de Iquitos.—

Como uno de los números centrales de la celebración del 1er. centenario de la fundación oficial de la ciudad de Iquitos, se inauguró la remodelación de una unidad que servirá como Dispensario Flotante en las labores del Servicio Cívico Fluvial que actualmente realiza la Marina de Guerra del Perú en los poblados ribereños de los diversos ríos de nuestra selva.

El casco de la vieja cañonera B.A.P. "Napo" fue totalmente acondicionada como base de esta nueva unidad, cuya construcción y conversión fue realizada totalmente en los astilleros del Servicio Industrial de la Fuerza Fluvial del Amazonas, con sede en Iquitos.



Esta es la nueva silueta de la Cañonera B.A.P. "Napo" convertida actualmente en Buque Dispensario.

En estos trabajos, se obtuvo la colaboración de la Marina de Guerra de los Estados Unidos de Norte América en forma material y de equipos, cuyo funcionamiento será muy eficaz en la noble tarea ahora encomendada a esta unidad.

Durante el acto de entrega, el Contralmirante José Arce Larco, Comandante General de la Fuerza Fluvial del Amazonas, relievó la importante tarea de la Marina de Guerra del Perú en la conversión de esta nave, efectuada totalmente en los astilleros del Servicio Industrial de esa Fuerza.

La ceremonia se desarrolló a bordo de la B.A.P. "Napo" que se encontraba amarrada en el muelle fiscal del puerto de Iquitos. Al acto asistieron las principales autoridades visitantes y las residentes en esa cuidad.

Al término de la ceremonia, la comitiva oficial efectuó una visita a las diferentes instalaciones de esa nueva unidad, convertida hoy en Buque Dispensario.



El Comandante General de la F. F. A., Contralmirante José Arce Larco, hace uso de la palabra durante la ceremonia de entrega de la Cañonera B.A.P. "Napo" convertida hoy en Dispensario Flotante.

Personal de la Corporación Peruana de Vapores se capacita en la Escuela Naval del Perú.—

Numerosos Oficiales y técnicos de la Corporación Peruana de Vapores han recibido un intensivo adiestramiento técnico en las instalaciones de la Escuela Naval del Perú, con el fin de capacitarlos eficientemente en la operación de las nuevas unidades navales que ha adquirido la CPV en Europa para el incremento de su flota.



El Director de la Escuela Naval del Perú Contralmirante Esteban Zimic Vidal, clausura uno de los cursos dictados a miembros de la Corporación Peruana de Vapores en los laboratorios de la Escuela Naval del Perú.

REVISTA DE MARINA

Noviembre y Diciembre
Año 54 No. 6

Contenido

1968
Vol. No. 316

Biblioteca M. Julio J. Elías

Pág.

Un Proyecto, una Realidad, una Esperanza ... 597
Por el C. de F. (R) Luis F. Villena G.

El Transporte Marítimo de Hoy ... 605
Por el C. de F. (R) Luis F. Villena G.

Las dos Batallas del Atlántico 1914 - 1918 - 1939 - 1945 ... 616
Por el Almirante Guiseppe Fioravanzo

El Mercado de Fletes ... 643
Por el C. de F. (R) Luis F. Villena G.

La U.S. Naval Oceanographic Office ... 653
Por el C. de C. Alfredo Civetta

Informaciones Mundiales ... 666

Crónica Nacional ... 690

REVISTA DE MARINA

DIRECTOR
Contralmirante A.P. Esteban Zimic Vidal

ADMINISTRADOR
Capitán de Fragata A.P. Alberto Saravia Hudson

PROMOTORES:
Capitán de Corbeta A.P. Armando Pereira Ríos

Capitán de Corbeta A.P. Julio Delgado Alvarado

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.

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 ALFONSO NAVARRO ROMERO

MINISTRO DE MARINA Y COMANDANTE GENERAL DE LA MARINA

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

REVISTA DE MARINA

Noviembre y Diciembre 1968
Año 54 No. 6 Vol. No. 316

MUSEO NAVAL DEL PERÚ
Biblioteca

Un Proyecto, una Realidad, una Esperanza

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA G.

Introducción.—

Hace más de cinco años que un grupo de Jefes y Oficiales de la Marina de Guerra del Perú, se reunieron, por iniciativa del Sr. Contralmirante (r) Federico Salmón de la Jara, quien por entonces ejercía la presidencia del Centro Naval del Perú para trazar un importante plan. Se comprendía ya que la Fuerza Armada no solamente es un importante elemento dedicado a la defensa bélica del bienestar del país, sino también un poderoso resorte de desarrollo científico, cultural y socio-económico de la nación. Hasta entonces nuestra Armada había venido empleando el mar como escenario de entrenamiento naval militar y sus elementos estaban abocados, casi totalmente, a apoyar estas acciones sin trascender sensiblemente del ámbito de la estrategia y de la táctica militar hacia aquél en el que se investiga la forma de crear bienestar y disminuir las posibilidades de conflictos bélicos al intentar atacar las causas de estos antagonismos justamente en sus más profundas raíces.

Se pensó entonces en que alrededor del concepto mar, se podía edificar, principalmente para el Perú y, por extensión para la humanidad, toda una filosofía que tejiese todas las actividades que en su ambiente se desarrollan y puede desarrollar el hombre peruano del mar a fin de mostrar a la ciudadanía una imagen integral del escenario marítimo del cual podría extraerse, en función de su historia, un presente de realizaciones y un futuro de mayores esperanzas.

Discutido el esquema general de esta idea se vislumbró entonces la necesidad de escribir una obra que comprendiese los aspectos científicos, jurídicos, comerciales e históricos del mar peruano en la cual la médula de esta presentación debería ser justamente la historia, la genealogía de nuestro mar, el episodio primero y el último ocurrido en nuestro piélago y alrededor de esta columna vertebral propender a construir un destino nacional que edificara más felicidad para nosotros los peruanos y también para los demás. Por esta razón, y para diferenciarla del concepto "naval" que se refiere siempre a lo exclusivamente bélico, este equipo de Jefes y Oficiales de nuestra Armada decidió bautizar a esta obra con la denominación de "La Historia Marítima del Perú".

Así se inició la ejecución del plan y así se creó la Comisión para Escribir la "Historia Marítima del Perú" bajo la presidencia del Sr. Contralmirante Federico Salmón de la Jara. Así también tres meses después, se habían organizado ya los equipos que habrían de desarrollar los respectivos temarios de las cuatro grandes áreas que esta obra ha concebido: la científica, la histórica propiamente dicha, la biográfica y la monográfica.

La tarea requería de cierta documentación que nuestros archivos y bibliotecas nacionales no podían satisfacer con la amplitud deseada. Surgió entonces la necesidad de utilizar investigadores que durante dos años y medio indagaron en los archivos de España, Francia, Austria, Dinamarca, Holanda, Irlanda e Inglaterra mientras que otro equipo hacía lo mismo en el Perú. En esta forma, al finalizar el año 1964, veintiocho autores habían comenzado a recibir de manos de ocho investigadores auxiliares valiosa documentación que comenzaban a clasificar. Hoy están trabajando cincuentiún autores y catorce investigadores auxiliares.

La obra constará de once tomos, con un total de aproximadamente diez mil páginas incluyendo grabados. La confección de los borradores se inició en el mes de Enero 1964 debiendo ser terminados en Diciembre 1968. Será puesta en el mercado, ya impresa, en el año 1969.

La "Historia Marítima del Perú" será escrita para el nivel del profesional no especializado y para el no profesional de una capacitación similar, intentando que ella incentive a evaluar sus proyecciones, interpretar su valor e investigar sobre su trascendencia para el desarrollo del país.

De este modo la Comisión para Escribir la "Historia Marítima del Perú" espera conseguir que el empresario, el estudiante universitario, el político, el economista, el humanista, el científico, a través de la lectura y estudio de la "Historia Marítima del Perú" consideren más al mar como un medio de investigación del cual pueden extraerse una serie de elementos que concurran poderosamente a aliviar aquellas deficiencias que sufre el país y gran parte de la humanidad en lo que respecta a alimentación, a la elaboración de bienes de consumo, a la explotación comercial marítima, a la planificación de desarrollo tomando más en consideración esta cuarta región natural del país. Y porque es que la "Historia Marítima del Perú" no es solamente una obra de cultura sobre la formidable historia que se ha sucedido en nuestro mar, ni siquiera solamente porque sea una información integral de su asombrosa riqueza ictiológica, sino también porque pretende ser un instrumento de desarrollo socioeconómico es que este grupo de hombres conformado por civiles y Jefes y Oficiales navales en el retiro y en la actividad, en un hermoso esfuerzo mancomunado, están produciendo esta obra imbuídos de un noble deseo de que sus esfuerzos trasciendan el ámbito nacional y los beneficios de esa obra irradien así a otros pueblos.

Teniendo en cuenta que la "Historia Marítima del Perú" es una obra de dimensión nacional, fue necesario ejecutar en forma permanente, un plan de contactos con empresas estatales y privadas, nacionales y extranjeras radicadas en el Perú, cuyas actividades en una u otra forma se relacionan con el mar a fin de hacerlas partícipe de este esfuerzo en el suministro de documentación.

El Centro Naval del Perú y el Museo Naval del Perú son las entidades auspiciadoras de esta obra que a lo largo de la trayectoria de su esfuerzo han encontrado siempre la voz de aliento del Sr. ex-Presidente Constitucional de la República Arquitecto Fernando Belaúnde Terry, quien ha seguido paso a paso las distintas fases de la labor; de los diversos Ministros de Marina que coadyuvaron a este afán mediante el apoyo económico y moral necesarios y que lo hicieron llegar a través de esa importante repartición estatal haciendo consignar la respectiva partida presupuestal en sus portafolios; de las diversas entidades del sub-sector público cuyas actividades se relacionan con el mar y por último de algunas entidades nacionales y extranjeras que, como el Instituto del Mar del Perú, la ex-Corporación Nacional de Fertilizantes, la Sociedad Nacional de Pesquería, la Cámara de Comercio y de la Producción del Callao, la International Petroleum Company, la firma Gibbs y Cía. S. A. y la Casa Grace secundaron el proyecto con significativos apoyos de tipo técnico, documentario o económico.

La "Historia Marítima del Perú" intenta crear una verdadera conciencia marítima Nacional al propugnar que el Perú posee cuatro regiones naturales y no solamente tres, que es necesario dar a conocer una completa versión de nuestra Historia Naval como fundamental elemento de nuestro esquema histórico marítimo, presentando en forma amplia y documentada un instrumento que resalte la trascendencia que el mar ha tenido, tiene y podrá tener en el destino de esta patria así como su influencia en los aspectos económicos, culturales, históricos, científicos, políticos nacional e internacional.

Descripción de la Obra.—

El Prólogo de la "Historia Marítima del Perú" será escrita por el eminente historiador Sr. Doctor Jorge Basadre.

El Sr. Contralmirante Esteban Zímic (Hidrógrafo y Oceanógrafo), el Sr. Doctor Georg Petersen (Geólogo), Sr. Doctor Jorge Sánchez Romero (Biólogo Marino) y el Sr. Ingeniero Ramón Mugica (Oceanógrafo Físico) escriben la parte científica de la obra. En el aspecto geológico presentarán la posición del área del Perú actual dentro de la geotectónica del Continente Sudamericano; la estratigrafía en la Costa Peruana; la morfología de nuestro litoral; el aspecto histórico de los procesos geodinámicos, la variación de la costa y el cambio del nivel de las aguas marinas; época de la migración humana en el Continente Sudamericano, vestigios y depósitos dejados por el hombre y la pesca pre-histórica.

En el aspecto oceanográfico propiamente dicho, tratarán de los fenómenos dinámicos y sus consecuencias así como las propiedades y estructura del mar peruano.

En el aspecto biológico tratará sobre la riqueza biológica e ictiológica del mar peruano; los recursos pesqueros industriales, los animales de la fauna marina, la riqueza aviar y las ballenas y otros mamíferos.

El Sr. Dr. Hermann Buse de la Guerra, escribe la Historia Marítima del Perú en la época Pre-histórica que trata sobre la tierra y el mar en la era cuaternaria, la propagación florística a través del mar, el poblamiento prehistórico, las primeras estaciones humanas frente al mar, recolección y pesca en el pre-cerámico, el mar y los "silencios arqueológicos", las grandes culturas del litoral, el mar en la leyenda, el mito, la religión, el arte y la economía y las expediciones a Oceanía hasta nuestros días.

El Sr. Dr. José Antonio del Busto Duthurburu se ocupa de la "Historia Marítima del Perú" en el siglo XVI (Descubrimiento y Conquista hasta el año 1550) y trata sobre el mar de los conquistadores, los hombres de la mar, los barcos, las embarcaciones menores, la vida de a bordo, la tragedia marítima, la visión del Perú desde un navío de la época, los primeros puertos, las autoridades portuarias, las naos de emergencia, los marinos mendicantes, las naos de mercaderes, los barcos esclavistas, la industria naviera, las industrias extractivas marinas, el mar y la vida cotidiana, el Lago Titicaca y el río grande de las Amazonas.

El Sr. Dr. Guillermo Lohmann Villena, tiene la tarea de presentar la "Historia Marítima del Perú" durante la Conquista y la Colonia exponiendo la geografía del espacio marítimo, hinterland y geopolítica; la Marina de Guerra: las actividades de los corsarios; la evolución histórica de la escuadra virreinal; los criterios en la defensa; la expansión hacia Oriente con Pedro Fernández de Quirós y con Amat; la Marina Mercante: el comercio con Nueva España y con China; el comercio con la costa peruana; el comercio francés; el libre comercio; astilleros del Callao y Guayaquil; el transporte del mercurio; régimen de los convoyes y tráfico con Panamá, la Asistencia Social, la pesca y las industrias subsidiarias, retas y puertos, derroteros y cartografía, medios y técnica de navegación.

El Sr. Dr. José Agustín de la Puente Candamo, ofrecerá una visión sobre la "Historia Marítima del Perú" en la época de la República entre los años 1780 a 1826, comprendiendo todos los aspectos de la Historia Marítima durante el tiempo de la independencia del Perú, la vida política y guerrera, la vida económica y la vida marítima propiamente dicha. El trabajo se desarrollará en dos grandes áreas: El Tiempo de los Precursores y el Tiempo de los Libertadores.

El Sr. Dr. Félix Denegri Luna, proporcionará un estudio sobre la "Historia Marítima del Perú" en la época de la República (entre los años 1826 a

1858) y que se refiere al empobrecimiento del Perú causado por la guerra de la Independencia; tipos de buques y astilleros; las rutas marítimas más importantes; Callao y Valparaíso; los puertos del Perú, la Marina Mercante, la Armada Peruana y el transporte de auxiliares; Guisse, Illingroth y Bolívar; las campañas del Golfo de Guayaquil y Panamá; la falta de una conciencia naval y marítima; los tratados de Comercio con Chile; la Confederación Perú-Boliviana y el papel desempeñado por Santa Cruz en el aspecto marítimo, las escuadras de la Confederación y de Chile; guerra de Chile contra la Confederación; Primera y Segunda Expedición Restauradora y durante el bloqueo del Callao; las Expediciones en la Amazonía y la navegación fluvial y lacustre; Gamarra y su influjo en la decadencia de la conciencia marítima; Castilla y Echenique en la recuperación de nuestro poder marítimo, lacustre y fluvial.

El Sr. Capitán de Navío (r) Julio J. Elías Murguía, actual Director del Museo Naval del Perú hará una presentación de la "Historia Marítima del Perú" en el lapso 1858 a 1940 mostrando la Marina y el Conflicto con el Ecuador durante 1858 a 1860; guerra con España y Campaña Naval del Sur de Chile, Campaña del Callao; acontecimientos en la Marina hasta el Gobierno de Manuel Pardo; guerra con Chile, Campaña Naval hasta la pérdida del Huáscar; operaciones Navales hasta el asedio del Callao, acciones notables de nuestros marinos en tierra y en el extranjero; el Desarrollo de la Marina, la renovación de la Instrucción Naval, creación del Ministerio de Marina, adquisiciones navales, las nuevas Ordenanzas, el desarrollo de la Flota Fluvial del Amazonas; el incidente con Colombia; el conflicto con el Ecuador en el año 1941; la Marina de hoy.

Dentro del área del Sr. Capitán de Navío (r) Julio J. Elías Murguía, el Sr. Dr. Alberto Wagner de Reyna, hará una presentación, en seis capítulos, sobre la Política Internacional a mediados del siglo XIX y la intervención en América hispana; la revindicación de las Islas de Chincha y el Congreso de Lima y el tratado Vivanco-Pareja.

El Sr. Dr. José Antonio del Busto Duthurburu, además de la tarea que tiene a su cargo en el equipo de historiadores, prepara, con un equipo de quince biógrafos, el Diccionario Histórico-Biográfico-Marítimo haciendo una reseña de los hombres, peruanos y extranjeros, que en determinada etapa de su vida han registrado hechos históricos relievantes que hayan tenido como escenario el mar peruano, sean éstos de tipo histórico, científico, militar o cultural. Incluirá a personajes militares o civiles desde las épocas más antiguas hasta los tiempos modernos resaltando su acción en las diferentes zonas del Perú. Comprenderá unos 3,000 personajes.

Por último un equipo de juristas, navieros, administradores portuarios, científicos marinos, constructores navales, técnicos pesqueros y Jefes y Oficiales Navales se ocupan de la no menos importante área de las monogra-

fías integrada por una serie de trabajo de tipo científico-histórico propiamente dicho, político internacional, industrial, socio económico y militar que mostrarán una evaluación de la incidencia que en el desarrollo del país han tenido y podrán tener diversas actividades y entidades estatales y privadas relacionadas directa o indirectamente con el mar.

Las monografías sitúan la "Historia Marítima del Perú" en el día de hoy a base del estudio sobre cómo han gravitado en el desarrollo del país ciertos tipos de actividades que inciden en forma más preponderante en la economía de la nación y que tienen como origen el mar.

La Comisión para Escribir la "Historia Marítima del Perú" está preparando nueve monografías a base de igual número de equipos de técnicos en esas materias. Ellas son:

Jurisdicción Marítima.—

Se presenta aquí un estudio sobre la nueva posición jurídica que con respecto a este tipo de facultad apareció por primera vez en el mundo con una declaración emitida por el Perú. Se analizan los fundamentos que sustentan este novedoso principio, la aceptación que va teniendo en el consenso internacional y sus proyecciones futuras en el desarrollo de nuestras relaciones internacionales.

Tráfico Marítimo.—

Trata sobre la historia de nuestras líneas de comunicaciones marítimas en el desarrollo de nuestro comercio a través del mar, ríos y lago Titicaca, así como la incidencia que para el desarrollo del Perú han tenido, tienen y podrán tener las empresas navieras estatales y privadas nacionales así como las extranjeras establecidas en el país.

La evolución de la Industria Pesquera Peruana.—

Analiza el proceso de desarrollo de la pesca en la nación, desde sus orígenes más remotos hasta nuestros días.

Las Construcciones Navales en el Perú.—

Presenta una reseña de la historia de las construcciones más tempranas de embarcaciones pesqueras en nuestro litoral, ríos y lago Titicaca hasta las que se hacen hoy de gran tonelaje en nuestro Servicio Industrial de la Marina, su incidencia en el progreso de industrias derivadas de esta importante actividad y las futuras proyecciones para el porvenir del país.

La Explotación e Industrialización de los Fertilizantes Marinos.—

Memoria toda la historia del guano y del salitre y su influencia en la economía del país. Incluye un estudio sobre la futura explotación de los fosfatos y examina sus exactos valores para el desarrollo socio-económico del Perú.

El Desarrollo Portuario Peruano.—

Expone la historia de los puertos peruanos y su gravitación en el comercio internacional y nacional. Presenta el plan de desarrollo portuario observado por los diferentes Gobiernos

hasta la actualidad, hace un estudio sobre los mejores sistemas de administración portuaria y evalúa las posibilidades futuras de la habilitación de nuevos puertos o mejoramiento de los actuales para el desenvolvimiento del Perú.

La Presencia de la Marina de Guerra del Perú en la Región Amazónica, como Factor de Desarrollo Socio-Económico.—

Ofrece un amplio estudio sobre en lograr obtenidas por nuestra Marina en la conquista de la región de la Montaña y lo que esta Institución puede seguir aportando para el porvenir en esa importantísima región natural.

La Historia de la Fuerza Submarina Peruana.—

Hace la historia de esta importante área naval desde el submarino de Blume hasta nuestra moderna flotilla submarina de la actualidad.

La Incidencia de la Capacitación Técnica de la Marina de Guerra para el Desarrollo Industrial del País.—

Evalúa la notoria influencia que la formación profesional de los miembros de las Planas Mayor y Menor de la Armada han tenido, tienen y podrán tener en el avance tecnológico e industrial del país.

Los autores que escriben en esta área son los siguientes: Sr. Vice-Almirante (r) Luis Edgardo Llosa G. P., Sr. Vice-Almirante Mario Castro de Mendoza, Sr. Dr. Alberto Ulloa Sotomayor, Sr. Dr. Enrique García Sayán, Sr. Dr. Andrés Aramburú Menchaca, Sr. Moisés Woll Dávila, Sr. Dr. Carlo Radicati di Primeglio, Sr. Dr. Konrad Fischer Rossi, Sr. Dr. Emilio Castañón Pasquel, Sr. Contralmirante Jesús Polar Valdivia, Sr. Ingº. Luis Gamarra Dulanto, Sr. Capitán de Navío Guillermo S. Faura Gaig, Sr. Capitán de Navío Ramón Arróspide Mejía, Sr. Capitán de Navío Alberto Jiménez de Lucio, Sr. Capitán de Fragata (r) Miguel Flores N., Sr. Capitán de Fragata Hernán Quirós Alva, Sr. Capitán de Fragata José Carcelén Basurto, Sr. Capitán de Fragata Enrique Petrozzi Molfino, Sr. Ingº. Juan Castañeda, Sr. Capitán de Corbeta (r) Jorge Ruíz de Castilla, Sr. Teniente 1º (r) Hugo Sommerkamp Bernales, Sr. Ingº. Mecánico Pedro Vásquez Zegarra y Sr. Alférez de Fragata (r) José Arce Adrianzén.

El trabajo de los equipos de científicos, historiadores, biógrafos y monógrafos están coordinados y dirigidos por el Comité Naval. Este es un organismo ejecutivo y de asesoramiento naval constituído por Oficiales de Marina cuya función es emitir recomendaciones de carácter estrictamente naval para la mejor consecución de los objetivos de la obra. Es el responsable de su planeamiento y ejecución y está constituído como sigue:

Sr. C.Alm. (r) FEDERICO SALMON DE LA JARA, Presidente.

Sr. C.Alm. ESTEBAN ZIMIC VIDAL, Coordinador y Asesor Naval - Area Científica.

Sr. C. de N. (r) JULIO J. ELIAS MURGUIA, Director del Museo Naval del Perú y Coordinador de Asesores Navales.

Sr. C. de N. GUILLERMO S. FAURA GAIG, Miembro.

Sr. C. de N. JOSE VALDIZAN GAMIO, Miembro.

Sr. C. de N. FRANCISCO QUIROS TAFUR, Jefe de Relaciones Públicas.

Sr. C. de N. ALBERTO JIMENEZ DE LUCIO, Miembro.

Sr. C. de N. JORGE PARRA DEL RIEGO E., Coordinador del Area Monográfica y Coordinador General Auxiliar.

Sr. C. de F. (r) JUAN MANUEL CASTRO H., Asesor Naval Area Biográfica y Equipo de Semblanzas.

Sr. C. de F. (r) CARLOS SECADA M., Asesor Naval Area Histórica Propiamente dicha.

Sr. C. de F. (r) LUIS FELIPE VILLENA G., Coordinador General.

Sr. C. de C. (CJ) MIGUEL ALJOVIN S., Asesor Jurídico.

Sr. Tte. 1º. Adm. HECTOR M. ABSI C., Administrador.

Esta es la obra que ha concitado gran interés dentro de la ciudadanía y que ha recibido elogiosos comentarios en el Congreso Nacional generando inclusive un proyecto de ley mediante el cual se declara la "Historia Marítima del Perú" como una obra de utilidad y de necesidad pública. El proyecto lleva ya cinco años de ejecución, dentro de un plan de seis, de manera que, como anteriormente se expresó dispondremos en el país de este importante instrumento que sin pretender constituir una enciclopedia llene ampliamente una necesidad largamente esperada y siempre muy sentida por su ausencia en la vida nacional. Cuando esta obra aparezca la mejor recompensa para aquellos que la estructuraron, sin otra mira que el bien común, constituirá el saludable eco con el que, estimo, habrá de ser recibida.



El Transporte Marítimo de Hoy

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA G.

El transporte marítimo, es en realidad un servicio, de traslación espacial por un precio. Este precio está a su vez condicionado por un costo y ambos elementos determinan la rentabilidad. Aquí la mercadería que se vende es el flete. Este servicio así encuadrado como categoría económica tiene, no obstante, también implicancias políticas y de carácter de defensa nacional. Para facilitar el desarrollo del tema es apropiado dar algunas claves que conceptualmente van a situarlo. Estas claves serían en primer lugar, el mercado, luego el instrumental, enseguida las empresas, después las políticas y organismos para terminar con la infraestructura y la industria naval.

Vamos a entrar, entonces, en la consideración del primer punto: el escenario donde se desarrolla nuestro medio de transporte, medio de transporte que es, a fin de cuentas, el más importante si se mide su trabajo en toneladas millas o en toneladas-kilómetros. Porque en el intercambio mundial que se traslada la Marina Mercante representa las dos terceras partes. Tanto es así que para cuantificar de otra manera este mismo concepto, podemos decir que el mercado de la actividad naviera está dado por el transporte de 1.860.000.000 toneladas de carga en todo el mundo que se mueve por agua. La cuantificación material debemos también relacionarla con una cuantificación de tipo financiero para ver la importancia que tiene este mercado desde este segundo punto de vista.

Esas cargas que se mueven en todo el mundo no tienen la misma forma de traslación, no se utiliza un único medio apto para el transporte de las mismas. Por el contrario; la experiencia moderna está señalando en los últimos tiempos, a partir de esta década del 60, un acelerado progreso de carácter técnico que contrasta evidentemente con el relativo estancamiento que la Marina Mercante había experimentado hasta ese momento. 1960 parece ser la época de despegue en esta materia.

Como primera diferenciación debemos tener en cuenta que las cargas pueden clasificarse en aquéllas que se transportan a granel, en grandes cantidades, y cargamentos llamados generales. Los primeros, las cargas a granel, tienen cuantitativamente la mayor importancia hoy en el mundo a tal punto que representan el 80% del volumen total, incluyendo el trans-

porte de petróleo y derivados, que es el sector más importante.

La carga general puede a su vez transportarse de diferentes maneras. La forma convencional es el barco con entrepuentes. Aquellas cargas que siendo de índole imperecedera necesitan bodegas frigoríficas, dependiendo la intensidad del frío de la clase de mercadería que se transporta. Por otra parte esta misma carga general puede también ser clasificada de acuerdo a los progresos técnicos modernos en dos tipos: la carga general común, envasada por los métodos tradicionales y la carga general "unitizada".

Qué es esto de carga unitizada? Es la que se representa por las nuevas técnicas transportistas que se están desarrollando en los últimos tiempos en el campo de las cargas generales. En primer lugar el empleo de "containers", es decir se unifican una serie de parciales para utilizar una prolongación de la bodega, que será la que hará el transporte. Otra variante de carga unitizada es el empleo de los llamados "pallets" o bandejas.

Analizado así, a grandes rasgos, cuál es el mercado, veamos ahora el instrumental. De acuerdo con la última memoria de Lloyd's Register of Shipping de 1966, existen hoy en el mundo alrededor de 170.000.000 de toneladas de registro bruto de barcos. Para formarnos una idea del capital invertido nada más que en los barcos tomando un valor de aproximadamente 200 dólares por tonelada de registro bruto, esto significa un monto de inversión equivalente a 34 mil millones de dólares. Repito que esto está midiendo solamente la inversión en los barcos. Este inmenso tonelaje es el más grande de toda la historia, y está repartido en una forma mucho más dispersa y mucho más amplia que lo que existía hasta el comienzo de la segunda guerra mundial.

En aquellos momentos había una concentración no solamente de tipo empresario sino también de tipo nacional, con pocas Marinas Mercantes No es ese el caso ahora; ya que hay hasta 31 países que son propietarios de Marinas Mercantes de 500,000 toneladas de registro bruto. Es decir que, ha habido un cambio provocado por la segunda guerra mundial. A raíz de la triste experiencia de esa guerra, muchos países fueron sorprendidos sin flotas mercantes para atender aunque fuera en una medida pequeña las necesidades de su comercio exterior. Esa lección en muchos casos ha sido aprendida. Acaso desde el punto de vista económico la inversión no sea muy conveniente pero la flota propia es una especie de póliza de seguro que cada uno de los países está dispuesto a pagar. No es como sostienen algunos que nuestros países tienen marinas mercantes por simples razones de prestigio no pueden montarse negocios de ninguna envergadura y menos cuando existen inversiones extraordinarias como es el caso de la Marina Mercante. En estos momentos la Marina Mercante más poderosa del mundo sigue siendo la del Reino Unido, con alrededor de 22 mi-

llones de toneladas de registro bruto. Digo "sigue siendo" porque tradicionalmente Gran Bretaña, en lo que va por lo menos de este siglo, y buena parte del siglo pasado, ha sido la primera potencia: sólo que ahora Gran Bretaña tiene aproximadamente un 14 ó un 15% de tonelaje mundial cuando antes de la segunda guerra mundial tenía el 40%. Además debo aclarar que ese 14 ó 15% actual representa más tonelaje que aquel 40% de la preguerra. La segunda marina mercante en importancia es la de EE. UU., con alrededor de 20.000.000 TRB y en seguida se nos presenta como tercer pabellón en el mundo un fenómeno de la economía moderna naviera que es consecuencia de la situación imperante en algunos de los países marítimos tradicionales, y sobre todo en los EE. UU., debido a problemas fiscales fundamentalmente y a problemas sociales en un segundo lugar. Eso es lo que ha dado origen a lo que todo el mundo conoce con el nombre de "pabellones de complacencia". Precisamente, la tercera "Marina Mercante" del mundo es Liberia, que en aquellos momentos —30 de junio de 1966— tenía 20.500.000 toneladas. Al primero de enero de este año, Liberia ha desplazado a los Estados Unidos en el conjunto de su tonelaje, de manera que es la segunda bandera del mundo. Aclaremos que una buena parte del tonelaje registrado bajo bandera de Liberia es en realidad propiedad de empresas norteamericanas; es la válvula de escape que muchas de esas empresas han podido encontrar para poder tener flotas propias; bajo pabellón norteamericano ello hubiera sido imposible, porque el sector de los buques-tanques y los graneleros no goza de las medidas proteccionistas que aplican los Estados Unidos en otro sector de su Marina Mercante.

Están ahí, entonces, en los pabellones de complacencia una buena parte de capitales norteamericanos y otra parte también de capitales griegos. La cuarta Marina Mercante del mundo en estos momentos es Noruega con 16.000.000 de toneladas, una de las Marinas Mercantes eficientes y que hace un sustancial aporte al balance de pagos de su país, al punto que los fletes que esa Marina Mercante percibe, son el rubro número uno de su comercio de exportación. Noruega es el gran exportador de fletes del mundo.

Siguen luego las marinas mercantes del Japón que tiene 14.000.000 y luego ya hay que llegar hasta la Unión Soviética que tiene en estos momentos 10.000.000 de toneladas, con esta particularidad: que Rusia viene expandiendo de una manera extraordinaria su Marina Mercante no solamente por especulaciones de tipo comercial sino posiblemente por especulaciones de tipo extracomercial. Es muy sugestivo ver en el último Janes Eighting Ships, año 1966/1967, que cuando se explica el desarrollo de las Marinas de Guerra de todo el mundo, en el prólogo, al entrar a considerar por parte del prologista el caso de la Marina de Guerra Soviética, tres cuartas partes de ese prólogo

está dedicado al desarrollo de su marina mercante, dando a entender que es una forma que Rusia ha encontrado para expandir su poderío marítimo. Y lo está haciendo a una tasa de crecimiento vertiginoso, a tal punto que las extrapolaciones que se están haciendo con respecto al desarrollo de los planes en Rusia y en los Estados Unidos vaticinan que para el año 1972 la Marina Mercante Soviética sobrepasará en tonelaje a la Norteamericana. De hecho, en estos momentos la está sobrepasando en un aspecto de gran importancia: la Marina Mercante Norteamericana actual tiene solamente un 7% de su tonelaje construído en los últimos 5 años, es decir es una marina mercante que, desde el punto de vista técnico, pareciera presentar una enfermedad de obsolecencia en masa: solamente 7% ha sido construído en los últimos 5 años. En cambio, en el caso de Rusia, el 52% ha sido construído en los últimos 5 años. El promedio para todo el mundo es de 28%, o sea de aquéllas 171.000.000 de toneladas, el 28% ha sido construído en los últimos 5 años.

Todo este material flotante al servicio del mercado que hemos dimensionado responde a la ley ya enunciada de especialización. Y en esa especialización se plantea de entrada la dicotomía que ya hemos señalado en los cargamentos a granel y los cargamentos generales. En el caso de los cargamentos a granel, los buques-tanques son los que tienen el 50% de las cargas mundiales. Aparentemente podría pensarse entonces que los buques-tanques también tienen el 50% de tonelaje del mundo. Eso no es así sino que los buques tanques apenas tienen el 28% de tonelaje mundial. Cómo se explica ésto? sencillamente, porque éstos barcos de enorme tamaño trabajan con tasa de carga y de descarga fenomenales que hacen que las demoras que sufren en los puertos sean mínimas. Por eso es que con 28% de tonelaje pueden transportar el 50% de las cargas.

En este caso de los buques tanques es donde la ley de gingantismo ha sido elevada a extremos de "ciencia ficción", podría decirse. En el año 1948, cuando nació el "Supertanque" con 28.000 toneladas, hubo una cantidad de vaticinios de que eso era imposible llevarlo adelante. Se pronosticó el fracaso de estos barcos, que se empezaron a construir en los Estados Unidos. Hoy está ya navegando el "Idemitsu Marú" que tiene 206.000 toneladas de porte bruto, con una velocidad de servicio de 14 nudos. Este barco trabaja a unas tasas horario de carga y de descarga de 12.000 toneladas, es decir, está en puerto prácticamente el tiempo necesario para diligenciar la documentación.

Y en la actualidad se están construyendo en el astillero de Hitachi y en el de Sasebo, del Japón, seis buques-tanques de 300.000 toneladas de porte bruto, barcos que están destinados a hacer el servicio entre el Medio Oriente y Europa, volcando todo su cargamento en un enorme receptáculo que acaba de inaugurarse en el sur de Irlanda. Esto ha sido una iniciativa de la empresa petrolera Sun Oil

de los Estados Unidos y en síntesis consiste en trasladar un yacimiento de petróleo del Medio Oriente y ponerlo en las puertas de Europa, de manera que cada diez días un monstruo tira todo su cargamento en ese receptáculo y luego se distribuye a las refinerías europeas del Continente, mediante los barcos de "módico tamaño", de 80 a 100.000 toneladas de porte bruto. Por lo demás tanto el Lloy's como el Norske Veritas han agotado sus estudios técnicos que demuestran la perfecta factibilidad de construir buques-tanques de 500.000 toneladas de porte bruto. Y Sir John Hunter, presidente del astillero inglés Swan Hunter ha dicho que su astillero está preparado ya para construir un buque tanque de 1.000.000 de toneladas de porte bruto. De manera que estas manifestaciones que parecieran fantasías, cuando uno las retrotrae al año 1948 con sus 28.000 toneladas, ya no asombran demasiado. Por supuesto, estos barcos tienen un escenario de actuación limitadísimo, debido a los calados que existen en una cantidad de puertos del mundo; tienen constreñido su ámbito de actuación. Hay que tener en cuenta que estos barcos de 300 mil toneladas de porte bruto actualmente en construcción tienen un calado de 85 pies, es decir, que son prácticamente submarinos. Lo que sobresale afuera es el puente de navegación y los manifolds de cubierta. El barco de 500.000 toneladas proyectado o estudiado por el Lloyd's y el Norske Veritas tiene un calado de 105 pies, es decir, algo más de la "profundidad segura", para las operaciones de un submarino convencional de hoy. Cuffley, una gran autoridad naviera inglesa, ha dicho que la limitación para el calado de estos monstruos no está en los puertos sino que está en las plataformas submarinas.

En los graneleros también se está dando la ley del gigantismo, sólo que ha venido detrás del buque-tanque. Por qué? porque el granelero no ha podido acompañar al buque-tanque en el progreso de sus tasas de carga. Es muy importante tener en cuenta los dos factores: el gran tamaño tiene que ir acompañado de altas tasas de carga y descarga, porque sino es una inversión que puede tornarse improductiva. Pero como el granelero también está solucionando estos problemas y sino se los soluciona él, se los solucionan las instalaciones portuarias, ya está también entrando en los grandes tamaños. Hoy ya está navegando un mineralero (Ore Carrier) que tiene 106.000 toneladas de porte bruto y están en construcción en Japón, por cuenta del armador norteamericano Ludwing, varios graneleros de 140.000 toneladas de porte bruto. Ha habido también en esta materia compromisos de carácter económico y técnico para evitar en cierta forma el aparente desperdicio que significa que estos barcos tengan que navegar en lastre en uno de los sentidos del viaje. Entonces se han construído y están en actividad buques-tanques minareleros o buques-tanques graneleros que pueden transportar una u otra carga según las circunstancias, y en esa forma disminuir los tiempos de navegación en lastre. Pero algo ha pasado en esta materia que no han

proliferado como podría hacerlo suponer la ventaja que indica al navegar con carga en ambos sentidos. Más bien parece que el aumento enorme de los tamaños en el buque-tanque compensa los costos de explotación por el hecho de tener que retornar en lastre y no complicarse con otra carga que pueda amenazar el tiempo de estadía en los terminales. En las líneas regulares este fenómeno del gigantismo en los barcos no se ha dado. Prácticamente los tamaños máximos de los cargueros regulares son los mismos que existían hace 20 años y un poco más que los que existían en la pre-guerra. Los cargueros de tipo convencional, los que transportan las cargas generales, llegan a tamaños máximos de 15.000 toneladas de porte bruto. Sólo se está avanzando en este campo en materia de tamaño para el transporte de containers o para el sistema del ROLLOF y el LIFTON - LIFTOFF pues se están construyendo ya barcos de alrededor de 23.000 toneladas de registro bruto. Pero lo que es el carguero convencional, ése está limitado a las 15.000 toneladas de porte bruto aproximadamente. Cómo compensa el carguero regular el no poder adscribirse a la ley del gigantismo dada su diferente operatividad, el tener que transportar cargas muy variadas, el tener que atender no solamente dos terminales sino todos los puertos de escala que están a lo largo del itinerario? Se está defendiendo en cierta manera mediante dos frentes de ataque: el primero, al acelerar el manipuleo de las cargas mediante procedimientos como los que hemos explicado (containers, etc.) y en segundo lugar aumentando la velocidad, a condición de que esté solucionado el primero de los problemas. De lo contrario la inversión que supone una mayor velocidad en los cargueros regulares es enormemente cara.

Pasar de 20 a 21 nudos es carísimo en cuanto a montos de inversión. Hoy los "supercargo liners" que navegan en el mundo lo están haciendo con velocidades de servicio de alrededor de 21 a 22 nudos.

Tenemos ya el mercado y, a grandes rasgos, cuál es el instrumental que lo atiende. Ese instrumental; cómo es administrado, cómo es explotado? Es entonces cuando damos entrada en este escenario imaginario a las empresas navieras. Esas empresas siguen la pauta diferencial que hemos indicado en cuanto a los cargamentos a granel y los cargamentos generales, hay empresas con líneas regulares para el transporte de cargas o cargas y pasajeros y hay empresas que se dedican exclusivamente al tráfico de cargas a granel.

No obstante lo cual en los últimos tiempos muchas empresas con líneas regulares, con el fin de diversificar sus inversiones y no tener, como dicen los ingleses "todos los huevos puestos en una sola canasta", han entrado, mediante subsidiarias, a explorar las posibilidades que le brinda el transporte de cargamentos a granel.

En el caso de las cargas a granel corresponde de inmediato hacer una distinción desde el punto de vista empresario; los llamados empresarios o armadores "industriales" y los llama-

dos armadores "independientes". Qué es esto de los armadores industriales? Ya esto viene desde los tiempos del mercantilismo, de los tiempos de Colbert, en la época en que generalmente el comerciante era al mismo el dueño de los buques que transportaban la carga y el capitán un socio en la aventura.

Esto parece ser lo que está sucediendo: ahora una versión modernizada de aquel planteo que existía en tiempos tan antiguos. El armador industrial es el que tiene sus flotas para el transporte de sus propias cargas y se estima que en el caso de los buques tanques estos armadores industriales tienen el 25% del tonelaje.

Con esa proporción les alcanza y probablemente, en estos momentos, les sobra para controlar el mercado, como ya lo veremos cuando analicemos el problema fletes en un próximo artículo. Y por la diferencia que no atienden con sus propios barcos, "chartean", bajo las diversas modalidades conocidas, los buques de los armadores independientes. Estos armadores independientes tienden, en los últimos tiempos, a debilitarse porque el armador industrial a su vez está tendiendo a aumentar sus tonelajes. Antes, de acuerdo a los cálculos de rentabilidad, a una empresa petrolera le convenía más volcar recursos sobre la actividad de producción, de exploración, de estilación, etc. y mantener recursos limitados en el caso del transporte, buscando la diferencia en ese mercado independiente que hemos mencionado. Pero hoy al ver el impacto que el precio del flete provoca sobre el producto terminado en la industria petrolera y en la siderúrgica, estas empresas quieren tener la más absoluta seguridad de no tener disturbios en dichos precios; conflictos como el reciente del Medio Oriente, están indicando en cierta forma la clarividencia de quienes así pensaron. Y entonces ese es el motivo por el que están entrando cada vez con más fuerza como armadores para sus propios transportes.

Las empresas de líneas regulares y de transporte de cargas a granel tienen dimensiones diferentes, tienen una "dimensión óptima", pasada la cual haciendo inversiones adicionales, empieza a jugar la ley de los rendimientos decrecientes.

Esa dimensión óptima la puede dictar el mercado en que la empresa actúa, la competencia de estos armadores, el flujo de tráfico actual y previsible para un futuro próximo. Pero también aquí en este caso en la dimensión de las empresas se está reduciendo la ley del gigantismo acompañando a la ley del gigantismo en el tamaño de los barcos; es que aparentemente una cosa trae la otra.

La inversión que supone un buque-tanque de 206.000 toneladas de porte bruto, que representa 18 millones de dólares, construído en Japón, hace ver que quienes se tienen forzosamente que acoplar para estar en competencia por la construcción de estos barcos tienen que tener una fortaleza financiera enorme y demuestra que para mantenerse en vigencia en el mercado es imposible, cada día que

MUSEO NACIONAL DEL PERU - Biblioteca - Julio C. Tello

pasa, trabajar en chico. Tanto es así que algunos gobiernos que apoyan a sus marinas mercantes, fuerzan este proceso, lo violentan, no dejan que se produzca por decantación espontánea, porque parten también del supuesto de que hay muchos armadores que son muy refractarios a las funciones, al entendimiento con sus colegas y prefieren mantener su independencia a pesar de que eso le pueda significar su desaparición. Uno de los gobiernos que ha forzado esta ley de gigantismo empresario es el Japón, que apoya a sus armadores con medidas de tipo financiero, con medidas de tipo promocional, pero comprobó hace 4 ó 5 años que cada vez tenía que estar apoyando con más fuerza a estos armadores, que en muchos casos se estaban haciendo la competencia entre ellos mismos. Hace unos 5 años se dictó una ley en el parlamento japonés por la cual se dispuso que en el futuro los armadores que recibían ayuda del gobierno japonés dejarían de recibirla a menos que las empresas armadoras beneficiarias de esas medidas se agruparán en 5 empresas que no podían tener unitariamente menos de 1.000.000 de toneladas de registro bruto y dio un plazo de un año para que se produjeran esas fusiones. Las fusiones se produjeron. De acuerdo al tamaño de la empresa, de acuerdo a su índole, pueden presentarse enormes complicaciones operativas a medida que ese tamaño va aumentando.

Podemos también analizar estas empresas en los dos campos empresarios en que actúan. Hay empresas estatales, hay empresas privadas. Empresas estatales, hay muchas en todo el mundo, una de las más poderosas que existe en norteamericana y es la M.S.T.S. de los Estados Unidos, que pertenece a las Fuerzas Armadas y que hace una enormidad de transportes no sólo de tipo militar sino también comercial y suplementa sus necesidades recurriendo al mercado del charter.

Además cuando uno piensa en los armadores regulares norteamericanos que hacen servicios vinculados a las rutas esenciales de los Estados Unidos, y que como tales reciben subsidios a la construcción y explotación, se duda un tanto de la genuinidad de estas empresas como organizaciones privadas.

En efecto; son empresas de líneas regulares que reciben subsidios del gobierno para la explotación. Sirven líneas que las fija el gobierno para la explotación. Sirven líneas que las fija el gobierno en base a las frecuencias establecidas por el gobierno. Reciben el beneficio de cargas del gobierno de los Estados Unidos. Tienen la obligación de llevar tripulantes norteamericanos y construir sus barcos en astilleros norteamericanos, de manera que entre lo que reciben, entre los que se obligan a servir, entre los compromisos que toman se llega al convencimiento de que estamos ante armadores estatales disfrazados.

Sólo que esos armadores disfrazados al fin de cuenta están en manos de un managment de primera calidad. Hay armadores estatales en Francia,

Hay armadores estatales en Italia, en España, en Israel y en muchos países de América Ibérica. Quiero decir entonces que esto demuestra que el Estado, por razones que sería un tanto largo explicar aquí, ha considerado necesaria su presencia directa en una actividad comercial.

Esa actividad estatal se sublima, pasa del campo empresario como es lógico, para también asumir la forma de políticas a través de organismos. Vamos entonces a entrar a otro de los elementos a considerar. Esas políticas tratan de defender la actividad naviera de sus correspondientes países mediante una serie de medidas promocionales; esas medidas pueden ser la promoción conjunta de la industria naval y el armamento; puede ser la ampliación artificial del mercado que hemos analizado, es decir que no sea por natural competencia a la cuota de carga que a sus armadores le puede corresponder sino que responda también a medidas artificiales dictadas unilateralmente o bilateralmente por los Estados. En este caso de las medidas de promoción, hay un antagonismo tajante que ha sumido una forma mundial en las discusiones de la UNTAD, entre los países marítimos llamadas "tradicionales", los países marítimos en desarrollo, el bloque soviético por otro lado y los EE. UU. Los países marítimos tradicionales parten del supuesto de que este mercado que hemos analizado debe ser servido por los más aptos, quienes mejor lo hacen a menores precios, a menores costos y con la mejor calidad.

Cualquier medida que distorsione esta idea en general es una práctica discriminatoria que perjudica al comercio mundial. Es el planteo de los países marítimos tradicionales, uno con más fuerza que otro. En cambio está el otro planteo de los países en desarrollo y de los propios EE. UU. que vinculan la actividad naviera propia no al mercado internacional sino a la atención de una parte razonable de su propio comercio exterior. Es decir, complementar el negocio de importaciones y exportaciones tratando de economizar en las compras que el país hace con el transporte propio y vendiendo más cuando se transporta con barcos propios, porque se está vendiendo la mercadería y el flete consiguiente. El mundo comunista, es una cosa esotérica en todo este planteo, porque responde sí a sus necesidades de comercio exterior y apoya los puntos de vista de los países en desarrollo. Pero también tratando, por lo menos por el momento, de no romper las hostilidades con los países marítimos tradicionales, a tal punto que esa marina mercante gigantesca que hemos visto de Rusia y de sus países satélites, no les alcanza ni remotamente para transportar el 40% o el 50% de su comercio exterior, y entonces complementan sus necesidades mediante el charteo de barcos en el mercado internacional. Tanto es así que en los principales puertos del mundo hay agencias soviéticas destinadas al charteo y al entendimiento con los armadores de los países occidentales. Es más, el Ministro de Marina Mercante de Rusia, señor V. Balakieo, ha dicho que él no está de a-

cuerdo con la política naviera norteamericana, sino que comparte en cierta manera el punto de vista de los países marítimos tradicionales, cuando lo han estado acusando de que Rusia quiere aumentar su marina mercante para traer distorsiones mediante prácticas de duping etc., en el mercado internacional. Lo que argumenta es que si ese fuera su objetivo, no lo está cumpliendo con mucha eficacia desde el momento en que en un mercado de fletes estabilizado en un nivel relativamente bajo, la ausencia de Rusia produciría un cataclismo. De manera que en un país socialista está en estos momentos contribuyendo a que los marinos mercantes de los países capitalistas no sufran tanto.

Toda esta marina mercante, manejada por estas empresas, bajo estas políticas diferenciadas, necesita para actuar también una infraestructura, y sobre todo las piezas portuarias. Esto tiene una influencia enorme en la bondad de los diferentes servicios. Tanto es así hasta hace pocos años, se podía detectar en muchos sitios del mundo una mala operativa portuaria que afectaba sobre todo a las líneas regulares, a tal punto, que en la memoria de la Cunard de 1963 se decía que la empresa tenía la experiencia de que antes de la guerra, las dos terceras partes del tiempo de sus cargueros regulares se pasaba en navegación y un tercio en puerto. En el año 1963, las dos terceras partes del tiempo de sus cargueros se pasan en puertos y un tercio en navegación, con lo cual se desalienta la renovación de su flota. Hoy las cosas en este sentido están cambiando apreciablemente en muchos puntos del mundo. La propia técnica naval ha venido a coadyuvar en este objetivo en el caso de los cargueros regulares. Y no digamos nada en el caso de los cargamentos a granel. Aquí también se ha ido a la especialización, al terminal marítimo que mueve una, a lo sumo dos cargas. Se ha llegado al convencimiento en muchos casos que es incompatible la operación conjunta de cargas generales con cargas a granel. Hoy, hay terminales marítimos, que operan con una sola carga, y a tasas extraordinarias. La automatización en esos terminales de carga también ha llegado a límites que no se podían soñar hasta hace poco tiempo. Toda esta mejoría operativa portuaria que se viene apreciando en los últimos años, paradógicamente no beneficia a los armadores en su mayor parte. Por que es tan enorme la competencia, sobre todo en el caso de los cargamentos a granel, que el armador que mejora su operativa con la habilitación de un nuevo terminal marítimo, en lugar de mantener el flete y beneficiarse con la diferencia de la menor estada, lo que hace es trasladar ese menor costo a su cliente, para tenerlo más seguro y conseguir negocios futuros.

El último integrante de esta exposición es la industria naval. En el año 1966, los astilleros de todo el mundo entregaron a los armadores 14 millones de toneladas de registro bruto; es decir que si relacionamos esto con los 171.000.000 de toneladas existentes, representa un 12% como índice de renovación, llamémosle así. Por su-

puesto que la tonelada que entra en servicio no tiene la misma eficiencia operativa de la tonelada a la cual releva, por lo cual, si quisiéramos cuantificar esto en su exacta dimensión, sería mucho mayor aquel índice. Tomando un valor muy bajo de este nuevo tonelaje entrado en servicio, (vamos a ponerle 300 dólares), estos 14.300.000 toneladas de registro bruto significan en el año 1966 una inversión de 4.290.000.000 dólares. Esto medido en cifras, es la magnitud de un negocio formidable, que tiene un gran impacto multiplicador en todo el sistema industrial. Tanto así que el país que va a la cabeza en esta materia, que es Japón y que tiene el 50% del trabajo entregado y el 50% de lo que se está hoy construyendo o contratado, es para él lo que para Noruega es el flete. El gran rubro de exportación de la economía japonesa son los barcos, y las grandes empresas petroleras bajo pabellón de competencia, tienen como abastecedores principales a los japoneses, e incluso los noruegos que en muchos casos hacen construir sus barcos en Japón. El mecanismo es simple. Los grandes armadores consiguen contratos de Time-Charter a largo plazo por parte de grandes cargadores, y eso junto con los contactos financieros que tienen en Nueva York, es lo que sirve de base para firmar los contratos de construcción con los astilleros japoneses. A tal punto, esta actividad industrial significa un enorme ingreso de divisas para el Japón, que solamente un astillero japonés, Ishikawajima, en el año 66, construyó más tonelaje que todos los astilleros ingleses juntos.

Por supuesto, esto hay que tomarlo con pinzas, porque este astillero que hemos mencionado construye barcos de gran tamaño y muy seriados; casi todo concentrado en buques tanques y graneleros. Mientras que los astilleros ingleses tienen que construir barcos de guerra o buques de pasajeros, dragas, etc. No obstante esto sirve para tener una idea de la importancia que esa industria ha tomado en Japón, y así como hemos visto que hay una dispersión en cuanto a las banderas que navegan, se está notando en cambio una concentración en los países constructores de barcos, sobre todo por la presencia de Japón, que cada vez se está quedando con una parte mayor de las construcciones en todo el mundo.

———*———

Las Dos Batallas del Atlántico 1914 - 1918 y 1939 - 1945

Por el Almirante de Escuadra
GIUSEPPE FIORAVANZO
De la "Rivista Marittima"
De Setiembre de 1968

PRIMERA PARTE

Como es sabido, han pasado a la historia, con el nombre de "Batallas del Atlántico" las dos largas luchas sostenidas en dicho océano por las Potencias Occidentales, y sobre todo por la Gran Bretaña para defender el tráfico contra los ataques de los submarinos alemanes en ambas guerras mundiales.

Consideramos útil recordar ambas en sus líneas generales para poner en evidencia su analogía y también su profunda diferencia.

PRIMERA BATALLA (1914 - 1918) CARACTERISTICAS GENERALES.—

Se puede decir que la batalla empezó el 8 de Diciembre de 1914, con el encuentro en las aguas de las islas Falkand, y que concluyó con la destrucción de una División de los 4 cruceros alemanes que constituían **la más grave amenaza** a la libertad del tráfico de la Entente en aquel tiempo. Continuó hasta principios de 1915 con ataques al tráfico marítimo efectuados por tres buques corsarios (Kaiser Wilheelm der Grosse Karlsruhe, Kromprinz Wilhelm), que hundieron 216.000 toneladas de buques, hasta que a su vez fueron hundidos, y con ataques submarinos que, operando esporádicamente a su iniciativa contra vapores enemigos, destruyeron 12 de ellos y averiaron uno, de cada 19 buques atacados. La verdadera y propia batalla empezó en Febrero de 1915, cuando, (a consecuencia de la autorización británica del 31 de Enero, dada a los buques ingleses, de usar falsa bandera para evitar los ataques de los submarinos), el gobierno alemán que hasta entonces había titubeado mucho si debería respetar o no las convenciones internacionales entonces en vigor (relativas a la lucha contra el tráfico, con naves de superficie) se decidió, bajo la presión de las autoridades militares, a proclamar oficialmente el empleo de los

submarinos contra el tráfico **enemigo,** con una notificación pública que declaraba **"zona de guerra"** a todas las aguas que rodeaban a la Gran Bretaña e Irlanda, incluyendo toda la Mancha, "en la cual" dadas las órdenes emanadas del Gobierno Británico, valiéndose del empleo abusivo de la bandera neutral..... no fue posible evitar que ataques considerados como acto contra buques enemigos, fueran también a buques neutrales".

Por otra parte, la presunción de que el submarino, dadas sus características, no pudiese atenerse a las normas internacionales (que prescriben, la detención, la visita, el salvamento de las personas, la captura y el hundimiento eventual en el caso de que el escoltar a la nave capturada constituyese un motivo de peligro para el capturante), hacía casi imposible que él pudiese proceder como en una guerra de superficie.

El Gobierno Alemán no tuvo el valor o la inspiración de afrontar el problema del submarino, **como buque corsario submarino,** en sus términos operativamente realistas convenciendo al mundo que con los submarinos no se podía pretender el respeto incondicional a las normas internacionalmente reconocidas válidas después de seculares controversias para los corsarios de superficie. Alemania trató en cambio de justificar las infracciones a dichas normas como respuesta a las restricciones y providencias defensivas adoptadas por el Gobierno Británico; las justificaciones juzgadas con la mentalidad de la época y hábilmente puestas al índice de la propaganda anglosajona, fueron presentadas a la opinión pública mundial como una prueba del **responsable conocimiento** de Alemania, basado en el antiguo adagio de "satisfacción no pedida, acusación manifiesta".

De ese modo la lucha submarina alemana se arrastró por largo tiempo entre dudas, reflexiones, concesiones al malhumor de las opiniones públicas, todo el daño del rendimiento bélico del nuevo medio de lucha. Solamente en Febrero de 1917 Alemania viéndose con el agua al cuello, se decidió a dar paso a la que fue llamada "la guerra sin restricciones" o "a ultraza", lo cual provocó la intervención de los EE. UU., con todo el peso de su potencial económico y militar.

Ciertamente, el hundimiento de tantas naves, con tanta destrucción de riquezas y de vidas humanas, llenaba al mundo de indignación y de horror porque se señalaba episodios cruentos pero ninguno se conmovía ante la idea de que, mientras que en los mares morían **millares de hombres, en los Imperios Centrales,** aislados del resto del mundo y aun en Países neutrales vecinos, la población **sufría de hambre** y las personas de inedia por cientos de miles. Así sucedía, ¿se media en términos de víctimas o de debilitaciones de las razas, más "humana" la guerra de los submarinos alemanes o la de hambreamiento efectuada por el poder marítimo de la Entente?

LAS REMORAS DE NATURALEZA POLITICA Y LAS FASES DE LA LUCHA.

Volviendo a la batalla del Atlántico, he aquí las fases a través de las cuales se desarrolló en sus modalidades ejecutivas, la guerra de los submarinos.

PRIMERA FASE.—(Del 1º de Agosto de 1914 al 22 de Febrero de 1915).

En esta fase hubo ataques esporádicos contra los vapores enemigos y las primeras decisiones de la Gran Bretaña se encaminaron a estrechar el asedio económico a los Imperios Centrales. El 20 de Agosto de 1914, ante la invitación Norteamericana dirigida a todos los beligerantes para atenerse a las normas concernientes a los derechos de los neutrales, especialmente para las necesidades de la vida civil.

Alemania dio su adhesión, mientras que Inglaterra respondió con la extensión del principio del "viaje continuo" también al contrabando condicional, lo cual equivalía a secuestrar cualquier mercadería dirigida a los países neutrales vecinos de Alemania o que se comunicaban con ella a través del Báltico, sin necesidad de probar si la mercadería era efectivamente dirigida al enemigo. El 2 de Octubre de 1914 Inglaterra notificó la colocación de un vasto campo minado en el Mar del Norte (es decir, **fuera** de las aguas territoriales, donde solamente había sido internacionalmente convenido colocar minas). El 2 de Noviembre de 1914 declaró "área militar" todo el Mar del Norte, precisando que los buques de todos los países que desearan (comerciar) traficar con Noruega, el Báltico, Dinamarca u Holanda, estaban invitados a pasar (si querían evitar graves riesgos por el Canal de la Mancha y el estrecho de Dover, donde habrían recibido "instrucciones" o sea que habrían sido controlados: así tuvo principio el control de la navegación neutral que, contra toda norma y costumbre debía llegar hasta el racionamiento de los neutrales; la declaración inglesa fue motivada por la acusación a Alemania de fondear minas con bandera neutral, acusación basada en la colocación de minas efectuada al Norte de Irlanda por el crucero auxiliar "Berlín", y sobre el cuál se había perdido el superdreadnought "Audacious" el 27 de Octubre. Mientras tanto los Submarinos Alemanes, enviados en acecho con fines militares a las aguas inglesas, se fueron convenciendo de que no era posible actuar contra los mercantes que traficaban con puertos ingleses ante sus ojos: los Jefes de la Marina terminaron por convencer a los jefes políticos para que respondiesen a la declaración británica de "área militar" con la aplicación del bloqueo submarino a las costas enemigas con peligro de ser hundido sin previo aviso para los que intentasen de violarlo. Pero la autoridad política no se decidió a tal respuesta hasta que no se tuvo de la parte ingle-

sa el 31 de Enero, la citada autorización para el empleo de la falsa bandera con relativa retorsión alemana de la ya ilustrada declaración de "área de guerra" que es del 4 de Febrero de 1915.

En realidad, ésta resultó operante el 24 de Febrero por la turbación provocada en la autoridad política a causa de las protestas de los neutrales, entre las cuales era fierísima la de los Estados Unidos, y esa turbación tuvo principios un tanto tímidos con la prescripción a los submarinos de no atacar a naves con bandera neutral sin tener antes la certeza de que fuesen enemigas.

SEGUNDA FASE.—(22 de Febrero de 1915 al 29 de Febrero de 1916). Es conocida con el nombre de "guerra submarina limitada". Esta se caracterizó por continuas restricciones a la libertad de acción de los submarinos, súplicas de las autoridades militares, impuestas por la autoridad política a la militar cada vez que los Estados Unidos en nombre del derecho, hacían sentir más fuerte su voz de protesta.

En cambio Inglaterra no se dejaba conmover por análogas protestas, por cuanto, en modo diverso al de los EE. UU., seguía con la creciente presión económica contra Alemania, respondiendo a las protestas neutrales con copiosos razonamientos en últimos análisis aceptables si no convincentes.

Por otra, parte, la facilidad con que los EE. UU., podían atravesar el Atlántico manteniendo comunicaciones con Inglaterra, mientras las suyas estaban cortadas con Alemania, iba creando entre los dos países anglosajones una creciente solidaridad económica y por consiguiente política.

Alemania de concesión en concesión a los neutrales, terminó en Setiembre de 1915 por hacer inoperante la guerra submarina, retirando los submarinos de las aguas atlánticas de la Gran Bretaña y de la Mancha, prohibiéndoles de actuar en el mar del Norte según las normas del derecho de presa y de continuar la guerra submarina solamente en el Mediterráneo (donde había sido iniciada hacía poco) porque después de nuestra intervención (italiana) no existía en ese mar ningún interés importante.

Las necesarias limitaciones a la libertad de acción de las submarinos eran emanadas bajo la forma de "Ordenes a los submarinos"; su número llegó a ser bien pronto, tan grande que, según lo atestiguó el Almirante Michelsen, sus comandantes "no lograban orientarse en medio de tal montón de papelotes".

Durante la "guerra limitada", tres fueron los principales incidentes:

1) En Abril de 1915 el hundimiento del vapor holandés "Katwijk", con una protesta de Holanda y la orden a los submarinos de evitar toda nave neutral.

2) El 7 de Mayo el hundimiento del "Lusitania" con 1,200 víctimas, entre las cuales hubo 125 norteamericanos, que sin embargo habían sido advertidos al embarcarse; indignación norteamericana, violenta protesta diplomática, cesión alemana, severo reproche al Comandante del submarino, orden a los submarinos de dejar pasar a los grandes buques neutrales de pasajeros, sin molestarlos ni hacerles la visita aunque fuesen enemigos, los Almirantes Tirpitz y Bachmann (Ministro de Marina y Jefe de Estado Mayor respectivamente) presentaron sus respectivas dimisiones.

3) El 19 de Agosto el torpedeamiento del "Arabic", con tres víctimas Norteamericanas, atribución de la responsabilidad del episodio al Comandante del Submarino por parte del Gobierno Alemán, error de ética del comando) y órdenes para respetar también a los pequeños buques de pasajeros; nuevas dimisiones de los Jefes Navales contestadas tan sólo por Tirpitz en una severa carta al Kaiser. En defensa del Comandante del Submarino, se debe recordar que en Marzo de 1915 el vapor "Brussel" había tratado de espolonear a un submarino, y que a principios de Agosto el Crucero auxiliar "Baralong" se había acercado con bandera Norteamericana a un submarino que había intentado visitar a un vapor y lo había hundido a quemarropa, desenmascarando su artillería mientras izaba la bandera inglesa.

Mientras tanto en el verano de 1915, Inglaterra había empezado a armar sus vapores declarando, ante las protestas norteamericanas, el objeto estrictamente defensivo del armamento. Esto hizo aumentar mucho el riesgo para los submarinos y daba un carácter de mayor indispensabilidad a las normas que impedían su eficaz empleo.

Por eso a fines de 1915, los Jefes Navales, sostenidos esta vez por los del Ejército, lanzaron la propuesta de iniciar la guerra al tráfico "sin restricciones" y garantizaron que en seis meses los Aliados se verían obligados a pedir la paz por falta de abastecimientos.

TERCERA FASE.— (Del 13 de Marzo de 1916 al 31 de Enero de 1917). Fase de la guerra "exasperada". La exasperación consistía en la orden de hundir sin previo aviso en el interior del área de guerra, a los buques mercantes armados, pero continuando el respeto a los buques de pasajeros aunque estuviesen armados. El período de exasperación duró "un solo día" porque la casualidad quiso que un submarino torpedease al vapor "Sussex", que tenía ciudadanos Norteamericanos a bordo.

Los Estados Unidos amenazaron con romper sus relaciones diplomáticas con Alemania, y entonces el Kaiser ordenó el 24 de Abril que la guerra al comercio se debería llevar según las normas del derecho. La autoridad Naval alemana, considerando que esta orden no podía ser obedecida, no la tuvo en cuenta, y empleó a los Submarinos para los fines militares solamente hasta el Otoño: el Kaiser se asoció a la drástica decisión de sus Jefes Navales a fines de Junio. Esto fue un primer síntoma de la decadencia del principio jerárquico en Alemania, por cuanto el Kaiser había sido también el Comandante Supremo de las Fuerzas Armadas, y los Jefes Navales habían tomado su decisión sin informarlo. El principio jerárquico ya estaba "descoyuntado" a fines de Abril cuando el Kaiser castigó personalmente al torpedeador del "Sussex" siendo sus superiores los únicos autorizados para castigarlo.

Cuando a fines de Agosto de 1916, el binomio Hindemburg - Ludendorf asumió el Comando Supremo del Ejército, la Marina con su apoyo, volvió a insistir ante el Gobierno para tener manos libres en una cuestión operativa que se arrastraba, de tergiversación en tergiversación, de casi dos años con desastrosas repercusiones políticas y militares.

El 3 de Setiembre en una sesión plenaria de los Jefes políticos y militares, se acordó diferir todavía el comienzo de la guerra a ultranza, pero la Cancillería dejó como árbitro, cosa nueva e importante, a Hindemburg, para que decidiese el momento oportuno para su iniciación. Mientras tanto la guerra "exasperada" continuaba en el Mediterráneo y en Otoño de 1916 renacía también lentamente en las aguas del Mar del Norte y en el Atlántico a lo largo de las Costas británicas y francesas.

A fines de Diciembre cuando falló la llamada "Ofensiva pacifista de Alemania" la autoridad marítima presentó un nuevo memorial en el cual, basando sus optimistas cálculos previos, preveía el poner fuera de combate al enemigo dentro de cinco meses, antes que los Estados Unidos hubiesen tenido tiempo de haber hecho sentir el peso de su intervención, siempre que la guerra sin restricciones se iniciara antes del 1º de Febrero de 1917.

CUARTA FASE.— (Del 1º de Febrero de 1917 al 21 de Octubre de 1918). (Esta es la fase de la "guerra a ultranza" o "sin restricciones"). El 9 de Enero de 1917 el gobierno alemán acogió la propuesta de las autoridades militares y el Kaiser dictó la orden de dar comienzo el 1º de Febrero con la máxima energía a la guerra sin restricciones, sometiendo los planes relativos a su aprobación.

Ya no se desistió de esta orden y el 31 de Enero la decisión fue comunicada a todos los países bajo la forma de un memorial. Todavía a

pesar de la perentoriedad de las órdenes del Kaiser, la guerra submarina no prosiguió con la inflexibilidad que se habría debido esperar, porque se hizo concesiones de varias clases a éste o a aquel país, hasta fines del conflicto. La más extraordinaria de éstas fue la hecha a los Estados Unidos, por la cual los buques Norteamericanos continuaron siendo tratados como buques neutrales aún después de que los EE. UU. habían roto sus relaciones diplomáticas con Alemania, y este fenómeno duró hasta Noviembre de 1917. El Almirante Michelsen escribe a este respecto: "Afuera de las zonas prohibidas (dicción que había conservado esa área de guerra) las mercaderías dirigidas a los EE. UU., fueron consideradas más intangibles que si hubiesen sido destinadas a un país neutral". Esto provino del hecho de que la mentalidad de la autoridad política estuvo siempre orientada hacia la esperanza de amenguar la actitud norteamericana, llegando a una paz de compromiso; así como en períodos precedentes los alemanes se hicieron la ilusión de captarse la benevolencia de Inglaterra absteniéndose de obrar enérgicamente contra ella en el mar hasta el principio de las hostilidades (1914).

Esta cuarta y última fase de la guerra submarina cesó el 21 de Octubre de 1918 cuando Alemania aprobó la propuesta de Wilson que, como prueba de buena voluntad para llegar a una pronta paz, ella cesaba la guerra submarina.

Es interesante recordar que al último también los países neutrales terminaron por armar sus vapores.

Los Estados Unidos dieron respuesta a Alemania poco después de su proclamación de la guerra sin restricciones sin esperar encontrarse en estado de guerra con ella; para legitimar su decisión hicieron valer el criterio jurídico de la "neutralidad armada".

Sucedió así que en la última fase del conflicto todas las naciones neutrales estuvieron, por medio del armamento de sus vapores, en estado de beligerencia contra los Imperios Centrales.

LA DEFENSA DEL TRAFICO.—

Tratada en primer lugar, facilita la comprensión de la evolución de la modalidad de los ataques.

a) **LA PROTECCION DIRECTA.—**

Estaba inspirada en el criterio **defensivo** de esperar la manifestación de la ofensiva para reprimirla. Esta fue llevada a cabo sucesivamente por medio de tres sistemas fundamentales:

Con el patrullaje de buques en las aguas focales del tráfico (es decir, en los puntos de cruce de mayor densidad de tráfico de las rutas comerciales: áreas de convergencia en las zonas próximas a los puertos); con el patrullaje de las rutas efectuado por medio de unidades que cruzasen a determinados intervalos a lo largo de los vapores; con reuniones en los vapores en convoys escoltados por unidades de una aptitud operativa.

El primer sistema, que fue el menos eficaz, fue adoptado al principio del conflicto para proteger el tráfico en los océanos contra los ataques de los corsarios alemanes: Inglaterra tuvo que recurrir a ello por el insuficiente número de sus cruceros (37 esparcidos en 9 zonas, 7 de los cuales constituían la subdivisión del Atlántico, y 2 comprendían cada una, el Océano Indico y el Pacífico, contra 11 corsarios presentes en la fase inicial de la guerra).

El sistema dio fin a la guerra corsaria en 5 meses: algún otro corsario esporádico apareció en los océanos después de las operaciones. El sistema fue aplicado después contra los submarinos en los sectores costaneros de convergencia del tráfico teniendo en la mar unidades antisubmarinas de diversos tipos.

Con el crecimiento de la amenaza insidiosa y con el aumento de la disponibilidad de los medios anti-insidiosos, se impuso, la protección del tráfico también a lo largo de las rutas de altura, y fue así como en 1916 se adoptó el sistema de rutas patrulladas.

Estas especialmente cuando empezó la guerra sin restricciones, resultaron más dañinas que útiles: en efecto, cuando los submarinos avistaban la unidad de patrulla comprendían que estaban en la ruta que debían seguir los vapores, y entonces esperándolos en el pasaje que quedaba entre las unidades de patrulla, los atacaban con poco riesgo: muy a menudo las patrullas en vez de salvaguardar a los buques de los ataques de los submarinos, tenían que contentarse con salvar a los náufragos. Cada vez que se veía la presencia de un submarino a lo largo de una ruta determinada, era necesario suspender el tráfico hasta que se hacía una variación del recorrido, que desorientase a los submarinos o hasta que el submarino descubierto no estuviese destruído: además en algunos parajes se debía evitar, el pasar de día o en las noches de luna. A causa de todas estas dificultades, en los momentos críticos se produjo una disminución del rendimiento del tráfico que llegó hasta el 40%.

Por lo tanto después de largos estudios y discusiones, se impuso el sistema de escolta a los vapores reunidos en convoys, por no ser posible disponer de tantos buques de escolta como de vapores. El sistema de convoys entró así en funcionamiento en 1917, con resultados satisfactorios, gene-

ralizándose cada vez más con el creciente número de buques escolta (cazatorpederos, torpederas, cañoneras, lanchas antisubmarinas, etc.). A fines de Mayo de 1917 el 40% del tráfico estaba prácticamente todo convoyado, inclusive el de Inglaterra y el de Escandinavia: en 1918 se pudo extender el sistema al Mediterráneo permitiendo así continuar el traficar al través de Suez, que por algún tiempo había estado suspendido. Los convoys oceánicos contaban ya con 20 o con 30 vapores y los del Mediterráneo con 6 o con 10.

Otros procedimientos que pueden ser clasificados entre los defensivos de protección directa, fueron: el armamento ya citado de los vapores: los campos minados que flanqueban los recorridos de los buques mercantes, (allí donde los fondos no superaban a la posibilidad de fondear minas, se llegó a un máximo de 350 metros): el establecimiento de cadenas de baterías costaneras, con sectores de tiro compenetrantes, lo cual permitía reducir mucho el número de las unidades de escolta necesarias para los itinerarios costaneros.

b) **PROTECCION INDIRECTA.**— Estaba inspirada en el criterio **ofensivo** para prevenir la ofensa, destruyéndole sus medios de ataque antes de que llegasen a atacar a los vapores.

Respondían a este criterio los siguientes procedimientos: la exploración y la caza de los buques corsarios y la ocupación de sus bases de reabastecimiento en las Colonias Alemanas: la búsqueda y la caza de los submarinos con unidades antisubmarinas, con submarinos y con aviones: la búsqueda y el dragado de las minas puestas, en las zonas de mayor tráfico por los submarinos fondeadores de minas: el empleo de obstrucciones en los campos minados para encerrar a los submarinos dentro de sus propias bases o para hacerles más peligrosa su salida hacia altamar: tentativas o embotellamiento de algunas bases de submarinos (Zeebruque y Ostende) el empleo de buques señuelo, o buques trampa para engañar a los submarinos de modo que salgan a superficie en las proximidades de buques potentemente armados, pero camuflados como vapores tranquilos y extraviados con un aspecto viejo y decadente.

Los submarinos fondeadores de minas fondearon unas 15,000 minas sobre un total de 50,000 fondeadores por los Imperios Centrales. Los Aliados colocaron cerca de 200.000, la mitad de las cuales formaban campos de minas antisubmarinos, entre los cuales vale recordar el "Northern Barrage" entre las Orcadas y Noruega, de un largo de 250 millas; el "Thaunel Barrage" en la desembocadura del Canal de la Mancha entre Folkeston y el Cabo Griz Nez, el barraje del Canal de Otrante de un largo de 35 millas, en fondos que llegaban a 100 metros. En estos barrajes cayeron por lo menos 15 submarinos.

c) **PROVIDENCIAS VARIAS DE NATURALEZA MUY DIVERSA.**— Entre las cuales: El empleo de falsa bandera.— La oportuna selección de las rutas basándose en el criterio de la probabilidad mínima de encontrarse con submarinos o con minas.— El funcionamiento de una organización compleja fundada en rápidos enlaces por radio para hacer que los convoys maniobrasen en la mar proporcionándoles así rápidamente otros itinerarios, apenas apareciesen peligros insidiosos en el itinerario programado y seguido. La utilización del tonelaje mundial repartiendo cada vez las diversas exigencias del tráfico en relación con las necesidades de cada nación, severamente racionada gracias a la obra directiva del "Consejo Interaliado de los Transportes Marítimos", residente en París y entrada en pleno funcionamiento a fines de 1917, este Consejo al final de la guerra controlaba el 90% del tonelaje mundial.

EL ATAQUE AL TRAFICO.—

Aquí nos limitaremos exclusivamente a los submarinos, puesto que como ya lo hemos indicado, la actividad de los corsarios de superficie constituye un tipo de amenaza al tráfico, muy inferior y bien pronto eliminado.

La víspera del conflicto había mucha incertidumbre sobre la posibilidad operativa real de los submarinos. Alemania en particular, estaba muy lejos de suministrar un rendimiento y un extenso empleo de ellos: en efecto, en 1914 Alemania tenía menos submarinos que las otras Potencias navales principales de Europa como lo muestra el cuadro que indica el número de submarinos existentes en 1914.

Naciones	Submarinos Listos	Submarinos en Construcción
Inglaterra	75	5
Francia	50	30
Italia	21	3
Alemania	20	22

Austria no tenía sino 6 de ellos y alistó 10 durante la guerra.

Como el tráfico marítimo de los Imperios Centrales quedó suprimido de hecho desde el día de la declaración de la guerra (por la gran

preponderancia del poder marítimo de los Aliados sobre el Alemán, favorecido el primero por su favorable posición geográfica periférica), sucedió que los submarinos de los Aliados pudieron ser empleados solamente contra objetivos militares: siendo el submarino una unidad de crucero y no de batalla, tuvo finalmente que estar empleado como "corsario insidioso", (porque no estaba en condiciones, por su desfavorable posición geográfica y por su inferioridad de fuerzas navales de superficie), de cortar las comunicaciones del adversario.

El empleo del submarino contra el tráfico, nacido por "generación espontánea" como hemos dicho.— entró a formar parte de la nueva doctrina de la guerra marítima alemana, cuando después de los primeros cinco meses la Marina Alemana comprobó que, con los pocos submarinos que tenía en servicio había logrado hundir en el Mar del Norte 10 importantes unidades militares y 12 vapores ingleses a un promedio de 1 vapor por semana.

Después de la estabilización del frente de Flandes, los Alemanes se apresuraron a construir una base avanzada para submarinos, bien provista de defensa en el puerto de Brujas, donde desde fines de Marzo de 1915, fue destacada una numerosa flotilla de submarinos: Brujas con sus dos desembocaduras de Zeebregge y Ostende, era capaz de acoger hasta un centenar de unidades de las dimensiones de un submarino y con su gran proximidad al Canal de la Mancha y al estuario del Támesis abreviaba el recorrido de ida y vuelta de los submarinos hacia las zonas de operaciones en cerca de 300 millas.

Después de la constitución de esta base, los submarinos fueron agrupados en cuatro flotillas: la de Flandes, la del Mar del Norte, dependiente del Comando de la Hoch See Flotte, la del Mediterráneo y la del Báltico. Esta última contó siempre con poquísimos submarinos, dado que en esa cuenca cerrada había solamente un escaso tráfico local ruso que atacar, tanto que en toda la guerra no fueron hundidos sino 19 vapores, con 11.000 toneladas de desplazamiento bruto.

Durante el período del máximo número de submarinos en servicios, es decir, entre el verano de 1917 y la Primavera de 1918 la flotilla de Flandes contó por término medio con 35 submarinos; otros tantos la del Mediterráneo, y 60 la del Hoch See Flotte.

Hasta mediados de 1915, operaron tan sólo submarinos —torpederos: después empezaron a entrar también submarinos fondeadores de minas de pequeño radio de acción con una capacidad de 12 minas, y progresivamente submarinos de gran radio de acción, 20 de los cuales de mayor tonelaje con cerca de 40 minas cada uno, y muchos otros de mediano des-

plazamiento con 18 minas al último, es decir en 1918; con la instrucción de hacer una amenaza insidiosa en zonas más lejanas del Atlántico se alistó una decena de cruceros submarinos armados con artillería de 190 m/m., además de tubos lanza torpedos.

El desplazamiento en inmersión fue aumentando de 500 a 1,000 tons., para los submarinos —torpederos; de 140 a 1,400 tons., para los fondeadores de minas, y de 1,870 a 2,480 tons., para los cruceros— submarinos.

Muchos submarinos de mayor desplazamiento fueron puestos en gradas durante la guerra, pero no tuvieron tiempo de entrar en servicio.

En total Alemania logró alistar durante la guerra 363 submarinos de los 811 cuya construcción había sido ordenada: agregando los 20 que estaban listos al principio de las hostilidades se tiene un total repartido del siguiente modo:

Tipos	Listos	Ordenados	Alistados
Sm — torpederos	20	551	238
Sm — fondeadores de minas	—	212	115
Sm — cruceros	—	48	10
TOTALES	20	811	363

Así en el momento del armisticio había en Alemania unos 448 submarinos en construcción.

Antes de examinar las modalidades del empleo de los submarinos es interesante reunir en una tabla algunos datos estadísticos de cuyo examen emerge claramente el rendimiento que el nuevo medio de lucha ha dado en la guerra al tráfico, ya sea en relación al titubeo de la dirección política, o bien en relación a la creciente eficiencia de los medios de protección al tráfico.

Semestres		1	2	3	4	5	6	7
1914	Agosto - Enero	368	16	4	4	7	13	—
1915	Febrero - Julio	575	16	11	7	10	36	82
1915	Agosto - Enero	784	36	9	9	8	17	87
1916	Febrero - Julio	812	21	20	15	11	48	54
1916	Agosto - Enero	1763	48	26	24	13	63	70
1917	Febrero - Julio	3783	69	42	43	26	37	88
1917	Agosto - Enero	2234	75	53	47	46	47	42
1918	Febrero - Julio	1644	79	50	44	41	53	37
1918	Agosto - Noviembre	581	55	60	47	23	29	12
						185		

1.—Hundimientos en miles de toneladas de desplazamiento.

2.—Submarinos en servicio, listos, al principio de cada semestre.

3.—Submarinos en servicio, en trabajos al principio de cada semestre.

4.—Número diario promedio de submarinos en el mar.

5.—Submarinos perdidos cada semestre.

6.—Submarinos entrados en servicio cada semestre.

7.—Tonelaje medio hundido por cada submarino en cada semestre (en miles de tons., de desplazamiento).

El total de submarinos perdidos (columna 5) es de 185, de los cuales 178 destruídos y 7 internados en países neutrales.

En la columna 7 se ha dejado en blanco el dato relativo al primer semestre, porque sobre 368 mil toneladas hundidas, 243 mil hay que atribuírlas a los corsarios, 90 mil a las minas y 15 mil a unidades de superfi-

cie en aguas europeas. Solamente 20 mil han sido hundidas por submarinos.

Después de Febrero de 1915 excepto esporádicas acciones de corsarios, los hundimientos pueden ser atribuídos exclusivamente al submarino y al fondeador de minas.

Esta tabla sugiere varias observaciones:

a) La guerra submarina fue declarada en Febrero de 1915, cuando Alemania disponía tan sólo de 27 submarinos. En Febrero de 1916 se elevaron a 44 y en Febrero de 1917 a 111. En Agosto de 1916 eran 74, y el Verano de 1916 fue juzgado por los Jefes Navales como el período más oportuno para adoptar de guerra sin restricciones.

b) Los semestres se cuentan desde Agosto del año indicado hasta Enero inclusive porque la guerra empezó a principios de Agosto de 1914 y porque Alemania tomó siempre en el mes de Enero sus decisiones operativas sobre las modalidades de conducta de la lucha submarina. Esto se debe atribuir al hecho cuando se clausuraba un año sin acercarse un paso al final de la guerra, Alemania examinaba las posibilidades de acción para el año siguiente. Con las dimensiones que tenían lugar en Enero se llegaba a Febrero.

c) De la comparación entre las columnas 2 y 4 se ve cómo en el primer semestre cerca de un tercio; en todo 1916 más de la mitad; en 1917 y en 1918 poco menos de los dos tercios.

Esto debe atribuirse al hecho de que cada vez que aumentaba con el progreso técnico la autonomía y la seguridad del funcionamiento de los submarinos, era necesario un número de turnos cada vez menor.

d) El número de submarinos semanalmente perdidos fue **bajando progresivamente con relación al número promedio cotidiano de submarinos en la mar,** hasta todo el segundo semestre de 1916: de la proporción casi doble de los primeros seis meses de la guerra se llegó a un poco más de la mitad. Este último valor relativo quedó invariable en el primer semestre de 1917, subiendo después bruscamente a un nivel igual al número de submarinos en la mar (se debe tener presente que el último dato se refiere a sólo tres meses y por consiguiente debe ser duplicado para compararlo con los datos semestrales precedentes). Esto está en estrecha relación con el rápido mejoramiento de la defensa antisubmarina, que precisamente se había afirmado en su cuasi completa eficiencia en el Verano de 1917 con el acelerado procedimiento de extensión de los convoys, con la

entrada en servicio simultáneo de muchos nuevos medios de lucha antisubmarina puestos en construcción en la Primavera atnerior, con el envío de los EE. UU., ya beligerantes, de numerosos torpederos y de otras unidades aptas para la lucha antisubmarina.

e) En cuanto a la construcción de nuevas unidades submarinas, Alemania logró desde el Verano de 1917 compensar apenas las pérdidas, de manera que el número de submarinos en servicio se mantuvo desde la Primavera de 1917 casi constante en torno a un valor medio de 130, con un máximo de 140 en Octubre de 1917.

f) La última columna de la tabla es la más interesante, porque sobre ella repercuten todas las influencias de los asuntos políticos y militares conexos a la guerra contra el tráfico.

Se ve bien pronto que hasta mediados de 1917 el rendimiento de cada submarino en acción ha sido muy elevado, en torno a un promedio de 80.000 toneladas semestrales hundidas, con la única excepción de parte del año 1916, en el cual por la suspensión de la guerra submarina en el Mar del Norte, los Submarinos siguieron operando solamente en el Mediterráneo. Desde el Verano de 1917 su rendimiento bajó bruscamente a la mitad, disminuyendo progresivamente hasta menos de un tercio en el último trimestre de la guerra.

En cuanto a la modalidad del empleo de los submarinos, se debe recordar que antes de que los vapores estuviesen armados y apareciesen los buques-trampa acrecentando los peligros, los submarinos pudieron actuar en superficie, hundiendo con sus cañones a los vapores y dando tiempo a su personal para que se salvase en las embarcaciones.

Con la extensión del armamento de los vapores, los submarinos se vieron obligados a obrar con más frecuencia en inmersión sólo con sus torpedos sin dar previo aviso a los vapores.

El rendimiento fue disminuyendo, porque al actuar en inmersión disminuía la autonomía de los submarinos, también en relación a la resistencia física de la tripulación, reducía las posibilidades de ataque al número de torpedos que tenían, y la pequeña velocidad de inmersión reducía la posibilidad de atacar. Después de la adopción de los convoys escoltados, a cada ataque seguía la caza al submarino de parte de las unidades de escolta, lo cual impedía repetir el ataque.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS.— Están contenidos en la tabla (Nº 2) siguiente y no necesitan comentario especial.

Años	Semestres	Pérdidas	Construcciones
1914	1º de Agosto - 31 de Enero	367.581	2'406.000
1915	1º de Febrero - 31 de Julio	574.724	1'192.000
	1º de Agosto - 31 de Enero	784.128	
1916	10 de Febrero - 31 de Julio	812.093	1'678.000
	1º de Agosto - 31 de Enero	1.763.426	
1917	1º de Febrero - 31 de Julio	3.782.812	2'910.000
	1º de Agosto - 31 Enero	2.234.148	
1918	1º de Febrero - 31 de Julio	1.643.974	5'398.000
	1º de Agosto - 10 de Noviembre	580.500	
	TOTALES	12'543.392	13'548.000

Tan sólo Inglaterra construyó cerca de 6 millones de toneladas, habiendo perdido 6 millones: los EE. UU. cerca de 5 millones, habiendo perdido solamente 400.000: Italia construyó 170.000 habiendo perdido 700.000. (el 57% de la cantidad de buques existentes a la entrada en guerra).

La pérdida en submarinos en relación a las causas que la produjeron: Fueron.—

Submarinos Hundidos por	Número Absoluto	Porcentaje
Unidades de Superficie	91	51
Armas	42	23,5
Aviones	5	3
Submarinos	17	9,5
Accidentes Varios	23	13
	178	100.

MUSEO NAVAL DEL PERU C. de M. Julio J. Elías Murguía Biblioteca

Las 4,000 unidades de superficie que fueron destinadas a la caza de los submarinos o a la escolta de los vapores hundieron 80 submarinos porque 11 de los 91 indicados se perdieron por haber sido espoloneados por buques de guerra o por vapores. Muy alto es el número de los submarinos de la Entente empleados contra los submarinos alemanes: cuando se piensa que tan sólo un centenar de ellos fue empleado con tal objeto y que solamente en la última fase de la lucha apareció claramente que el rendimiento de cada submarino fue **ocho veces mayor,** que el de cada unidad de superficie, porque con un número 40 veces mayor del de los submarinos, en acción durante mucho más tiempo, fue hundida una cantidad de submarinos enemigos **5 veces mayor** solamente.

Como en la denominación "accidentes varios" están incluídos también casos de pérdidas cuya causa ha quedado ignorada, y es lógico suponer que una parte de esas pérdidas fuese debida a choques contra minas, se puede permitir elevar el porcentaje relativo a su efecto, en un 25 -30%.

Por consiguiente se puede estimar que el 35 - 40% de los submarinos alemanes perdidos haya sido por alguna causa submarina (submarinos o minas): lo que significa si la insidia fue eficaz para contrastar el tráfico en superficie, no lo fue menor para combatir a la insidia misma.

En cuanto a las pérdidas humanas, sobre cerca de 12.000 hombres que se alternaron en los submarinos alemanes se perdieron 5929 de ellos, o sea el 49% porcentaje muy superior al de cualquiera otra arma o especialidad.

LAS DOS BATALLAS DEL ATLANTICO 1914-1918 y 1939-1945

Segunda Parte

LA SEGUNDA BATALLA 1939 - 1945

LA FASE INICIAL.— Esta batalla difiere netamente de la precedente por la ausencia casi total de interferencias de las autoridades políticas sobre las decisiones de las autoridades militares, reunidas en la misma persona de Hitler, y por el hecho de que beligerantes y neutrales reconocieron ahora como inevitable, casi fatal, el empleo del submarino sin restricciones, y por consiguiente sus protestas fueron menos frecuentes y enérgicas que en el período de 1914 - 1918.

Según el tratado de Londres de 1936, un buque mercante armado o no, podía ser detenido y visitado aún por los submarinos que navegaran en superficie así como por toda otra nave de guerra de cualquier tipo. En el caso en que las normas del Código de presas respecto a la nacionalidad o de la carga del buque, no permitiesen el hundimiento, los submarinos debían ante todo prever el salvamento de la tripulación.

Debían ser tratados como buques beligerantes, los buques mercantes que estuviesen escoltados por buques de guerra o por aviones que participasen en acciones bélicas o que ofreciesen resistencia a la visita, o que transportasen tropas.

Mientras los submarinos alemanes tuvieron inicialmente órdenes de atenerse a estas normas, los bugues ingleses recibieron el 3 de Setiembre de 1939 la orden de señalar cualquier submarino avistado. (Señales S S S inspiradas en S O S). El 4 de ese mes nueve horas después de la ruptura de las hostilidades el submarino U-30 hundió al trasatlántico "Athenia" a 20 millas al Oeste de las Hébridas, (Archipiélago Británico del Atlántico al Oeste de Escocia), confundiéndolo con un crucero auxiliar, con 112 víctimas, 25 de las cuales eran Norteamericanos: la nave estaba navegando en zig-zag, con sus luces apagadas, lo cual motivó el equívoco. Hitler dio inmediatamente órdenes para "evitar ataques contra buques de pasajeros, aún si estuviesen escoltados".

El "Athenia" fue la primera víctima de la segunda batalla del Atlántico que estaba por comenzar. Como ya en la primera batalla, habían sido destacados al Atlántico a fines de Agosto, potentes corsarios y precisamente los dos "acorazados de bolsillo" "Deutschland" y "Graf Spee" el uno al Norte y el otro al Sur. El 29 de Setiembre recibieron orden de abandonar su zona de acecho y de iniciar las actividades: el primero, después de haber hundido a dos mercantes en las aguas de las Azores y de Norteamérica y de haber capturado un tercero; fue llamado a la patria, a donde llegó en Noviembre, y el segundo después de haber operado en Africa y en América del Sur con una incursión en el Océano Indico hundió a 9 buques con 52.000 tons., mientras era buscado por unos 23 buques ingleses (1 acorazado veloz, 2 cruceros de combate, 16 cruceros y 4 portaviones), repartidos en 9 grupos, tropezó el 13 de Diciembre en las aguas del Río de la Plata con 3 Cruceros Ingleses que después de vivo combate lo obligaron a refugiarse en Montevideo donde por sus propios medios se incendió y se hundió después de cuatro días, un poco afuera de las aguas territoriales Uruguayas.

SUBMARINOS QUE OPERABAN AISLADOS Y LA GUERRA DE MINAS.—

Mientras tanto con 56 submarinos disponibles, divididos en tres turnos (uno en acción, uno en viaje de ida o de regreso de la base a la zona de acción, y uno en reposo y mantenimiento) continuaba la guerra al tráfico en el Mar del Norte (con los 30 submarinos de 250 toneladas y al Oeste de las islas Británicas (con 26 submarinos de 750 tons.), y el Almirantazgo Británico anunció el 1º de Octubre haber autorizado a los buques a tratar de embestir a los submarinos enemigos mientras Hitler había ordenado respetar a los buques Franceses con la ilusión de separar a la Francia de la Gran Bretaña. Además se había dado comienzo al armamento defensivo de los mercantes y a fines de Noviembre ya un millar de unidades británicas habían recibido los cañones que les habían sido asignados en dotación. Sin embargo, el 23 de Setiembre los Jefes navales alemanes habían logrado hacer anular la orden de respetar la navegación francesa y de obtener libertad para atacar sin previo aviso a los buques (vapores y motonaves) armados. Al mismo tiempo iba tomando severos métodos de control de la carga de los buques mercantes, provocando reacciones de países neutrales.

Una nueva arma entró bien pronto en acción, la Aeronáutica: la alemana especialmente en el ataque a los buques y en la colocación de minas **magnéticas** en las aguas británicas, y la británica especialmente en el bombardeo de las bases de submarinos y en la protección de los convoys. Las minas magnéticas constituyeron una novedad inesperada para los ingleses y produjeron grandes pérdidas antes de que fuese encontrada la manera de destruírlas (dragado magnético) y de hacer inmunes a los buques (desmagnetización de los cascos). La guerra de minas duró en todo el conflicto con frecuentes sorpresas técnicas recíprocas entre los dos países adversarios.

La guerra submarina contra el tráfico sufrió una pausa por la ocupación de Noruega, (9 de Abril - 8 de Junio 1940) porque los submarinos listos a operar (29 unidades fueron concentradas en las aguas de Noruega).

Después de la rápida victoria sobre Francia, las bases de operaciones de los submarinos fueron llevadas con evidente ventaja a los puertos franceses del Golfo de Gascuña.

Antes de que las operaciones contra Noruega hubiesen terminado, fue enviado a lo largo de las aguas del Cabo Finisterre el Submarino U-37 que había hundido 43.000 toneladas de buques y que había confirmado que la espoleta magnética de que estaban dotados muchos torpedos era funcionamiento incierto, mientras que como siempre (desde el pri-

mer conflicto mundial) eran eficientes las espoletas de percusión. Esta cuestión de las espoletas era de capital importancia y constituyó una de las mayores preocupaciones del Comando Superior de los submarinos: solamente a mediados de 1941 se pudo hacer en Alemania, espoletas de funcionamiento seguro.

LAS MANADAS DE LOBOS.—

Desde el Verano de 1940 los submarinos actuaron en su mayoría, aislados como 1914-1918. Pero el Almirante Doenitz que desde 1935, era el Comandante Superior de ellos, había insistido en el adiestramiento de la "táctica de grupo" llamada después "manada de lobos" inspirada en el concepto operativo de concentrar contra un convoy avistado el máximo de Submarinos presentes en la zona, así en Setiembre de 1940 se tuvo el estrépito éxito de dicha táctica.

En dos oportunidades, entre el 10 y el 21 de Setiembre fue atacado,— primero por 4 y después por 5 Submarinos un convoy que perdió un total de 16 buques (5 + 11).

Este episodio creó aprensión en las autoridades navales británicas, que tuvieron que estudiar nuevas formas de defensa del tráfico con un gran despliegue de medios navales y aéreos.

Al aumentar la disponibilidad de las unidades de Escolta los Estados Unidos infringiendo su neutralidad, habían cedido a la Gran Bretaña 50 destroyers anticuados pero eficientes, para proteger el tráfico contra la cesión "en arriendo" por 99 años, por parte de los ingleses, de numerosas bases británicas en el Mar de las Antillas, en la Guayana en las Bermudas y en Terranova. Sucesivamente fueron creados los portaviones de escolta, obtenido de buques mercantes oportunamente adaptados para el efecto.

Desde Setiembre de 1940 la batalla del Atlántico fue asumiendo un ritmo cada vez más intenso e imponente. Antes de mencionar los datos estadísticos compendiosos del caso, conviene citar fragmentos de tres libros concernientes a la construcción de Submarinos durante el conflicto: uno sacado de las memorias de Doenitz:

Uno de la obra en tres volúmenes de Roskill (el historiógrafo inglés) "The War at Sea" y uno de la obra de Churchill "La Segunda Guerra Mundial".

DOENITZ, que como Comandante responsable de la conducción de la guerra submarina se preocupaba de aumentar al máximo el número de los Submarinos, escribe: "La autoridad del Estado bajo la presidencia del

Füerer no comprendía como allí en el Atlántico, los pocos Submarinos alemanes tenían que combatir en la batalla decisiva contra Inglaterra, porque desgraciadamente estaba siempre influenciado por una mentalidad "continental" y "se complacía solamente con las victorias terrestres que no servían para dominar a la Gran Bretaña".

Por eso se necesitó que pasara mucho tiempo antes de que se le acordara una prioridad adecuada a la industria de la construcción de Submarinos.

ROSKILL, escribe: "La lentitud con la cual los alemanes aumentaron la construcción de Submarinos tuvo para la Gran Bretaña consecuencias muy felices".

CHURCHILL, se expresa así hablando de la fase inicial del conflicto: "Es evidente que los alemanes habían construído Submarinos por centenares: en 12 al máximo de 18 meses debían esperar que la guerra submarina hubiese empezado "La gran guerra submarina tuvo como primer síntoma en sus comienzos el ataque en grupo de Setiembre de 1940, pero desde entonces entraron en servicio solamente cincuenta nuevos Submarinos y la "gran" guerra hubiera podido resultar verdaderamente tal, a fines de 1941.

DATOS ESTADISTICOS

CONSTRUCCIONES DE SUBMARINOS ALEMANES

Años	Anual	Promedio mensual	Años	Anual	Promedio mensual
1935-1-1939	56	—	1942	238	20
1-9-31-12-1939	7	1,8	1943	283	23,8
1940	50	4,2	1944	234	19,5
1941	198	16,5	1945	87	20,5

Excluyendo los 56 submarinos alistados antes de Setiembre de 1939, Alemania construyó pues en 5 años y 8 meses de guerra 1,097 submarinos, de tres tipos principales: de 570, de 740 y de 1,120 tons.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS SUBMARINOS CONSTRUIDOS POR VARIAS POTENCIAS

	En Servicio el 1 - 9 - 1939	Construídos	Perdidos
Alemania	56	1097	817
Inglaterra	57	178	77
Francia	78	—	—
	En Servicio el 1 - 12 - 1941		
Italia	115	43	84
	En Servicio el 1 - 12 - 1941		
Estados Unidos	111	177	52
Japón	63	125	127

SUBMARINOS ALEMANES PERDIDOS

1939 — 9	1943 — 240
1940 — 22	1944 — 250
1941 — 36	1945 — 170
1942 — 90	TOTAL 817

SUBMARINOS DEL EJE SUBDIVIDIDOS POR CAUSA DE SU PERDIDA

Hundidos Por	Alemanes	Italianos
Naves de superficie	247	37
Aviones con base en tierra	250	9
Aviones embarcados	50	1
Naves con aviones basados en tierra	33	5
Naves con aviones embarcados	20	—
Submarinos	21	19
Ataques aéreos en los Puertos	70	3
Minas puestas por buques	19	—
Minas puestas por aviones	20	—
Causas varias o desconocidas	87	10
	—	—
TOTAL:	817	84

PERDIDAS DE MERCANTES ALIADOS Y NEUTRALES POR CUENCAS DE OPERACIONES

Años	Atlántico	Mediterráneo	Indico	Pacífico	Totales
1939	754/ 220	———	0.7/ 1	———	755/ 221
1940	3655/1007	64/ 13	173/ 24	99/ 15	3991/1057
1941	3296/ 875	501/158	73/ 20	458/246	4328/1299
1942	6150/1172	365/ 73	725/205	551/214	7791/1664
1943	1965/ 352	636/137	486/ 82	133/ 26	3220/ 597
1944	506/ 117	160/ 30	323/ 50	57/ 8	1046/ 205
1945	367/ 94	14/ 2	9/ 3	49/ 6	439/ 105
	16693/3837	1740/413	1790/385	1347/515	21570/5150

En la columna titulada "ATLANTICO" está comprendido también el Mar del Norte. El primer número se refiere al tonelaje en miles de toneladas de desplazamiento: El segundo al número de buques hundidos.

b) POR CAUSAS DEL HUNDIMIENTO

Años	Submarinos	Aviones	Minas	Naves	Causas Desconocidas
1939	421/ 114	3/ 10	262/ 78	61/ 15	7/ 4
1940	2186/ 471	580/191	510/201	512/ 94	204/101
1941	2172/ 432	1018/371	231/111	488/113	421/271
1942	4266/1160	700/146	105/ 51	396/ 84	323/223
1943	2587/ 463	424/ 76	109/ 37	57/ 11	43/ 10
1944	773/ 132	121/ 19	96/ 28	34/ 14	21/ 12
1945	282/ 56	44/ 6	94/ 28	10/ 5	9/ 10
Totales	14687/2828	2890/820	1407/534	1558/336	1028/632

Considerando la tabla a) se comprueba que sobre 22 millones de toneladas de desplazamiento hundidas en los mares del mundo, 78% ha sido hundido en el Atlántico. En cambio, en lo que concierne a las causas del hundimiento, el primer puesto lo tienen los submarinos con un 68,1%, seguidos por los aviones con un 13,4%; por los buques de superficie con un 7,2%; por las minas con un 6,5% y por las causas desconocidas un 4,8%.

Durante el conflicto la construcción de buques ha superado al doble de las pérdidas, especialmente a causa de la movilidad de la industria naval de los Estados Unidos; así al fin de 1945 el número de buques mercantes en el mundo era muy superior al existente en 1939.

LOS SUBMARINOS ITALIANOS EN EL ATLANTICO.—

En la Batalla del Atlántico participaron también 32 submarinos italianos de gran tonelaje. A ellos se les asignó tareas exclusivamente ofensivas y tuvieron a Burdeos como base de operaciones.

Como estaba previsto por nuestro plan de guerra, nuestros submarinos debían operar en las aguas comprendidas entre las Canarias, Madera y las Azores, es decir, en zona del Atlántico centro-oriental.

Los primeros dos buques que salieron de la base fueron el "Finzi" y el "Capellini" que zarparon de Cagliari el 5 y el 6 de Junio de 1940 respectivamente, es decir, con anticipación a la declaración de guerra.

El "Finzi" logró pasar el Estrecho de Gibraltar en la noche del 13 de Junio y llegar a la zona designada cerca de las Canarias.

En cambio el "Capellini", descubierto por numerosas unidades británicas de vigilancia antisubmarina en el Estrecho, tuvo que renunciar a seguir viaje y entró a Ceuta en Marruecos Español donde, siete días después logró con mucha habilidad hacerse a la mar, entrando después a la Spezia el 29 de Junio mientras el "Finzi" entró a Cagliari el 10 de Julio sin haber encontrado tráfico que atacar.

La estada en Ceuta del "Capellini" fue preciosa porque el submarino pudo reconocer el dispositivo de seguridad británica en el Estrecho de Gibraltar y suministrar buenas indicaciones al Comando de la Escuadra de Submarinos en Roma (MARICOSOM) para organizar los pasos de los submarinos siguientes por esas peligrosas aguas.

En tanto, el 2 y 3 de Julio zarparon de la Spezia el "Veniero" y el "Calvi" que, después de haber operado entre las Canarias y Madera sin encontrar tráfico, como los dos primeros, regresaron a su base de partida respectivamente el 1º y el 6 de Agosto.

Después de estos primeros pasos por el Estrecho en ambos sentidos, fue posible dar a los Comandantes de los Submarinos instrucciones bien fundadas para el forzamiento del Estrecho mismo.

Mientras tanto, previo acuerdo con la Marina Alemana, llegó a la decisión de establecer justamente en Burdeos la base de operaciones de nuestros submarinos destinados a actuar en el Atlántico, bajo un Comando que tomó la denominación convencional de "BETASOM".

El primer submarino que llegó a Burdeos fue el "Malaspina", el 4 de Setiembre de 1940, seguido del "Barbarigo" (8 de Setiembre) y del "Dandolo" (10 Setiembre). En total, se trasladaron de la base italiana a la de Burdeos, 6 submarinos en Setiembre; 12 en Octubre; 4 en Noviembre y 5 en Diciembre.

En Mayo de 1941, llegaron a Burdeos, procedentes de Massaua 4 submarinos ("Guglielmotti", "Archimede", "Ferrais" y "Perla") y en Febrero de 1943 llegó el 32º submarino ("Cagni"). El número máximo de submarinos reunidos —a consecuencia de dolorosas pérdidas y de algunos relevos—, fue el 27 de Junio de 1941, para descender luego a 11 en el mes de Diciembre siguiente y mantenerse entre 10 y 11 hasta Junio de 1943. Su presencia bajó a 8 en Julio y Agosto, y a 6 en el momento del Armisticio. De los 32 submarinos se perdieron desgraciadamente 16.

Los resultados obtenidos en 189 misiones fueron: 101 buques mercantes seguramente hundidos con 568.573 toneladas y 2 probablemente hundidos con 35.765 toneladas, y 33 probablemente averiados con 169.124 toneladas.

Total general de naves alcanzadas 140, con 787.608 toneladas.

En lo que concierne al criterio de su empleo, eso depende tanto de la elección de la zona de operaciones, como de la modalidad del ataque. En 1940 los submarinos operaron de Junio a Diciembre también en el Atlántico Nor-Oriental. En esta última zona su actividad cesó a fines de Mayo de 1941. Al mismo tiempo continuaron las misiones en el Atlántico Centro-Oriental alrededor de las islas de Cabo Verde, de Freetown y de Gibraltar, misiones que duraron todo el año 1941.

En 1942 la actividad estuvo repartida: entre el Atlántico Centro-Occidental desde las Bermudas a la costa Brasilera y las aguas del Africa Occidental.

Desde Enero hasta Abril de 1943 se efectuaron 5 misiones a lo largo de las costas Norteamericanas; y desde Enero al 8 de Setiembre de 1943 nuestros submarinos operaron también en el Atlántico Sud-Oriental con avances al Océano Indico, más allá del Cabo de Buena Esperanza. Si

se calcula los cuocientes entre las toneladas hundidas en cada zona y el número de las misiones efectuadas se obtiene:

1940	Atlántico	Centro-Oriental	35219:	31 =	1136
	,,	Nor-Oriental	45470:	26 =	1749
1941	,,	Nor-Oriental	26628:	23 =	1158
	,,	Centro-Oriental	111878:	68 =	1645
1942	,,	Centro-Occidental	215957:	19 =	11366
	,,	Centro-Oriental	45140:	8 =	5642
1943	,,	Centro-Occidental	14944:	5 =	2889
	,,	Sud-Oriental	73337:	4 =	18334

En 1940 y en 1941 el promedio de toneladas hundidas en cada misión se mantuvo alrededor de 1422.

En 1942 se tuvo un rendimiento de operaciones 8 veces mayor porque el ataque al tráfico interamericano (efectuado en las aguas de las dos Américas en concomitancia con el ataque análogo alemán) constituyó una sorpresa en aguas en las cuales Estados Unidos, entrados en guerra hacía poco, no habían tomado todavía ninguna precaución eficaz en defensa de su tráfico.

Cerca del cuádruplo creció también el rendimiento a lo largo de las costas de Africa Occidental, habiendo sido extendida la zona de operaciones hacia el Sur, hasta la altura de Freetonw.

En 1943 bajó el rendimiento de las operaciones en las aguas Norteamericanas a la cuarta parte del precedente, mientras que la sorpresa favoreció de una manera excepcional la actividad de nuestros submarinos, en la zona lejana del Africa del Sur.

Después de Mayo de 1941, como lo hemos indicado cesó la actividad de nuestros submarinos en las aguas septentrionales del Atlántico, BETASOM de acuerdo con el Comando Alemán fue inducido a renunciar el empleo del submarino en aquellas aguas frías y tempestuosas porque las incómodas condiciones ambientales no se adaptaban a la constitución física de nuestra gente, ni a las características de la construcción de nuevas unidades, poco aptas para operar en climas subárticos.

En cuanto a la modalidad del empleo, nuestros submarinos evolusionaron en el sentido de adherirse siempre a las modalidades de la Marina Alemana. Hasta Setiembre de 1940 nuestros submarinos habían operado aislados (análogamente a los alemanes), en una zona del todo distinta y lejana de los submarinos alemanes concentrados en las aguas septentrionales atravesadas por las grandes líneas de comunicación entre Inglaterra y Norteamérica. Más por la escaséz del tráfico en el Atlántico centro-oriental que por lo inadecuado de las normas tácticas de su empleo, nuestros resultados fueron modestos (1136 tons. promedio por misión).

Pero en el Otoño de 1940 BETASOM logró obtener la inserción de la actividad de nuestros Submarinos en la de los Submarinos alemanes en las aguas adyacentes del lado Meridional a las asignadas a éstos últimos.

Se tuvo que estudiar tres problemas: —las modificaciones instrumentales para reducir el tiempo de inmersión de más de un minuto a 30 segundos (nuestros submarinos tenían torrecillas altas visibles y tan altas que se necesitaban hacer una maniobra larga para lograr la inmersión)—: el adiestramiento al método de ataque de "manadas de lobos" enviando al personal a la Escuela Táctica Submarina de Gotenhaven: —el empleo efectivo coordinado.

En la Primavera de 1941 BETASOM pudo mandar una circular titulada "Normas para indicar el avistamiento y para el ataque de los convoys en el Atlántico", la cual inspirada en la práctica alemana, consagraba los resultados de la experiencia adquirida en materia de ataque combinado de más de un submarino contra un mismo convoy, avistado por uno de ellos.

Así desde el primer semestre de 1941, la táctica de los submarinos, italianos estuvo al unísono con la de los submarinos alemanes.

El Mercado de Fletes

Por el Capitán de Fragata A.P. (R)
LUIS FELIPE VILLENA G.

El mercado internacional acuático supone la movilización de 1,800 millones de toneladas lo que significa aproximadamente 18,000 millones de dólares de pago en fletes. Cómo se prestan los servicios para realizar este transporte? Podemos, de iniciación enunciar dos aspectos fundamentales: el primero son las líneas regulares de transporte de carga y pasaje, que más o menos cuentan con un 20% del volumen de cargas mundial. El resto, o sea el 80%, está conformado por los cargamentos a granel.

Dentro de este 80%, tenemos 50% de cargas líquidas, petróleo y derivados y 30% de cargas secas a granel. Todo esto supone, en la etapa previa al transporte, la concertación de operaciones de compra venta de mercaderías. Esas operaciones de compra venta estipulan cláusulas condicionantes de esa misma operación, y esas cláusulas son las conocidas por los nombres FOB y CIF.

Quien compra FOB (Free on board) tiene el derecho de elegir el barco donde se realizará el transporte. Quien compra CIF, en cambio deja este derecho en manos del vendedor, que tiene que proveer la mercadería, el seguro y el precio. Por eso, es como se acaba de mencionar, a primera vista lo que le conviene a cualquier país es realizar sus compras FOB y hacer sus ventas CIF, en la medida en que pueda realmente hacerlo.

Esta división del mercado supone la utilización de barcos que cada vez se van especializando más, y que de acuerdo al sitio del mercado donde actúan podrán o no podrán desarrollar aquella falsa ley del gigantismo. La ley del gigantismo se da en el campo de los cargamentos a granel, porque el tamaño de los barcos está fundamentalmente condicionado por las tasas de carga y descarga, y esas tasas de carga y descarga hasta hace poco tiempo no eran muy rápidas en el caso de los cargueros regulares.' Ya hemos adelantado que se están intensificando mediante el empleo de técnicas tales como la de contaniners.

Estas líneas regulares o empresas con líneas permanentes y estables suelen agruparse en organismos que se llaman Conferencias. Este agrupamiento de armadores, con tráfico regulares, persiguen la minimización de la competencia entre ellos, y hacer frente a competidores que están fuera de esas Conferencias y que tienen líneas regulares también, pero que no están dispuestos a sujetarse a la disciplina de estos Organismos; se los llama OUTSIDERS.

Las Conferencias fijan fletes uniformes para todos sus miembros, establecen los "schedules" de salida de los puertos terminales y los puertos de escala y además, reglamentan las condiciones en que en determinados casos esos fletes fijos pueden ser modificados.

El Outsider que trabaja por fuera de la Conferencia generalmente lo hace a un nivel de flete parecido al de la Conferencia, y muchas veces su situación es el producto del malestar dentro de una determinada Conferencia que lo hace separarse de ella para trabajar por fuera. Vemos después luchas que se suscitan dentro de las Conferencias y en las Conferencias contra los outsiders. Dentro también de las Conferencias pueda darse aquéllas en que se limitan a los enunciados simples que acabo de manifestar, pero en otros casos tratan de aprovechar su situación para repartirse determinadas cargas o determinados tráficos mediante los llamados "convenios de Pool".

Estos Pool suelen tener, a su vez, dos formas; una, aquellos pools que solamente se limitan a repartirse la carga y aquéllos otros en que lo que se reparten son los fletes —esto es lo que se llama "cargo pool" y "revenue pools".

Puede darse la circunstancia en estos casos que hayan armadores que dentro del convenio de pools transporten más que la cuota que tengan asignada dentro del mismo, y otros, en cambio, transporten menos. Aquellos que transportan más son los que se llaman "overcarries" y los que transportan menos "undercarries". De acuerdo a como sea la estructura del convenio del pools puede darse la situación de un "'overcarrier" que no se beneficie por el hecho de transportar más de su cuota, porque el flete de ese excedente debe entregársela al "undercarrier".

En general, las Conferencias atienden un solo sentido del tráfico, no c tienden el tráfico de ida y vuelta sino que hay una Conferencia de salida y otra Conferencia de entrada, debido a que son muy diferentes los tipos de carga que se mueven en tráfico regulares en uno y otro sentido. No así, en cambio, en el caso de las Conferencias de pasaje, en que la "mercadería", por emplear una metáfora, es siempre la misma. Ahí la Conferencia es en ambos sentidos.

Cómo funciona en este mercado el elemento flete, el precio de la prestación que se realiza? Es diferente para el caso de las líneas regulares y para el caso de los cargamentos a granel. En el caso de las líneas regulares el nivel de flete es mucho más sensible al costo de explotación del barco que a la demanda que pueda existir por el servicio. En cambio, en los cargamentos a granel el nivel de flete fundamentalmente está fijado por la demanda y oferta de los servicios. En el caso de las cargas regulares, el armador tiene que estar preparado para transportar una inmensa variedad de cargas, y estar preparado y no puede estar discutiendo con cada uno de los cargadores el flete

que se va a cobrar. En cambio, en el campo de los cargamentos a granel lo que se transporta será uno, a lo sumo dos o tres tipos de carga, es fácil entonces el entendimiento entre el cargador y el armador. Los fletes los fijan, por lo menos en teoría, en base a la discusión entre ambas partes. En el caso de los cargamentos regulares se opera no solamente entre los dos puertos terminales sino en varios puertos de escala, con la lógica consecuencia de cargas que hay que dejar en las escalas, tomar nuevas cargas, etc. No así en el caso de los cargamentos a granel en que se opera generalmente entre dos terminales.

En el caso de las cargas regulares, en general, el armador trabaja sobre lo que se llama "liner terms", absorbiendo todos los gastos consiguientes de la carga y descarga. En el caso de los cargamentos a granel existen varias modalidades que vamos a ir analizando sucesivamente más adelante "charter party".

En el caso de las cargas generales, el documento que tipifica el transporte es el llamado "conocimiento de embarque". En el caso de las cargas a granel, el contrato es el "charter party" a través de diversas modalidades.

Quiere decir que si tenemos que hablar de un mercado, ese mercado es muy relativo en el caso de las cargas generales. El mercado, donde se da con cierta genuinidad, es en caso de los cargamentos a granel, y efectivamente existen varios centros mundiales, donde se cotizan diariamente los fletes para el transporte de las cargas a granel. Esos contratos típicos del mercado de cargas a granel, son fundamentalmente tres: El "time charter", el "voyague charter" y el "bareboat charter".

En cambio en el caso de las cargas generales, que ya dijimos su instrumento es el conocimiento de embarque, su tarificación tiene peculiaridades notables. Por lo pronto ya hemos dicho que es imposible que el armador de cargueros regulares discuta con su clientela el flete de cada carga. Entonces lo que tiene son tarificadores donde están establecidos los fletes para cada tipo de carga, teniendo en cuenta los itinerarios que se van a cumplir. Este tarifado de carga tiene, en general, una categoría donde se recogen aquellas cargas que no figuran en la lista normal y que se la llama "no especificadas de otra manera".

Qué es esto de las cargas no especificadas de otra manera?

Estas cargas, por su forma errática de presentarse en el tráfico por no haberse desarrollado, etc., pagan un flete proporcionalmente superior a aquellas cargas que están expresamente tarifadas. En las "Conferencias" cuando un determinado armador, quiere fomentar el tráfico de su país, trata, pugna para que algunas cargas que están en "NO OTHERWAY SPECIFELD" pasen a la categoría de "cargas especificadas" y si no lo logra, le queda otro recurso, que es pedir a la Conferencia que aplique "OPEN RATES", de tal manera que esa

mercadería especial esté en libertad cada armador de aplicar el flete que considere más conveniente. En la tarificación normal de las Conferencias, no de todas sin duda alguna, es frecuente el caso de otra variante, que consiste en cobrarle a los cargadores la tarifa normal, pero aquel que se comprometa con la Conferencia a entregarle sus cargas en exclusividad, tiene el beneficio de una rápida rebaja, cumplido un determinado lapso. Es lo que se llama "DUDE RATE SYSTEM". Al cargador normal se le cobra la tarifa normal, pero aquél en cambio que toma el compromiso de entregar sus cargas en exclusividad, se le fija una tarifa bonificada, que es un 10, un 15 ó un 20%,, que no se le entrega al cumplir cada cargamento, sino que se espera un lapso para asegurarse precisamente esa fidelidad. Pueden ser 6 meses, un año, etc.

Llevó a una guerra a muerte contra este sistema, que los consideraba discriminatorio dentro del tráfico marítimo. Tanto es así que en sucesivas instancias este problema fue a parar hasta la Corte Suprema de los EE. UU., que le dio la razón, motivo por el cual hubo que dictar en 1961 la Bonner Act, que limitó la diferencia entre la tarifa común y la tarifa bonificada por fidelidad hasta el 15%. Cualquier "rebate" dado sobre este límite es ilegal y posible de sanciones por parte de las autoridades navieras americanas.

Para la fijación de las tarifas de las Conferencias, los armadores tienen varios elementos de juicio a ponderar: el volumen de las cargas, la disponibilidad de flujo contínuo que puedan contar en uno o en otro sentido, la susceptibilidad de que esas cargas se estropeen o no, o sea, más estropeables unas que otras, el valor que tienen esas cargas en el mercado, el envase que emplean, los métodos de embalaje, etc. Lo que tratan los armadores en su tarifario (siempre nos estamos refiriendo a los armadores de líneas regulares) es que esas tarifas tratan de conseguir el máximo de variedad de carga, porque en esa variedad de carga es como puede lograr el mejor aprovechamiento cúbico de los barcos. Cuáles son ahora los fundamentos del sector de los cargamentos a granel? Ya hemos mencionado los tres contratos fundamentales que operan en ese mercado; el primero el de "voyage charter" significa la utilización de un barco a carga completa por uno, o a lo sumo dos o tres viajes consecutivos. En este caso, el precio del contrato se estipula a un tanto la tonelada de carga, o sino una suma global que se le llama "Lum Sum" una cantidad alzada.

Se dice, entonces, que, por ejemplo, que para hacer un transporte de cereales de la Argentina a Europa, se ha cerrado un "Booking" a 70 ó 75 chelines la tonelada. En cambio, en el "voyage charter" de los buques tanques no rige este sistema, sino que se aplican escalas fijas, algo así como un pre-estudio a los tráficos normalizados en esas escalas, que se hacen jugar más o menos. Por ejemplo, se cierra un flete de petróleo del Caribe a Europa y se dice que ese flete se

ha cerrado una de las escalas a "INTASCAL" menos 5%. Tanto el armador como el cargador saben a qué se están refiriendo porque tienen estas herramientas de trabajo "sui géneris"; el "INTERSCALE" y cuatro o cinco escalas más que se aplican de acuerdo a las diferentes modalidades.

En el caso del "voyage charter" una de las consideraciones que corresponde realizar es el juego de un premio y una multa que se suelen fijar en el contrato, de acuerdo a la rapidez con que el barco pueda ser cargado o descargado en los puertos respectivos. Uno de estos aspectos es el llamado "DISPATCH MONEY" y el otro es el "DEMURRAGE". El primero es un concepto que juega a favor del "CHARTERER", o sea de quién ha tomado el barco en arrendamiento bajo estipulación "voyage charter". En el contrato respectivo está fijado cuál es el tipo de estadía para la carga y la descarga del barco, cuando comienza y cuando termina; si el "CHARTERER" consigue reducir estos tiempos, el armador le tiene que reconocer un premio por día de estadía, que gana sobre lo que estaba prefijado en el contrato. Pero se puede dar también la situación contraria de que previéndose los tiempos de estadía, el armador resulte perjudicado por una mayor estadía tanto en el puerto de carga como de descarga. En ese caso quien recibe la compensación es él a título de "DEMURRAGE". En general, en los "CHARTER PARTY" se establece que el "DEMURRAGE" equivale aproximadamente a la mitad de lo que es el "DISPATCH MONEY". Lo que es uno para el "charterer" es medio para el armador. Cuando el armador, no deseando soportar las consecuencias de los gastos portuarios, demoras, etc., logra trasladarle eso al "charterer", se estipula entonces la llamada cláusula FIO. Esto significa "FREE IN AND OUT", es decir el barco en este caso se limita a su simple función de transporte, todo lo demás corre por cuenta del "charterer". En el caso del segundo contrato el "time charter", lo que aquí indica se está vendiendo; es en tiempo como la expresión lo indica: "time". Un armador cede a un "charterer" por un plazo determinado el arrendamiento de su barco y el precio, en lugar de ser pagado a tanto la tonelada de carga, lo que se estipula es un tanto la tonelada de porte bruto del barco al mes. Se dice entonces un "time charter" cerrado a 3,50 dólares la tonelada de porte bruto al mes, entrega del barco en tal puerto devolución en tal otro. Este tiempo es variable según el sector del mercado donde nos ubiquemos. Por lo pronto, un barco puede ser tomado en "charter time" no solamente por un "charterer" por un gran cargador; puede ser tomado en "time charter" por otro armador.

Supónganse ustedes, por ejemplo, el caso de un armador de líneas regulares que en un momento determinado se le presenta un crecimiento de su tráfico y se ve imposibilitado de atenderlo con sus propios barcos. La solución más cómoda es aprovechar esta circunstancia mediante el arrendamiento mediante el "time charter" de un barco y no esperar a construirlo

o comprarlo, que puede ser una negociación mucho más larga. Así que el "time charter" también está destinano a suplementar necesidades del sector de las cargas regulares. Pero lo más frecuente es el "time charter", en los casos del cargamento a granel, o sea tomados por grandes cargadores, por lo que se llaman "big operators".

El tiempo puede variar de 3 a 6 meses, o variaba hasta hace poco de 3 a 6 meses hasta 5 años, 6 años hasta 10 años. En los últimos tiempos se está cerrando "time charter" a 20 años es decir por la vida útil del barco. A tal punto que hay quien sostiene que, en realidad, en estas operaciones lo naviero es accesorio y lo fundamental es lo financiero. En otros términos se trataría de una especie de colocaciones del capital a largo plazo. Un armador como BARGESEN, que es toda una potencia en el mundo naviero, se pone de acuerdo con la British Petroleum para realizar un contrato de "time charter" a 20 años a tales y cuales precios; precios que se van reajustando cada 3, 4 ó 5 años de acuerdo a la desvalorización que puede tener la libra esterlina con respecto a un determinado patrón. Con este patrón, y ese contrato, BERGESEN y sus contactos financieros en los EE. UU., financia la construcción del barco, generalmente en Japón. De manera entonces que lo que él va percibiendo en concepto de "time charter" le va sirviendo para cubrir los gastos operativos más los compromisos financieros derivados de la construcción y hay quien le ha hecho la cuenta al señor BERGESEN y ha llegado. La conclusión de que los precios que él ha cerrado por estas operaciones son ridículamente bajos y tienen un efecto negativo sobre todo el resto del mercado de transporte de petróleo. Y esa cuenta al final llega a demostrar lo que estábamos diciendo antes: es una colocación de capital a largo plazo, porque prácticamente la utilidad del negocio está dada por el valor de chatarra al momento de terminar su vida útil el barco Pero eso le permite a BERGESEN mantener sus contactos vigentes, permantemente y estar siempre en el negocio, lo cual tiene también un costo.

El caso del "time charter", el "charter" cargador, o el otro armador que lo ha tomado en arrendamiento, corre con determinados gastos. O sea además de pagar el precio del "Time charter" tiene que hacer frente a determinados gastos. Qué gastos son éstos? Los gastos que tienen relación con la navegación del buque. La tripulación evidentemente no tiene relación. Lo mismo hay que pagarle estando el barco en puerto que navegando. El seguro es exactamente lo mismo, los survey de clasificación lo mismo. Quiere decir que el "charterer" lo que tiene que pagar son gastos tales como combustible, que está en relación directa con la utilización del barco, agencias, tasas portuarias, pilotaje, remolque, etc., y el armador soporta el resto de los gastos.

La tercera variedad de "charter party" no es muy frecuente en el mer-

cado. Tanto es así que no se pueden encontrar cotizaciones en las revistas técnicas en la forma o con la asiduidad con que vemos cerrar "voyage charter", o el "time charter". Es el "Bareboat charter". Significa en este caso el arrendamiento a casco desnudo, como dicen los franceses, de un barco durante un determinado lapso donde todos los gastos corren por cuenta del "Charterer". El "CHARTERER" tiene que armar y aprovisionar el barco, como si fuera propio. Y toma el compromiso de devolverlo en el mismo estado que lo recibió, salvo lo que se llama el "desgaste ordinario". Repito que esto no es un contrato frecuente en tiempos de normalidad. En cambio, en tiempos de guerra los EE. UU. hicieron uso del "BAREBOAT Charter", del barco de sus armadores nacionales, para fines bélicos.

Cómo fluctúa uno y otro sector de la actividad naviera? Cómo se mueven esos fletes en el mercado? En el caso de las Conferencias, los fletes tienen poca oscilación. No es que no se modifiquen; se van modificando gradualmente a lo largo del tiempo, pero los armadores confederenciados prefieren jugar con otros mecanismos en lugar de estar tocando los fletes. Y estos mecanismos son: cuando necesitamos, por cualquier circunstancia, aumentar esos fletes, lo que hacen es aplicar "sucharges", recargos, y cuando los rebajan o bien hacen la apertura hacia ese aspecto que habíamos mencionado del "open rates", o bien aplican "rebates", rebajas, prefieren entonces utilizar estas dos palancas en lugar de estar modificando el nivel de fletes tarifados.

En el otro sector, en cambio, en el de los cargamentos a granel, cualquier gratificación que hubiéramos podido proyectar de los últimos 10 años les hubiéramos mostrado a ustedes las oscilaciones que ese mercado tiene. En muchos casos, por simples razones estacionables. Cuando viene el invierno en el Atlántico Norte los fletes generalmente caen.

Es muy sensible también ese mercado a los hechos políticos internacionales. La experiencia de lo que sucedió en el caso de la Guerra de Corea, en el caso del cierre del Canal de Suez, en aquella oportunidad y ahora, por lo menos en el sector de los buques tanques, lo demuestra fehacientemente. Este es el mercado donde se da más el aspecto especulativo del naviero, es donde más están colocados los griegos y los noruegos fundamentalmente y sus fluctuaciones si quisiéramos registrarlas tendrían una experiencia así: el "voyage charter" tendría un suave tipo de oscilación, salvo picos muy violentos en casos de emergencia como ya hemos mencionado; en cambio el "time charter" tiene otro tipo de oscilación que es violento. No obstante que un mercado se influencia del otro, pero éste es menos especulativo que el otro, aquél prefiere estar en lo que él llama siempre "on spot", en posición, no estar "casado" con nadie mediante contratos a largo plazo o ir corriendo al mercado a sacar lo mejor que puede. Si tiene momentos buenos aprovechar-

los al máximo y después aguantarse cuando llegan los momentos malos.

El armador más conservador no desea estar sometido a las consecuencias de alzas y bajas abruptas, y de ahí esos "time charter" a diez, quince y veinte años. Hablando bancariamente el "time charter" es el descuento de sucesivos "voyage charter". Es no querer correr los riesgos, anticipando el negocio en una forma más modesta pero tenerlo ya en la mano.

Hasta qué punto este mercado de las cargas a granel es genuino, es auténtico? Juegan las reglas puras de la ley de la oferta y la demanda, que es lo que hace que constituye un verdadero mercado?.

Analizando la rentabilidad de los armadores independientes, y haciendo un promedio de los títulos de Suez hasta ahora, no se vé que el negocio naviero entusiasme a capitales volcarse a él, salvo que se tenga mucha tradición, se tengan muchos contactos y se tengan elementos de defensa, a veces extra-navieros.

De ahí que muchas veces el mercado, sobre todo el del "voyage charter" pase períodos de depresión muy prolongados, a tal punto de que los armadores que tratan de mantener su individualidad empresaria en algunos casos se ven forzados a agruparse para poder defenderse. Así, por ejemplo está el caso del "freight stabilizationscheme" que se forjó hace aproximadamente 7 u 8 años, pero que no llegó a tener mayor éxito. En el caso de los buques tanques, se llegó a crear el "Intertanko" que todavía subsiste. Qué es esto del "Intertanko"? Es una especie de bolsa en común de armadores independientes que se ponen de acuerdo para poder defenderse, para minimizar, en lo que de ello pueda depender la oferta del mercado, evitar la plétora de tonelaje estimulando a algunos colegas para que barcos de su propiedad sean mantenidos en amarre y ese amarre les sea pagado mediante un pequeño subsidio que los compense en algo del costo de la inmovilización.

El "Intertanko" todavía subsiste, pero subsiste en una forma muy ténue porque no hay comunidad de intereses entre los armadores que lo forman, salvo cuando llega un momento en que, como vulgarmente se dice, "las papas queman". Después, el armador que está asociado a "Intertanko" ve que él tiene barcos nuevos y que tiene que estar financiando el amarre de barcos viejos, y esto no le gusta.

Pero por qué se produce esta situación de frustaciones del armamento o independiente? Esto lo ha observado un gran experto naviero inglés, CUTTLEY y lo ha dicho con mucha valentía. El ha observado que antes de la segunda guerra mundial, "del otro lado del mostrador", del lado de la demanda, había una cantidad de empresas solicitando el servicio de los barcos; pero que después de la guerra se ha tendido a una gran concentración empresaria de parte de grandes "'charterers", y al ser pocos esos "charterers" tienen la posibilidad de

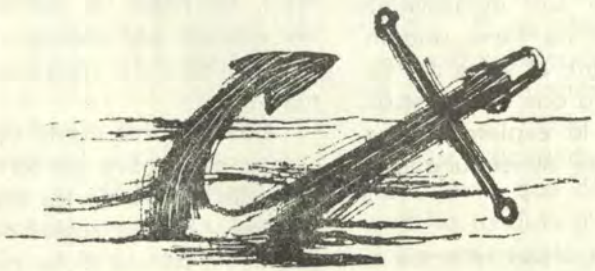
entenderse entre ellos de manera de acudir al mercado de forma alternada para no hacerse la competencia el uno con el otro. Hoy entra uno, al otro día entra otro, y mantienen siempre entonces el mercado bajo. Esto combinado que mucho de esos "charterers" tienen flotas propias para sus necesidades, hace que tengan el poderío suficiente para dictar la ley del mercado y eso donde más patente que en ningún sitio es en el caso del petróleo y sus derivados.

En el caso del "voyage charter" también su nivel dependerá en muchos casos de la expectativa que el armador pueda encontrar de hacer un viaje de retorno, y a veces el flete del viaje de ida puede estar incluído por la posibilidad del viaje de vuelta, para no hacer la navegación de retorno en lastre. Además los fletes están influídos también por otra serie de aspectos. En primer lugar, la situación internacional. La operativa portuaria tiene una gran importancia sobre el nivel de fletes en general, en un caso porque el armador con cargueros regulares aplicará los "surchages". En el otro caso porque el nivel de fletes subirá para compensar la pobre actividad portuaria de un determinado país. La distancia no tiene una influencia directa sobre el valor del flete. Y eso se debe a que en la estructura de costo de la explotación naviera los gastos fijos tienen una gran incidencia.

Al armador le quedan recursos en determinada instancia como para poder influir en el mercado? Tiene recursos, pero en una flota mercante mundial, que hemos cuantificado en 170 millones de toneladas de registro bruto, su eficacia es muy relativa y ya queda más bien para la teoría de la economía naviera. (Tal como la ha expuesto Svensen, un experto noruego) que para la realidad práctica. Svensen, dice que el armador tiene la facultad de influir en el mercado a corto plazo mediante el amarre de barcos propios, o bien cuando el mercado sube retirar este barco que está en el amarre y ponerlo nuevamente en tráfico. La influencia, si alguna duda cabe sería más o menos de un tipo instántaneo. También el armador puede posponer reparaciones si en un determinado momento el flete le conviene o anticiparla, o posponer o anticipar los "survey" de clasificación, etc. Estas son medidas de corto plazo. Y a largo plazo, el armador puede influir relativamente mediante la construcción de nuevos barcos o la modernización o ampliación de otros. Lo que sí puede decirse es que en los momentos de depresión los fletes de las líneas regulares son generalmente más altos que lo proporcionalmente le corresponden a los tráficos a granel. Y en cambio, si llegan los momentos de euforia, los fletes de las líneas regulares estarán por debajo de los fletes de mercado de cargamentos a granel.

Como último punto vamos a mencionar, cuáles son las formas de competencia dentro de las propias Conferencias y en sus reglas con el "outsider". Ya hemos dicho que esas Conferencias que agrupan armadores para ponerse de acuerdo en determina-

dos aspectos básicos de sus negocios a veces tienen guerras internas, y las guerras, las disputas en general, siempre tienen como fundamento la escasez del trabajo. Cuando abunda el trabajo para todo el mundo, ahí todos están contentos y no hay problemas. Pero cuando no es así, y hay que sobrevivir muchas veces hay que recurrir a "trampear" a los propios socios, como sucede en algunas Conferencias, y entonces hay veces que los armadores otorgan rebajas ocultas a sus clientes; en otros casos lo que hacen es inclinar en el flete tarifado otros servicios que nada tienen que ver con el naviero, lo que se llama el "through freights". Por ejemplo, vamos a poner el caso de una manera simulada de un armador que quiere competir con un socio de su Conferencia de una manera simulada y hay un cargamento de carne, por ejemplo desde Rosario hasta Londres. Lo que puede ser dentro de este flete fijado en el tarifado absorberle todo el transporte desde Asunción hasta Buenos Aires, más todos los gastos que pueda haber en ese trayecto. Otro caso es que, cuando un "outsiders" se pone molesto tirando abajo los fletes, o sea entra en guerra con una Conferencia. Para eso el "outsider" que se anima tiene que tener un respaldo financiero muy grande para aguantar una guerra tan larga. Lo que hacen las Conferencias, en este caso, y se ha estado haciendo el año pasado en el Pacífico por una Conferencia contra un "outsider" griego (La Marchessini line) es ponerle lo que se llama en la jerga naviera, un "Fightin ship", "un barco de guerra" Qué es esto?. La Conferencia sabe cuando ese "outsider" tiene sus salidas programadas (el outsider tiene líneas regulares como lo tienen los miembros de la Conferencia) y más o menos para esa época le pone en puerto un barco que va "al muere" por así decirlo, a tener carga del "outsider" a cualquier flete, y el gasto que eso le representa a los miembros de la Conferencia se prorratea entre ellos, de tal manera, que si no es suficiente con hacerle esto en una oportunidad se le harán una, dos, varias veces, hasta que el "outsider" se avenga a parlamentar.



La U. S. Naval Oceanographic Office

Por el Capitano di Corvetta
ALFREDO CIVETTA
(De la "Rivista Marittima" de Octubre 1968)

El Instituto Oceanográfico Naval de los Estados Unidos (U.S.O.O.) ocupa una posición de primera línea entre los mayores organismos hidrográficos y oceanográficos del mundo, no solamente por la versatilidad de su producción y la capacidad de sus investigaciones practicadas en todo el mundo y los resultados obtenidos, sino también y sobre todo por el planteo y la resolución de numerosísimos problemas cartográficos y oceanográficos con un empleo de la técnica de la automatización.

Las notas siguientes tienen por objeto suministrar un panorama de conjunto, necesariamente sumario, de las organizaciones y de las aplicaciones en los diversos campos de esta benemérita institución refiriendo en lo posible cada una de las actividades de nuestro Instituto Hidrográfico.

El origen de la U.S.N.O.O. se remonta a 1830, año en que se formó un depósito de cartas, publicaciones e instrumentos náuticos para el uso de las unidades navales.

Ya "Hidrographic Office" (la nueva denominación fue asumida en Julio de 1962 a consecuencia de su actividad más marcada en el campo oceanográfico), la U.S.N.O.O. con el transcurso de los años aumentó su infraestructura al punto de constituir hoy el centro más completo y más modernamente organizado en los campos hidrográficos, oceanográfico y cartográfico naval.

La misión asignada a la U.S.N.O.O., es contribuir a la preparación operativa de las unidades navales suministrándoles las informaciones náuticas y oceanográficas necesarias, determinándoles las necesidades, elaborando y valorando en función de ellas los programas necesarios de investigación y contribuir financieramente a las actividades correspondientes por cuenta de la Marina y del Ministerio de Defensa.

La U.S.N.O.O., depende directamente del Ministerio de la Defensa trámite D.I.A. (Defence Intelligence Agency) en lo que concierne a las operaciones geodésicas, hidrográficas y cartográficas de C.S.M. de la Marina trámite "L'Oceanographer of the Navy" en lo que respecta a la planificación oceanográfica y a las direcciones destinadas para ase-

gurar el apoyo necesario a las operaciones navales y a su coordinación en el campo de las actividades náuticas, hidrográficas y cartográficas en curso.

Como lo establece su misión, la U.S.N.O.O. está encargada sobre todo de contribuír al alistamiento operativo de la Flota, una gran parte de sus actividades consiste en colaborar en el programa nacional de oceanografía.

La coordinación en este campo está asegurada por la I.C.O. (Inter-Agency, Committee on Oceanography) que depende del "Federal Council for Science and Technology" y cuyo Presidente es el Secretario Adjunto a la Marina.

El carácter de reciprocidad de los trabajos ejecutados hace que la Marina, mientras por un lado suministra su contribución al programa nacional, pueda servirse por otra parte de los datos obtenidos por otras organizaciones implicadas en el mismo programa.

La U.S.N.O.O., consta de un conjunto de edificios (un total de 22) distribuídos de un modo variable en la jurisdicción de Washington y el resto en los Estados Unidos.

La sede principal está en Suitland (Maryland) a cerca de seis millas del centro habitado de la capital.

La distribución de los edificios no perjudica al funcionamiento del Instituto. Las oficinas apartadas del centro son en particular las relativas a investigación y a recolección de datos oceanográficos, a la División Técnica y Científica, a la instrumentación y a algunas secciones del Departamento de Levantamientos.

ORGANIZACION.—

La organización de la U.S.N.O.O., está representada esquemáticamente en el organigrama.

Del Director dependen cuatro Divisiones distintas.

Logística - Administrativa,

Hidrográfica,

Técnico - Científica y

Oceanográfica.

Los Jefes de División, con excepciones del Director Técnico - Científico son Oficiales de Marina.

No se ha previsto como en nuestro Instituto Hidrográfico, ni una División de instrumentos, ni una Sección Meteorológica, por cuanto las tareas asignadas a ellas están efectuadas por los Arsenales Navales y por el Naval Weather Service, respectivamente.

Se ha dado una gran importancia a la planificación particularmente en los campos hidrográfico y oceanográfico. La planificación que se hace a corto y a largo plazo está de acuerdo, con la programación administrativa de los trabajos tanto productivos, como de investigación, con la asignación de la prioridad y control de desarrollo de los programas del ámbito del balance asignados.

Este último prevé una doble entrada de fondos: de la DIA (Defence Intelligence Agency), del Ministerio de Defensa para la parte productiva general y de la Marina Militar, para la parte de investigación.

A diferencia de cuanto sucede entre nosotros, no se efectúa ningún reintegro de los productos de la venta al público, de los documentos náuticos.

En la planificación, que es siempre muy pormenorizada y que está siempre acompañada de toda clase de documentos comprobatorios, se sirve ampliamente de calculadores electrónicos.

En lo que se refiere a la planificación operativa ésta está transferida a las "Operation Offices" de las Divisiones Hidrográfica y Oceanográfica en las cuales hay Oficiales de Marina.

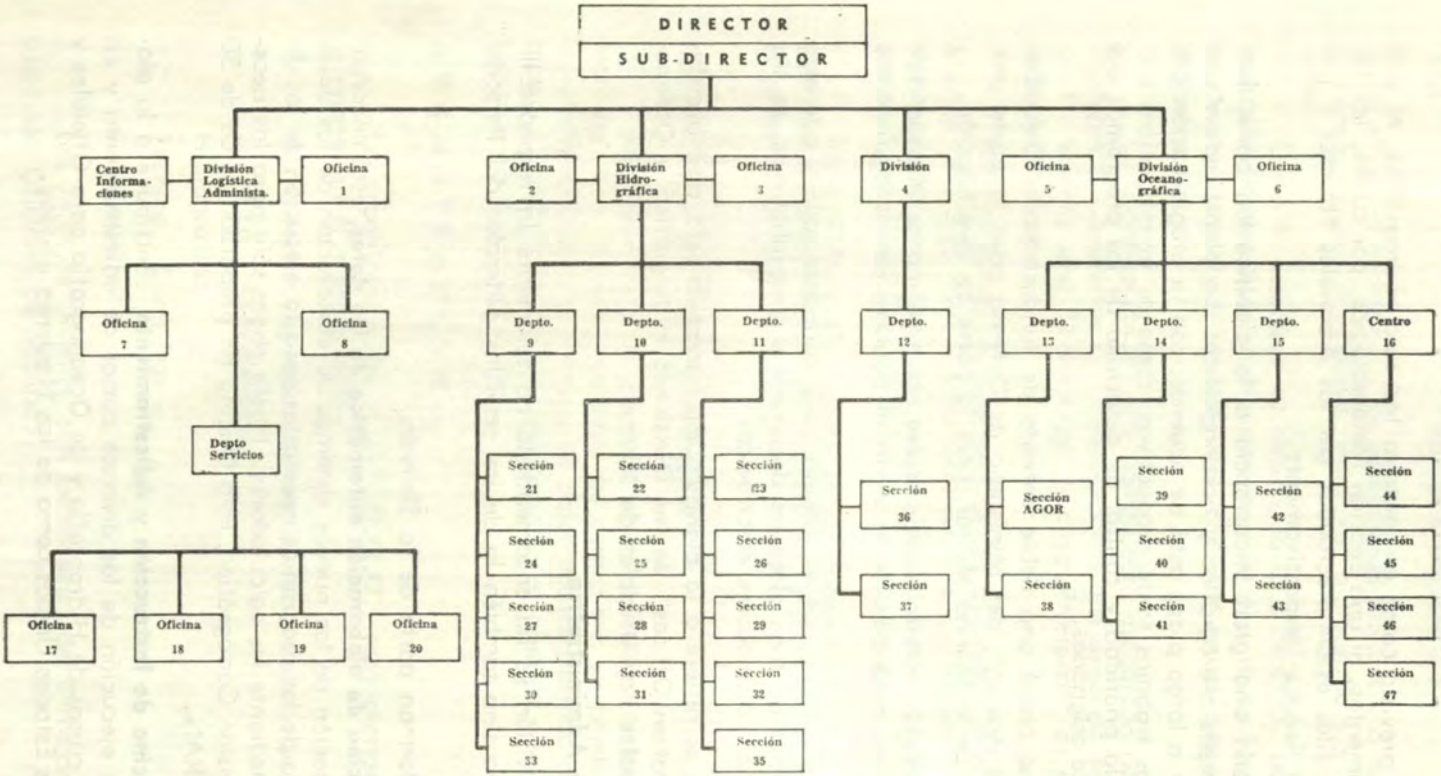
División Logística Administrativa.—

A esta División se ha encomendado no solamente la responsabilidad administrativa sino también la de los servicios generales del Personal Civil y Militar.

Además forman parte de la División.

a) **La Oficina de elaboración automática de los datos,** está encargada de la actualización de los nuevos sistemas de elaboración de los datos y del alistamiento de los programas necesarios para la ejecución de los diversos trabajos mediante los calculadores. Hasta ahora sólo para las necesidades de la División Cartográfica, esta Oficina ha preparado cerca de 50 programas FORTRAN.

b) **La Oficina de Instrucción y Adiestramiento,** contribuye a la planificación y a la ejecución de los diversos cursos de adiestramiento y en particular de los cursos de Hidrografía y de Oceanografía para Oficiales y técnicos tanto los Estados Unidos como de las Naciones aliadas.



1 Conjunto de elaboración automática de datos
2 Planificaciones hidrográficas
3 Operaciones hidrográficas
4 Técnico-científica
5 Planificación oceanográfica
6 Operaciones oceanográficas
7 Seguridad y personal militar
8 Personal civil
9 Producción técnica
10 Distribuciones
11 Levantamientos hidrográficos
12 Investigación y desarrollo
13 Levantamientos oceanográficos
14 Instrumentos
15 Ciencia marina
16 Nacional de datos oceanográficos
17 Servicios
18 Administrativa
19 Personal civil
20 Instrumentos y adiestramiento
21 Ciencia marítima
22 Contr-scorte
23 Hidrográfica
24 Seguridad marítima
25 Sistemas de distribución
26 Magnetismo
27 Cartografía náutica
28 Control de distribución
29 Gravedad
30 Aeronáutica
31 Adquisiciones y ventas
32 Geodésica
33 Litográfica
35 Batimétrica
36 Hidrográfica
37 Oceanográfica
38 Levantamientos oceanográficos
39 Controles
40 Desarrollo técnico
41 Servicios técnicos
42 Análisis oceanográfico
43 Previsiones oceanográficas
44 Preparación de datos
45 Elaboración de datos
46 Control cualitativo
47 Informaciones

En el curso de los últimos doce años, en dichos cursos de Hidrografía y de Oceanografía han participado en total 222 personas provenientes de 35 naciones diversas.

Los cursos para el personal extranjero se desarrollan según el programa de ayuda mutua (MAAG) y están completamente a cargo de los Estados Unidos.

El próximo curso que se desarrollará en el período de Julio - Octubre de 1968 participarán, entre otros, Oficiales provenientes de: Dinamarca, Venezuela, Australia, Turquía, República Dominicana, Ecuador y Nicaragua.

División Hidrográfica.—

En términos generales, la División Hidrográfica puede ser considerada como el conjunto de las Divisiones de Cartografía y Documentos Náuticos y de las reparticiones de Levantamientos, Revisión e Impresiones del Instituto Hidrográfico.

La División está compuesta de tres departamentos que son:

a) **Departamento de Levantamientos Hidrográficos**, encargado de la planificación y de la ejecución de los levantamientos hidrográficos costaneros y de altura y de aquéllos de carácter magnético, gravimétrico, y geofísico en todas las partes del mundo con la única excepción de los levantamientos geodésicos e hidrográficos de las aguas territoriales de los Estados Unidos, de los cuales está encargado el "Coast and Geodetic Survey".

Para la ejecución de las operaciones de campaña se ha utilizado hasta ahora Unidades Navales de Superficie, submarinos y aviones.

El empleo de submarinos ha sido limitado a unos pocos levantamientos de carácter particular que requerían el empleo del medio submarino.

Los aviones empleados actualmente en operaciones hidrográficas son 4 en total. A ellos se les ha asignado levantamientos de carácter geomagnético (Proyecto MAGNET) y gavimétrico la determinación de la radiación y de la medida de la temperatura superficial de mar (estas últimas en el campo de la actividad (ASWEPS).

En cuanto a las unidades navales empleadas para levantamientos hidrográficos y oceanográficos, se emplea tanto unidades militares (U S N), como unidades tripuladas con personal M S T S (Servicio Militar de Transportes Marítimos) o bien unidades civiles alquiladas según contrato.

Se trata de un total de 20 buques en su mayor parte de construcción reciente.

Para cada tipo de unidades está previsto el embarque de cuadrillas del U.S.N.O.O., durante la campaña.

El programa de las nuevas construcciones de unidades hidrográficas y oceanográficas prevé tres clases de buques, la mayor de las cuales, la clase "Sauvenet" (TAGS 29) está formada por dos unidades de 3880 tons., que están ahora en construcción en los astilleros escoceses. La clase intermedia tipo "Bent" (T A G S 34) está constituída por cuatro unidades de 2500 tons., dos de las cuales ya están en servicio, se caracterizan por su elevada cualidad evolutiva gracias al empleo de un timón de impulso (timón propulsor).

La clase menor (T A G 31) está constituída por dos unidades de 1400 tons., todas las unidades tendrán los más modernos aparatos para la ejecución de los levantamientos, la determinación de la posición y para la elaboración de los datos en una forma automática, y eventualmente para la cartografía automática.

La Sección Batimétrica que forma parte de la misma división, está encargada de la elaboración y archivo de los datos batimétricos destinados al U.S.N.O.O., procedentes de las unidades militares, mercantes e hidroceanográficas.

A este respecto se debe notar que la Flota, en su actividad normal del servicio, suministra un notable aporte; dichas Unidades que por lo general están dotadas de aparatos de ardiolocalización y de escandallos de precisión suministran informaciones preciosas, sobre todo para la zona poco frecuentada por el tráfico marítimo.

Como los datos que le llegan al U.S.N.O.O., son numerosísimos (se calcula que en 1967 llegaron perfiles de sondeo por un total de 1'500.000 millas) su elaboración es posible tan sólo por medio de aparatos automáticos capaces de archivar los datos y presentarlos por consiguiente a la escala deseada.

Actualmente la acción de archivar se efectúa, o bien obteniendo los elementos de los gráficos mediante un aparato AUTO-TROLL, o bien de los ecogramas mediante un aparato EDWIN-PENCIL-FOLLOWER.

La restitución de los datos batimétricos está seguida de un Plotter (horizontal o de tambor) tipo CAL-COMP unido a un calculador IBM.

b) **Departamento Distribución**. Sección encargada de la distribución de los Documentos náuticos, terrestres y aereonáuticos necesarios para las

Unidades navales y mercantes, para la Aviación de la Marina y para la Infantería de Marina.

La distribución comprende en un año, cerca de 100.000 tipos de documentos diversos (20.000 de los cuales son producto de la USNOO) con un total de 135 millones de ejemplares.

En la USNOO, se conserva una pequeña dotación de los documentos producidos: la mayor parte está concentrada en dos Oficinas de distribución ubicados en Clearfield (Utah) y Filadelfia (Pennsylvania). La cantidad de la documentación almacenada hace complicado, naturalmente el problema de las correcciones que hay que hacerles a las cartas: está en estudio un sistema mecánico de cancelación y de sobreimpresión, de los datos corregidos para obviarlas.

El nuevo sistema será instalado en los dos centros de distribución de Clearfield y Filadelfia.

c) **Departamento Producción Técnica**. Departamento encargado de la compilación y publicación de la documentación náutica, de la actualización de los documentos en vigor y de la ejecución de los estudios en el campo de la seguridad y de la ayuda a la navegación marítima.

Está compuesta de diversas secciones (véase el organigrama) divididas a su vez en tres grupos:

—Compilación de cartas
—Construcción de cartas
—Actualización de cartas.

Los elementos que deberán estar en la nueva carta náutica son recogidos, seleccionados e inscritos previamente en la matríz del diseño técnico del grupo "compilación de cartas", que una vez terminado el trabajo pasa a la matriz al grupo "construcción de cartas". Aquí se pone la matriz en forma artística definitiva sobre un nuevo soporte plástico transparente (astralón) y es enviada para su impresión a la Sección Litográfica.

La actualización de las cartas náuticas guiada por documentos extranjeros, se efectúa bajo el cuidado y a cargo del grupo de "actualización de cartas" compuesto de 40 funcionarios. El grupo está encargado también de la reproducción de las cartas de los Estados con los cuales los Estados Unidos hayan establecido un acuerdo acerca de la reproducción recíproca de documentos (en total 12 Estados).

Se debe hacer una mención especial del grupo "Construcción de cartas" porque cada grupo además de sus actividades de tipo tradicional

se ha dedicado recientemente y con pleno éxito a la técnica de la elaboración automática de los datos.

Este grupo dispone de dos plotters (construídos por la Control Concord Inc.), uno de los cuales el modelo E 51 está en servicio desde hace tiempo, y el otro, el modelo E 103 está en preparación. El primero está unido a un calculador IBM modelo 7070, mientras que el segundo está unido a un calculador CONCORD.

Ambos plotters se caracterizan por su gran versatilidad de empleo (posibilidad de construir cartas de toda clase al 80% - 90% especialmente con respecto al reticulado, enrejado hiperbólico y circular, línea de costa de cartas de pequeña escala, trazado de cables submarinos, indicación de posiciones geográficas de las principales ciudades, representación de las batimétricas) precisión (del valor de $\pm$ 0, 03 en el modelo E 51, la repetición de los datos (posibilidad y superposición de líneas correspondientes sobre hojas contiguas con una aproximación de U.25 m/m. Tratándose de aparatos sofisticados que requieren la aplicación de una técnica moderna, los dos plotters tienen naturalmente un costo bastante elevado.

Sus precios giran alrededor de los 250.000 dólares para el tipo E 51 y sobre los 750.00 dólares para el tipo E 103.

Todavía hay algunas dudas sobre la posibilidad de "generalizar" los datos disponibles sobre cartas de pequeña escala (cartas generales): sin embargo, el problema está en estudio y no se pierde la esperanza de poder llegar a la solución.

Los dos plotters suministran datos de ingreso digitales, puesto que estando permitida, cualquier forma de fichas de datos, se usa de preferencia magnéticas porque permiten archivar en poco espacio, un número elevado de informaciones.

En lo que respecta a las técnicas tradicionales de construcción de las cartas, se puede observar que:

—El diseño de las cartas a gran escala (cartas particulares o portulanos) se practica en general mediante incisiones sobre una hoja de superficie plástica recubierta de una cera opaca "scriberite".

—Se da poco valor a la representación topográfica de los centros habitados cuyas áreas quedan sumariamente indicadas con trazos.

—Los elementos de topografía necesarios para el trazado de la línea de costa son enteramente sacados de la fotografía aérea.

A este respecto, es notable la importancia de la Sección fotogramétrica que dispone, para las operaciones de campaña de dos escuadrillas de aviones (una en el Atlántico y una en el Pacífico) que está dotada de un apreciable número de restauradores. Además, la sección está equipada para la aereo-triangulación y está haciendo experimentos sobre la fotogramétrica en colores y con rayos infrarrojos y sobre la restitución de la batimetría para las zonas de aguas bajas.

La impresión de las cartas y de las publicaciones se efectúa bajo el cuidado de la Sección Litografía que emplea numerosas máquinas impresoras, algunas de las cuales en varios colores.

La Sección "Seguridad Marítima" provee a las publicaciones de los derroteros (Sailing Directions) y de los avisos a los Navegantes (Notices to Mariners) la actividad de la Sección se compendia en la impresión cada año, cerca de 300 nuevas publicaciones y en la distribución semanal de cerca de 15.000 ejemplares de avisos.

Para aumentar la seguridad de la navegación se da una importancia especial a los contratos directos con las Marinas nacional y extranjeras, con el objeto de poder recoger el mayor número posible de informaciones náuticas. Un equipo apropiado de representante de la U.S.N.O.O., se presenta todos los días a bordo de las Unidades Mercantes que llegan a los puertos norteamericanos para entrevistarse con el Capitán y los Oficiales de a bordo. En el caso de colaboración especialmente útil, tambien está previsto dar a los buques a título de premio, publicaciones náuticas, cartas piloto, o abonos a los AA. NN.

En 1967 se ha entrevistado a cerca de 50.000 Capitanes de buques Mercantes: El 20% han suministrado informaciones valiosísimas.

El Departamento de Seguridad Marítima está encargado también de la conservación del Archivo de las cartas náuticas editadas por todos los Institutos Hidrográficos del mundo.

La situación del archivo se mantiene actualizada constantemente por medio de elaboradores electrónicos.

El Departamento de Ciencia Marítima dirige experimentos y está encargado de las publicaciones de estudios sobre sistemas modernos de navegación.

DIVISION OCEANOGRAFICA.—

La división Oceanográfica del U.S.N.O.O., ha tenido en los últimos años un desarrollo decididamente superior a toda previsión, a causa

del siempre mayor interés dedicado por la Marina USA a éste sector de investigaciones.

Al aumento del conjunto de aparatos y a la mayor complejidad de las investigaciones ha correspondido un aumento igual de técnicos y de investigadores altamente especializados tal, que constituyen hoy un núcleo de vanguardia difícilmente igualable.

La División está constituída por cuatro departamentos divididos a su vez de esta manera:

a) **Departamento de Levantamiento Oceanográfico:** Departamento encargado de la planificación y de la ejecución de las diversas investigaciones oceanográficas por medio de Unidades Navales, de minas y de hoyas oceanográficas.

b) **Departamento de Instrumentos Oceanográficos:** Departamento que dispone de cerca de 300 científicos y técnicos y de una vastísima gama de instrumentos de control de todo tipo; además del alistamiento de los aparatos oceanográficos necesarios para los levantamientos del USNOO, atiende también a la calibración de todo tipo de instrumento de oceanografía.

Por eso en tal sentido puede ser considerado como el Centro Nacional de los Standard de Oceanografía.

c) **Departamento de Ciencia Marina:** Este departamento está interesado en el estudio de los procedimientos para el análisis y la previsión de las características oceanográficas para su empleo en la lucha A/S en el ámbito ASWEPS (Antisubmarine Warfare Environmental Prediction System) particularmente con respecto a la temperatura de la superficie, a la profundidad de la capa y a la altura de las olas.

Sobre la base de los resultados obtenidos por el Departamento sigue actualmente la previsión a breve plazo, ya aplicada en el campo operativo y devuelta a Centros especiales de la Marina, la previsión a largo plazo está ahora en estudio La comparación entre los elementos de previsión a breve plazo y las observaciones efectivas han demostrado una buena coincidencia de los datos.

d) **Centro Nacional de Datos Oceanográficos**. (NODC) Centro de recolección a las Entidades Nacionales interesadas en datos oceanográficos.

Como es fácil imaginar los datos en posesión del Centro son muy numerosos y son tratados por consiguiente en forma digital.

En el campo de la organización mundial de recolección de datos oceanográficos la NODC, mantiene relaciones con numerosas organizaciones nacionales y extranjeras con las cuales efectúa intercambio de las informaciones oceanográficas.

División Técnico - Científica.—

La División está ubicada en el Naval Research Laboratory of Washington y dirige estudios y experimentos tanto en el campo hidrográfico como en el oceanográfico, cubiertos en gran parte por secreto militar.

En la Sección Hidrográfica de la División están en curso los siguientes experimentos:

a) **Prototipo de proyectores para cartas náuticas.—**

Se trata de un experimento necesitado por el personal embarcado en las Unidades de la U.S. Army. En lugar de las cartas náuticas normales, se emplea dispositivos sacados de las cartas y proyectados sobre una pantalla luminosa sobre la cual es posible trazar los elementos del rumbo mediante una tiza grasa. Las correcciones eventuales se hacen sobreponiendo a la diapositiva una película que lleva las correcciones.

El costo del proyecto gira alrededor de los 8.000 dólares, el de los diapositivos debería ser equivalente al de la carta en distribución.

b) **Transductor portátil para hidrobarca.—**

Se trata de un transductor para escandallo, de forma hidrodinámica, que puede ser aplicado fuera de borda a las pequeñas embarcaciones a una profundidad de cerca de 60 cm. y puede trabajar hasta a una velocidad de 34 nudos.

Además del ecógrafo puede ser unido a un sistema de digitalización para el registro automático; puede aplicarse a las pequeñas embarcaciones a una profundidad de cerca de 60 cm. y puede trabajar hasta a una velocidad de 34 nudos. Además que el ecógrafo puede ser unido a un sistema de digitalización para el registro automático de los datos.

El traductor será empleado en las hidrobarcas de próxima construcción junto con varios aparatos electrónicos para el registro automático de posición, profundidad y rumbo.

c) **Embarcaciones hidrográficas:** Hay en estudio diversos tipos de cascos para las embarcaciones hidrográficas. Se trata de cascos de desta-

cadas características hidrodinámicas que, en cuestión de propulsión, disfrutan de técnicas más modernas en este campo (por ejemplo colchón de aire).

CONCLUSION.—

El panorama que, aunque suscintamente hemos trazado sobre la organización de la principal Entidad Oceanográfica y cartográfica naval, no estaría completo si nos referimos a los programas de estudios actualmente en curso en la Entidad.

En el campo oceanográfico, los estudios consideran el estado del mar, la altura de las olas, la previsión de la termoclina, la variación de la temperatura con la profundidad, el balance del calor devuelto a la superficie entre el aire y el mar, los cálculos de formaciones y de deriva de los hielos, el análisis acústico etc.

La técnica de previsión de los datos oceanográficos ya operativos en el análisis a corto plazo, son objeto de estudios profundos para poder llegar a sistemas de previsión a más largo plazo.

La necesidad de tener mayores informaciones sobre las regiones polares ha empeñado al personal del Instituto en cruceros a dichas regiones tanto con sumergibles nucleares, como con rompehielos de la Marina o de la Coast Guard Norteamericana.

El Centro de Instrumentos de Oceanografía (O.I.C.) situado en el NODC está a disposición de todas las Entidades científicas que participan en el programa oceanográfico nacional, este Centro suministra una valiosísima contribución al estudio, pruebas y eventual conservación y reparación de los instrumentos empleados.

Se emplea dos aviones especialmente equipados, está dedicado a la determinación de la intensidad y dirección del campo magnético terrestre en todas las partes del mundo.

Hay investigaciones importantes que tienen como objetivo, el aprovechamiento de los minerales del fondo del mar, la pesca marítima, la elección de la zona de descarga de los deshechos radioactivos, y la desalinización del agua del mar.

También están en estudio instrumentos para la determinación de la posición, por medio de sistemas sofisticados (inerciales, radio eléctricos de baja frecuencia o con satélites artificiales) o más implementos para mejorar los métodos tradicionales de navegación radar costanera y astronómi-

ca. También son numerosas las investigaciones en el campo geodésico mientras una posición de vanguardia está ocupada en el USNOO, en el estudio de la técnica y de los materiales para la cartografía náutica y aeronáutica.

Dan fe de ésto las numerosas publicaciones editadas anualmente y que son apreciadas en todas partes.

Para terminar, hay un intenso intercambio de informaciones y de datos con las principales Entidades hidrográficas, con algunas de las cuales por ejemplo, Italia ha establecido un acuerdo acerca de la reproducción recíproca de documentos.

El Instituto Oceanográfico Norteamericano es una Entidad militar cuyos fines están dedicados naturalmente a la defensa de la Nación, pero está fuera de duda que los resultados de los estudios efectuados aportan cada día nuevos elementos para el desarrollo pacífico de la navegación y que toda la humanidad llegará a aprovechar un día del conocimiento cada vez más profundo del mar.



Informaciones Mundiales

ALEMANIA FEDERAL

AUSTRALIA

BRASIL

CANADA

ESTADOS UNIDOS

FRANCIA

GRAN BRETAÑA

ITALIA

JAPON

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

U.R.S.S.

ALEMANIA FEDERAL

El destroyer lanzamisiles "Molders".

La revista alemana "Trippenpraxis" ha publicado recientemente un esquema de los destroyers lanzamisiles en construcción en los Estados Unidos "Luietiens", "Molders" y "Frotsh" del cual se deduce que su silueta será algo diferente a la de los DDG de la clase "Charles F. Adams" de la "U. S. Navy" de los cuales se derivan. Esta diferencia es debida sobre todo, al hecho de que las chimeneas clásicas de los "Charles F. Adams" han sido reemplazadas en la "Bundesmarine" por torres que envuelven los tubos de humo. Por lo demás, las características de estos son idénticas a las de las unidades norteamericanas, y son:

Desplazamiento: 4.500 tons. en plena carga. Dimensiones: 134,11 m x 14,32 m x 6 m. Máquinas: 2 grupos de turbinas con un total de 70.000 C.V., 4 calderas, 2 hélices. Velocidad: 34 nudos. Armamento: Un sistema de armas superficie-aire "Tartar" (rampa sencilla MK 13.) 40 misiles del tipo "Standard Medium Range"), 2 torres sencillas automáticas de 127 mm., 1 ASROC, 2 TLT triples MK 32, torpedos MK 46. Tripulación: 21 oficiales y 319 hombres.

AUSTRALIA

Término del pedido de destroyers lanza-misiles.—

Ha sido entregado a la Marina australiana el destroyer "Brisbane", tercero y último destroyers lanza-mi-

siles del tipo "Charles F. Adams" de 3.370 tons. st. encargado a los astilleros norteamericanos.

Las características del armamento de estas unidades son: 2 piezas de 127 mm. y 54 calibres en montajes sencillos; 1 conjunto doble de lanzamiento para misiles superficie-aire "Tartar"; 1 conjunto de lanzamiento de misiles antisubmarinos "Ikara" de concepción y construcción australianas; 2 conjuntos triples para torpedos antisubmarinos; La tripulación prevista comprende 333 hombres en total.

Entrada en servicio de unidades.—

Ha entrado en servicio el 23 de abril 1968 en los astilleros de Greenock, el submarino "Tway" segundo de las cuatro unidades del tipo "Oberón" de 2.030 tons. en superficie, encargadas por la Marina Australiana.

En el curso de los primeros meses de este año ha entrado igualmente en servicio después de varios devoluciones, la unidad de apoyo logístico construída especialmente para los destroyers lanza misiles de nueva construcción, "Stalwart" de 15.500 tons. en plena carga.

Encargo probable de otros destroyers lanzamisiles.—

Según el "Marine News", la Marina australiana tendría en su programa la construcción de otros dos destroyers lanzamisiles tipo U.S.A. "Charles F. Adams" de 3.370 tons. st. para los cuales se habría escogido los nombres de "Adelaide" y "Darwin".

BRASIL

Cesión de un destroyer ex-Norteamericano.—

La Marina brasilera ha recibido recientemente el destroyer Norteamericano U.S. Navy DD 794 "Irvin" del tipo "Fletcher". Ha sido rebautizado con el nombre de "Santa Catarina".

CANADA

Nuevas Unidades.—

El 22 de Junio 1968 entró en armamento en los astilleros británicos de construcción de Chatam, el submarino "Okanagan", tercera y última unidad del tipo "Oberón" de 2030 tons. en superficie encargada por la Marina canadiense para entrar en servicio.

El 17 de abril y el 25 de mayo respectivamente, fueron lanzados al agua el rompehielos ligero "Tracy" de propulsión diesel-eléctrica con 2.000 C.V. y el rompehielos "Norman Mc Leod Rogers" de 6.320 tons. de desplazamiento. Este último tiene un aparato de propulsión constituído por cuatro motores diesel y dos turbinas de gas que accionan dos motores eléctricos con una potencia de 12.000 C.V. Dispone también de un helicóptero.

Recientemente y terminadas sus pruebas ha tenido lugar la entrega de un medio, de colchón de aire, tipo SRN 5, que será empleado en las o-

peraciones de investigación y salvamento en cooperación con unidades guarda-costas canadienses. Para el efecto, este nuevo medio ha recibido una instalación para salvamento en la mar y contra incendio.

Respecto al nuevo rompehielos "Norman Mc Leod Rogers" de 6.320 tons. lanzado al agua el 25 de Mayo 1968; se conoce que tiene las siguientes características:

Dimensiones: 89,9m x 18,7 m. Sistema de propulsión: CODAG (4 motores diesel y 2 turbinas de gas accionadas por dos motores eléctricos con una potencia total de 12.000 C.V. Velocidad de crucero: 15 nudos. Control centralizado a distancia. Una plataforma a popa para recibir un helicóptero. Un cobertizo plegable.

Esta nueva unidad, además de sus labores normales de rompehielos y de asistencia al servicio de señales marítimas, tendrá también a su cargo el abastecimiento de materiales y de víveres refrigerados de las bases árticas más avanzadas a donde es dificultoso hacer llegar, con los medios normales de comunicaciones, la asistencia logística.

Después de varios aplazamientos debidos a incidentes ocurridos durante su construcción, se está terminando de preparar las pruebas en la mar del aliscafo antisubmarino "Bras d'Or" sigla FHE-400 capaz de operar con cualquier condición de tiempo.

Esta unidad presenta las características siguientes:

Desplazamiento: 200 tons. Eslora: 46,02 m. Manga del casco con las aletas plegadas: 20,11 m.

Sobre las aletas

Aparato de propulsión: turbinas de gas; Potencia: 30.000 C.V. Velocidad: 60 nudos.

A flote normal

Aparato de propulsión: Motores diesel; Potencia: 2.400 C.V. Armamento: pequeños torpedos antisubmarinos de cabeza buscadora. Sonar remolcado.

ESTADOS UNIDOS

Pérdida del submarino 'Scorpion".—

Después de la pérdida del "Dakar" israelí y de la desaparición de "La Minerve", ahora los Estados Unidos han sido fatalmente afectados con la desaparición del SSN 589 "Scorpion".

Esta catástrofe acaecida a más de cinco años de la pérdida del "Thresher", (en abril de 1963), ha ocasionado la muerte de 8 oficiales y 82 hombres.

El "Scorpion" había zarpado de Norfolk el 15 de febrero para ir al Mediterráneo, donde debía participar en los ejercicios de la VII Flota. Debía de haber regresado a su base el 27 de mayo a las 13 h. Su último mensaje fue recibido el 21 de mayo cuando se encontraba a 50 millas al sur de las Azores. Según las instrucciones, el "Scorpion" debía de haber

lanzado un mensaje una hora antes de su llegada a Norfolk. Su velocidad de crucero era de 18 nudos. Al no haber sido recibido ese mensaje, el Almirante, Comandante de los Submarinos despachó inmediatamente un destacamento en su busca, en el cual participaron más de 50 unidades. Entre estas últimas hay que señalar al submarino francés "Requin" que habiendo regresado de New London donde había hecho escala para ir a Lorient, fue puesto inmediatamente a disposición de la U.S. Navy para participar en las operaciones. Después de siete días de una búsqueda infructuosa, el "Requin" se separó del destacamento el 4 de junio para regresar a Francia.

Poco después, la Marina norteamericana anunció la pérdida del "Scorpion" con toda su tripulación.

Este submarino nuclear de ataque pertenecía a la clase "Skipjack" que comprendía seis unidades. Fue puesto en gradas en Diciembre de 1958; lanzado al agua el 19 de diciembre de 1959 y había entrado en servicio en 1960. Tenía las siguientes características:

Desplazamiento: 2.830 tons. en superficie, 3.500 tons. en inmersión.

Dimensiones: 76,80 m x 9,75 m x 8,50 m.

Aparato motor: Un reactor de agua a presión SW 5. Una hélice.

Potencia: 35.000 C.V.

Velocidad: 25 nudos en inmersión.

Armamento: 6 tubos de 533 m|m. 24 torpedos.

Los submarinos de esta clase han sido los primeros submarinos nucleares en los que se adoptó la forma "Tear Drop" (Gota de lágrima), que fue probada en los submarinos diesel AV SS 569 "Albacore".

Puesta en gradas del portaviones CVAN 68 "Chester Nimitz".—

El CVAN 68 "Chester Nimitz", el segundo portaviones nuclear de la U. S. Navy es hasta la fecha el buque de guerra más grande que se haya mandado construir y fue puesto en gradas el 8 de Junio de 1968 en los astilleros de Newport News.

Será también el más costoso puesto que su precio se eleva a 544 millones de dólares; este precio es superior en 117 millones de dólares a los cálculos iniciales hechos en 1966, cuando se decidió la construcción del "Nimitz".

Este buque desplazará 95.000 tons. Será movido por sólo dos reactores, mientras que hay ocho en su antecesor el CVAN 65 "Enterprise", pero esos 2 reactores serán más grandes. En cambio, el personal necesario para su manejo será más reducido, lo que hace que en conjunto y a pesar de que el tonelaje del buque es mayor, la tripulación del "Nimitz" es menos numerosa que la del "Enterprise".

Los "Amphibieus Assault ships" (LHA).—

El presupuesto 1967-1968 prevé la puesta en gradas del prototipo de una serie de nuevos buques anfibios de

asalto denominados LHA. Esta serie debe comprender varias unidades que deben ser construídas en un mismo astillero siguiendo el procedimiento de "Total Package Procurement". Este procedimiento confía al mismo astillero el estudio y luego la construcción de una serie de buques. Estando seguro de tener un trabajo asegurado durante largo tiempo el astillero, para no tener competidores, procura en su propio interés, disminuir los precios de costo, y por consiguiente modernizarse.

Sin embargo, el contrato definitivo estará sujeto a su aprobación por el Congreso. Se ha previsto un número de cinco LHA, pero la Marina desea construir, por lo menos, el doble.

Recordemos que el LHA será un buque anfibio que puede llenar a la vez el cometido de un transporte de chatas de desembarco del tipo LPD ("Landing Personal Dock") y de un porta-helicópteros de asalto tipo "Iwojima".

Asociado a dos LST ("Landing Shih Tank") del tipo **Newport** el LHA podrá poner en tierra un batallón de "Marines" reforzado (1.800 hombres) con su equipo pesado, operación que actualmente requiere un número de 5 buques anfibios. Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 40.000 tons.

Eslora: 242.70 m.

Manga: 32,30 m.

Velocidad: 20 nudos, por lo menos

Radio de acción: 10,000 millas.

A semejanza de un portaviones, estará dotado de un "islote" a estribor, de dos ascensores laterales, uno a cada banda y un fondo en el cual se colocan las embarcaciones de desembarco.

Lanzamiento del DE 1067 "Francis Hammond".—

Este DE 1067 fue lanzado al agua el 1º de mayo de 1968 en los astilleros de Todd en San Pedro. El mismo día el DE 1070 "Harold E. Holt" fue puesto en gradas en el mismo astillero. Este nombre fue escogido en homenaje a la memoria del Primer Ministro Australiano desaparecido en un accidente el 17 de diciembre de 1967 haciendo la pesca submarina.

Lanzamiento de un buque hidrográfico.—

El buque hidrográfico de 6.300 tons. j.b. AGS-29 "Chauvenet" fue lanzado al agua en mayo de 1968 en los astilleros británicos del Clyde superior (ex-astilleros Fairfield). Un segundo barco de este mismo tipo, el AGS-32 "Harkness" está en construcción en el mismo astillero.

Estos dos buques forman parte de una clase que comprenderá por lo menos, cinco unidades de este tipo, las cuales están en construcción en los Estados Unidos en los astilleros Defoe. Uno de ellos el AGS-31 "S. P. Lee" fue lanzado en octubre de 1967.

Otro accidente sufrido por un SSBN.

El submarino Polaris "Theodore Roosevelt" llegó a Charleston para re-

cibir reparaciones después de haber rozado en inmersión contra una roca en las costas de Escocia.

Las averías son en la roda y en los planos (timones) de profundidad.

Lanzamiento de un remolcador de salvamento.—

Uno de los tres remolcadores de salvamento tipo ATS encargados por la U.S. Navy a los astilleros británicos de Brooke de Lowestogt fue lanzado al agua en mayo último.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 3.125 tons.

Dimensiones: 86,25 m x 15,40 m.

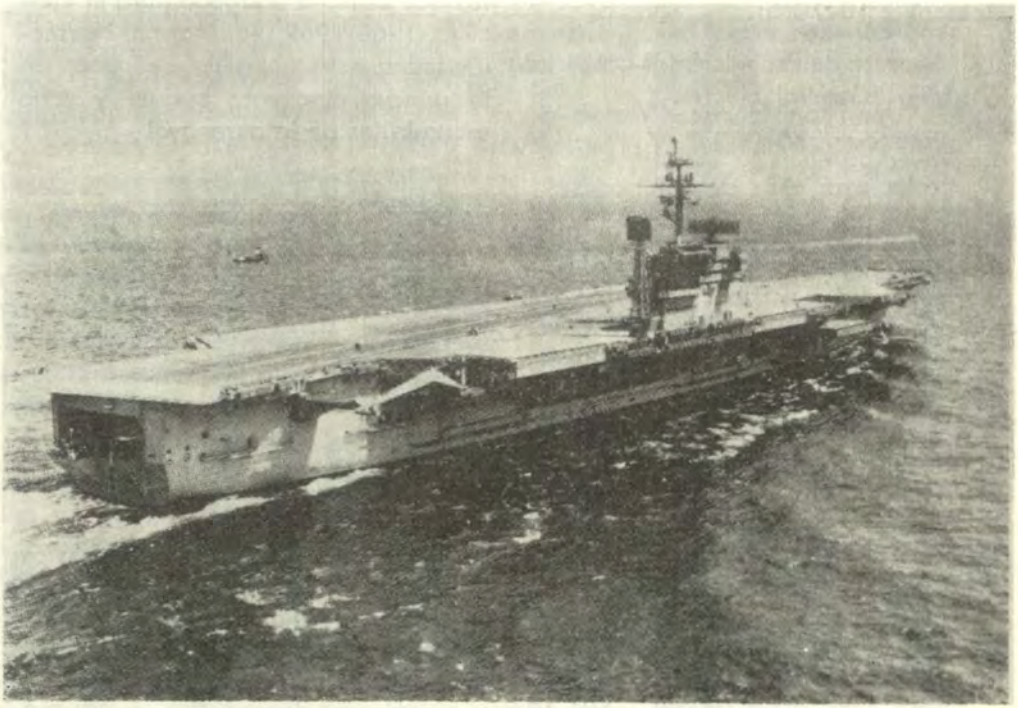
Aparato motor: 4 diesels Pax man con un total de 6.000 C.V. 2 hélices.

Velocidad: 16 nudos.

Tripulación: 102 hombres.

Admisión al servicio activo del portaviones "J. F. Kennedy".—

El portaviones CVA-67 "J. F. Kennedy", recibió, con el ceremonial de costumbre, su primera tripulación el 7 de setiembre, después de haber hecho sus pruebas en la mar, que empezaron el 30 de julio último.



CVA-67 "J. F. KENNEDY"

El CVA-67 "J. F. Kennedy" es el octavo portaviones de ataque derivado del "Forrestal" el cual fue puesto en servicio hace trece años y el último buque de este tipo de propulsión clásica de la Marina Norteamericana. Fue puesto en gradas en los astilleros de Newport News el 22 de octubre de 1964, y lanzado al agua el 27 de mayo de 1967.

Sus principales características son las siguientes:

Desplazamiento: 80.700 tons. en plena carga.

Dimensiones: 331.30 m. (total) x 319 m. entre perpendiculares x 76.80 m. (cubierta de vuelos) x 39.30 m. (casco) x 10.70 m.

Aparato de Propulsión: 8 calderas. Turbina "General Electric".

Potencia: 280.000 C.V.

Velocidad: más de 30 nudos.

Sus instalaciones de aviación comprenden cuatro ascensores laterales, 3 de los cuales a estribor (2 a proa y 1 a popa del islote) y el cuarto a babor a popa. Cuatro catapultas a vapor de 90m. de largo y un sistema de apontaje automático que le permite recibir aviones con toda clase de tiempo.

Mientras que en los tres portaviones precedentes "Kittyhawk", "Constellation" y "América" la D.C.A. estaba asegurada por dos rampas dobles, para misiles superficie-aire "Terrier", en el "J. F. Kennedy" se compone de dos rampas sencillas MK 13 para misiles "Tartar".

Estas son del modelo "Standard Medium Range". El equipo de detección electromagnético comprende un radar de vigilancia a gran distancia, un radar de altimetría AN/SPS-48, 2 radares de conducción y varios "Tartar". Así como su gemelo el CVA-66 "América", está dotado además de un sonar de roda SOS-23: y del sistema de manipulación de datos N. T. D. S. así como los grandes buques norteamericanos recientes.

La Marina va a desarmar 50 Buques.

En un comunicado con fecha 7 de agosto, el Departamento de Defensa ha dado a conocer que, para mantenerse en el límite de los créditos que se le ha otorgado para el ejercicio 1968-1969, la Marina Norteamericana está obligada de poner en la reserva cincuenta buques y ocho escuadrillas de la aeronaval.

Esta medida que causará una economía de 118 millones de dólares y una reducción de 13.500 hombres en los efectivos, no tendrá ninguna repercusión sobre el potencial de las fuerzas que operan en el Vietnam. De estos cincuenta buques treintaidós serán puestos en reserva en la costa del Atlántico, y los otros dieciocho serán repartidos entre las diferentes bases del Pacífico.

Si bien la mayor parte de estos buques son pequeñas unidades de combate, anfibias o auxiliares que datan de la segunda guerra mundial, sin embargo tres grandes unidades van a ser desarmadas: el Crucero CLG-8 "Topeka", el portaviones ASM-CVS-

15 "Randolf" y el submarino nuclear SSN-586 "Tritón".

El "Topeka" es uno de los tres cruceros de 10.500 tons. de la clase "Cleveland" transformados entre 1958 y 1960 en buques lanza-misiles superficie-aire "Terrier".

El "Randolf" es un antiguo portaviones de ataque de la clase "Essex". Entrado en servicio en 1944, modernizado varias veces; había sido reconstruído recientemente para transformarlo en portaviones especializado para la lucha ASM. Su puesta en reserva va a traer consigo la disolución de las flotillas de bimotores S.2 "Trucker" y de helicópteros "Sea King" con las que había estado dotado.

En cuanto al "Tritón" fue sin embargo, hace varios años el Submarino nuclear más grande de la U.S. Navy. Entró en servicio a fines de 1959; fue al principio concebido para asegurar, gracias al radar con que había estado equipado, una detección a larga distancia, pero habiendo sido abandonada esta misión, la unidad fue convertida en submarino de ataque y su sigla fue cambia por consiguiente (SSR (N) en SS (N)).

En 1960, el "Tritón" efectuó en inmersión la vuelta al mundo en 84 días (pero) recorriendo 41.519 millas a la velocidad media de 18 nudos. En 1962 se le remplazó el "corazón" (núcleo) de origen con el cual había navegando 150.000 millas marinas (230 mil kilómetros).

En lo que concierne a la aviación, además de las escuadrillas embarcadas en el "Randolf", serán igualmente desarmadas.

Lanzamiento del Submarino SSN-665 "Guitarro".—

El SSN-665 "Guitarro" fue lanzado al agua el 27 de julio último en Seattle (Washington); su quilla había sido colocada en el arsenal de Vallejo el 9 de febrero de 1965. Pertenece a la clase "Sturgeon".

Lanzamiento del AE-29 "Mount Hood".—

El transporte de municiones del programa 1965-1966 fue lanzado al agua el 17 de julio en Sparrows Point en Maryland.

Lanzamiento del buque oceanográfico "Melville".—

El buque oceanográfico AGUR-14 "Melville" fue lanzado al agua el 10 de julio último en los astilleros de Defoe de Bay City en el Estado de Michigan. Inscrito en el programa del año fiscal 1965-1966, había sido puesto en gradas el 12 de julio de 1957.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 2975 tons.

Dimensiones: 74,37 m x 13,80 m.

Velocidad: 12 nudos.

Radio de acción: 10.000 millas a la velocidad de crucero de 10 nudos.

Ha sido equipado con dos propulsores helicoidales (uno a proa y otro a popa) cuyo funcionamiento permite

mantener al buque en el mismo punto durante las observaciones. Transportará un pequeño submarino para las observaciones a gran profundidad. Su tripulación civil comprenderá sesenta personas, quince de las cuales son especialistas.

El "Melville", cuyo costo está calculado por la prensa en siete millones de dólares, será empleado por el Instituto de Oceanografía SCRIPPS de la Universidad de California. En enero próximo se unirá a "Navys Atlantic Underwater Test and Evaluation Center" en las Bahamas.

Entrada en servicio del submarino SSN-663 "Hammerhead".—

Este submarino de ataque de propulsión nuclear fue puesto en servicio activo el 10 de agosto de 1968. Inscrito en el programa de construcciones del presupuesto de 1963-1964, había sido lanzado al agua el 14 de abril de 1967. Pertenece a la clase "Sturgeon".

Entrada en servicio del transporte "Kilauea".—

El transpotre de municiones AE 26 "Kilauea", ha sido admitido en el servicio activo el 10 agosto de 1968. Inscrito en el programa de construcciones del presupuesto de 1964-1965 había sido puesto en gradas en Quincy en los astilleros de la General Dynamics el 10 de marzo de 1966 y lanzado al mismo tiempo que su "buque gemelo" AE-27 "Butte" el 29 de agosto de 1967.

Encargo de seis nuevos Submarinos de Ataque de Propulsión Nuclear.—

La U.S. Navy ha firmado recientemente un contrato de 107'416.500 dólares con la firma "Ingalls Shipbuilding Corporation" de Pescagoula en el Mississippi y otro por la misma cantidad con la "General Dynamics" de Groton (Connecticut) para la construcción en cada uno de estos dos astilleros de tres submarinos de ataque de propulsión nuclear.

Cinco de estos seis buques pertenecen al programa del ejercicio 1966-1967 (SSN-678 al 682); el otro es uno de los tres SSN inscrito en el presupuesto 1967-1968. Deben ser terminados dentro de un plazo de tres años y medio.

La U.S. Navy dispone actualmente de 34 submarinos de ataque de propulsión nuclear, en servicio; otros 22 están en diversos estados de construcción.

Con las seis unidades que acaban de ser pedidas y las otras dos del programa 1967-1968 cuya puesta en gradas ha sido autorizada, la U.S. Navy tendrá dentro de cuatro años 64 submarinos de ataque de propulsión nuclear.

El PGH-2 "Tucumcari".—

Esta cañonera de alas portantes ha sido entregada recientemente a la Marina por su constructor la firma Boering.

Inscrita en el programa de 1965-1966, había sido encargada en 1966,

y lanzada en Julio de 1967. Las primeras pruebas sobre sus alas portantes principiaron en Octubre último y antes de ser entregado, este buque ha tenido que ser arreglado.

El "Tucumcari" desplaza 60 tons., mide 24.40 m. de eslora y 6 de manga (casco). En sus alas portantes su velocidad pasa de 40 nudos.

Su casco está dividido en dos compartimientos de máquinas que contienen, el uno una turbina Bristol "Protens" de 3100 C.V. para la propulsión sobre las alas portantes, y el otro un Diesel para la propulsión sobre el casco. Las alas retráctiles permiten la maniobra en aguas poco profundas.

El "Tucumcari", que no tiene hélices clásicas, está movido por un sistema de chorro de agua.

Una bomba centrífuga acoplada a una turbina de gas aspira el agua por dos orificios situados en la base de los soportes de las alas posteriores. El agua sube por el interior de estos soportes que son huecos y en seguida es expulsada hacia popa del buque.

Este sistema elimina las complicaciones derivadas del engrase y del cuidado del conjunto del embrague y del árbol de la hélice situada en el extremo de un soporte de ala a 3,66 m. por debajo del motor. Elimina la hélice misma y los riesgos de sus averías por restos submarinos.

Además, una hélice que gira a gran velocidad, provoca a menudo burbujas de aire debidas a la cavitación. Estas bolsas de aire que se forman cerca de las superficies animadas de gran velocidad bajo el agua, tales como las hélices o las portantes, les privan de una parte de su eficacia.

Para aumentar el carácter compacto del aparato propulsor, la turbina de gas ha sido acoplada directamente a la bomba.

Esta tiene doble entrada y doble salida de agua, y un gasto de 27.700 galones por minuto (121.000 litros aproximadamente) y su presión es considerable.

Cuando el buque navega sobre su casco el PGH-2 emplea un segundo sistema de propulsión por chorro de agua con una bomba menos potente movida por el Diesel.

El armamento del PGH-2 comprende un cañón de 40 m/m y tres ametralladoras dobles de 12.7 m/m.

Contrato para la Construcción de dos Fragatas de Propulsión Nuclear.—

La Marina ha firmado recientemente un primer contrato por la suma de 143,5 millones de dólares con la "Newport News Shipbuilding and Dry Dock Company" de Newport News de Virginia para el estudio de la construcción de dos fragatas de propulsión nuclear DLGN-36 y DLGN-37.

La DLGN-36 había sido inscrita primeramente en el presupuesto de 1965-1966, pero el Congreso trasladó los créditos que le habían sido acordados, al ejercicio siguiente.

La DLGN-37 figuraba en el programa de 1967-1968.

Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 10.150 tons. en plena carga.

Dimensiones: 181.66 m. total x 18,60 m.

Velocidad: 35 nudos.

Armamento:

a) **misiles:** 2 sistemas "Tartar" (uno a proa y uno a popa) con dirección de tiro digital. Misiles "Standard" del tipo "Medium Range".

b) **artillería:** 2 torres sencillas de 127 m/m C. A. del modelo liviano.

c) **A.S.M.:** 1 "Asroc" 6 TLT. (III x 2) MK 32.

Radares: 1 SPS-10 vigilancia.

Superficie: 1 SPS-40 vigilancia.

Aire lejano: 1 SPS-48 altimétrico. 4 radares de guía SPG-51 para los "Tartar": 2 radares de artillería.

Sonar: 1 SOS-26 de reflexión sobre el fondo.

Bautismos.—

La "U.S. Navy" acaba de atribuir los nombres siguientes:

"Schenectady" al LST 1.185 de la clase **Newport**.

"Billfish" al submarino nuclear SSN-676 del programa 1965-1966.

"Drum" al SSN-677 del mismo programa.

"Grands Rapides" a la cañonera PGM-98; y

"Green Bay" a la PGM-101.

Cambio de "Status" de tres submarinos.—

Tres submarinos Diesel de ataque han sido pasados recientemente a la categoría de submarinos reservados para ensayos y experiencias con la sigla AGSS. Se trata de los:

SS-399 "Sea Cat" y SS-481 "Requin" de la clase "Balac" que habían entrado en servicio -en 1944-1945.

SS-573 "Salmón" que data de 1956.

Regresó al servicio el "Forrestal".—

Como lo habíamos dado a conocer este portaviones, que tuvo una seria avería en las costas de Indochina a causa de una explosión accidental, acaba de reingresar nuevamente al servicio después de una inmovilización de un año.

Se acaba de incorporar a la sexta flota del Mediterráneo, donde permanecerá hasta 1969.

El "Forrestal" que lleva la "Air Wing" 17 hizo escala en Marsella del 9 al 16 de Agosto último.

Nuevas Unidades.—

El 28 de Junio 1968 entró en servicio en los astilleros de Newport

submarino de propulsión nuclear, de ataque "Hammer head" sigla SSN 663 de la clase "Thresher" mejorada, trigésima tercera unidad de ataque que entra en servicio. Está armada con cuatro TLT a media nave y dotado de torpedos SUBROC.

Según noticias de la prensa estadounidense, estaba prevista para el 7 de Setiembre de 1968 la entrada en armamento del portaaviones "J.F. Kennedy" sigla CVA 67. Este nuevo portaaviones de ataque, semejante al "América" ya en servicio, desplaza 80.700 tons. en plena carga; tiene un sistema de propulsión convencional, con una potencia de 300.000 C.V.: podría embarcar una línea de vuelo de cerca de 100 aviones de diversos tipos, y está armado con dos conjuntos binarios de lanzamisiles superficie-aire "Tartar".

Han sido lanzados al agua:

—El 20 de Julio 1968 en los astilleros de Avondale de Westwego el destroyer de escolta "Connole" sigla DE-1056, previsto en el presupuesto del año fiscal 1964, de la clase "Knox" de 4.100 tons. en plena carga, proyectado anteriormente para la lucha antisubmarina y escolta de convoys.

Su armamento consta de:

1 pieza de 127 m/m y 54 calibres.

1 conjunto lanza-misiles ASROC,

2 conjuntos triples L.T. antisubmarinos y

2 tubos lanza torpedos a popa.

1 plataforma para helicópteros y

1 sonar de largo alcance.

El 15 de Junio 1968 en los astilleros de Groton, el submarino de propulsión nuclear SSN-669 "Seaherse" de la clase "Thresher" mejorada que estará armado con misiles antisubmarinos SUBROC y 4 tubos lanza torpedos.

El 8 de Junio de 1968 en los astilleros de Portsmouth (New Hampshire) el submarinos de investigaciones a gran profundidad "Dolphin" sigla AGSS 555. Esta unidad desplazará 600 tons. en superficie y estará equipada con 12 toneladas de aparatos para hacer investigaciones oceanográficas.

El 17 de Julio 1968 en los astilleros de Sparrow Point, la unidad de transporte de municiones "Mount Hood", sigla AE-29 de 20.500 tons. en plena carga, de la clase "Kilauea" prevista en el presupuesto del año fiscal de 1966. Esta unidad estará armada con 4 conjuntos dobles de 76 m/m y 50 calibres de tiro rápido; tendrá un aparato motor que le permitirá desarrollar por largo tiempo 20 nudos y estará dotada de hilocópteros para el reabastecimiento de municiones en la mar.

El 13 de Marzo de 1968 y 12 de junio de este mismo año, respectivamente en los astilleros de Upper Clyde, las unidades para trabajos hidrográficos AGS 29 "Chauvenet" y AGS 32 "Harkness" de 4.200 toneladas en plena carga, previstas en los presupuestos de los años fiscales de 1965 y 1966.

El 10 de Julio 1968 en los astilleros de Defoe City, la unidad para observaciones oceanográficas AGOR-14 "Malville" de 1380 tons. prevista en el programa del año fiscal de 1965.

El 17 de Julio último en los astilleros navales de Newport News se colocó la quilla del portaaviones de propulsión nuclear CVAN-68 "Chester W. Nimitz". Esta unidad, prevista en el presupuesto del año fiscal 1967 y segundo portaaviones de propulsión nuclear de la U.S.N., tendrá un desplazamiento de 95.000 tons. en plena carga. Su lanzamiento está previsto para 1970 y su entrada en servicio para 1972.

Han sido encargados a los astilleros en el curso del mes de Julio, seis submarinos de propulsión nuclear de ataque, siglas SSN-678, 679, 680, 681, 682, y 683, cinco de los cuales están previstos en el presupuesto del año fiscal de 1967 y el último en el de 1968. Según la prensa estadounidense, en algunas de estas nuevas construcciones se aplicará nuevas técnicas, ya sea para obtener un empuje silencioso, o bien para conseguir una velocidad de inmersión mayor que en las actuales unidades.

Asignación de nombres.—

A los destroyers antisubmarinos de escolta de la clase "Knox" de 4.100 tons. en plena carga, siglas DE-1071 y DE-1072, los nombres de "Badger" y "Blackely" respectivamente.

A la unidad de transporte de materiales, de 18.600 tons. en plena carga, de la clase "Charleston" sigla AKA-116 se le ha asignado el nombre de "Saint Louis".

A la unidad de transporte de medios de desembarco de 13.650 tons. en plena carga, de la clase "Anchorage" sigla LSD-38, se le ha dado el nombre de "Pensacola".

A propósito de las unidades para salvamento de submarinos.—

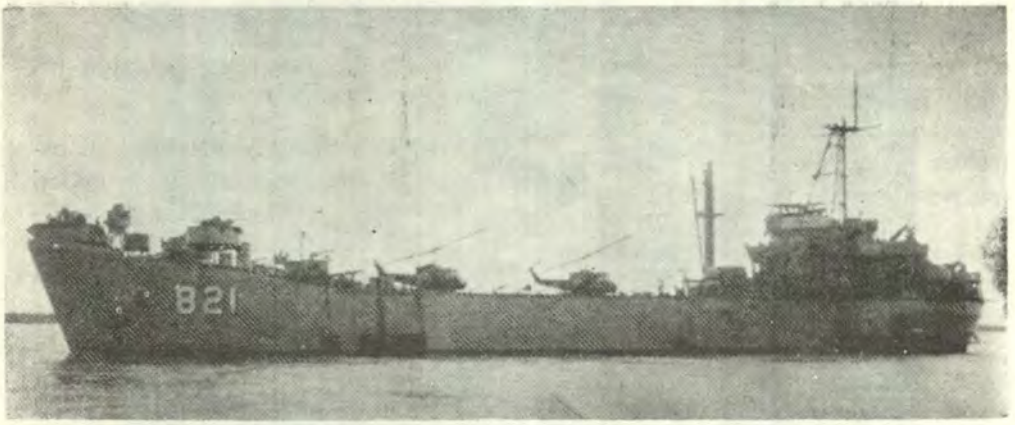
Respecto al armamento de las unidades de salvamento de submarinos hundidos, siglas ASR-21 y ASR-22 de 341 tons. en plena carga, (en construcción), se sabe que estas unidades estarán armadas con dos piezas de 76 m/m y 50 calibres, de doble propósito y de 4 ametralladoras calibre 50 m/m.

Conversiones.—

La Marina norteamericana ha procedido a rearmar algunas unidades de desembarco LST de 4.080 tons. st. para emplearlas como unidades de apoyo de los medios de patrulla fluvial que operan en las aguas de Vietnam, dotándolas también de una plataforma para helicópteros. El "Harnett County" tiene dos hilicópteros Bell UH-1 a bordo.

Aeronaval.—

Ha efectuado recientemente sus primeros vuelos de prueba el avión de patrulla antisubmarina "Gruman EA-6.B" destinado a la aviación naval embarcada. Esta versión del avión Gruman presenta notables mejoras, especialmente en su equipo electrónico respecto a la versión precedente A-6.A, cuyas características principales aún conserva.



USS. "HARNETT COUNTY"

Primera prueba del misile "Poseidón".—

A mediados de Agosto tuvo lugar el primer lanzamiento del nuevo misile balístico "Poseidón" de ojiva múltiple capaz de batir sucesivamente varios objetivos y de desorientar al mismo tiempo las redes antimisilísticas adversarias.

El "Poseidón" será gradualmente embarcado en los submarinos lanzamisiles de propulsión nuclear que están dotados actualmente con misiles "Polaris" de diversos tipos; previas algunas modificaciones en los pozos a causa de las dimensiones del nuevo misile, ligeramente distintas a las de los "Polaris".

Como es sabido, ya están en obra los trabajos de transformación para recibir el "Poseidón" en las cuatro primeras unidades de propulsión nuclear: SSBN-620 "John Adams", SSBN-627 "James Madison", SSBN-629 "Daniel Boone" y SSBN-632 "Von Steuben".

Defensa táctica antimisilística.—

El empleo previsto del acorazado "New Jersey" —en las aguas del Vietnam, especialmente en acciones de bombardeo contra la costa, además de la presencia en las mismas aguas de grandes portaaviones en acciones disuasivas contra el territorio del Vietnam del Norte, unidades que podrían presentar óptimos blancos para los ataques misilísticos efectuados por las pequeñas motonaves tipo "Ossa" y "Komar" que la Unión Soviética ha cedido generosamente a muchas marinas pertenecientes a su esfera de influencia, ha vuelto a proponer con el carácter de urgente el problema de la defensa contra las acciones de los pequeños misiles tácticos tipo "Styx" que han demostrado toda su eficacia en el reciente hundimiento del "Elliat".

No habiéndose logrado una solución definitiva para hacer frente a la nueva amenaza grave, la U.S. Navy ha examinado varias posibilidades de defensa igualmente concurrentes para desbaratar o por lo menos para reducir la amenaza misma.

Estas posibilidades pueden ser indicadas sintéticamente como sigue:

—mejorar las contramedidas capaces de poner en alarma a las unidades acerca de la inminencia de un ataque misilístico con indicación de la dirección probable del ataque mismo, así como la adopción de los sistemas de enredo del radar guía del misile atacante;

—empleo de medios de cohete para crear una zona de enredo de radar o cortinas desviadoras para los misiles atacantes;

—varios tipos de misiles tácticos de proyecto nuevo o modificados capaces de destruir a los misiles atacantes en su vuelo o en sus plataformas de lanzamiento. Estos comprenderán armas superficie- aire, aire-superficie y superficie-superficie.

—adaptación del radar OTH (Over the horizon) actualmente en desarrollo en la Air Force, para el descubrimiento de los misiles en vuelo más allá del alcance de avistamiento del radar convencional;

El mejoramiento de las técnicas de vigilancia aérea para realizar una señalización rápida y oportuna del misile en vuelo.

Nuevas Unidades.—

Han sido lanzadas al agua las siguientes:

El 3 de Agosto de 1968 en los astilleros navales de Seattle, la unidad de transporte "Trenton" sigla LPD-14 de la clase "Cleveland" de 17.150 tons. en plena carga, prevista en el F.Y. (fiscal year) de 1965. Capaz de transportar secciones de desembarco con su impedimenta, vehículos y medios anfibios, así como 1450 hombres con su equipo de combate; podría asegurar el continuo reabastecimiento de las cabezas de desembarco, gracias a la componente helicopterística de que está dotada. Su armamento consistirá en cuatro conjuntos dobles de tiro rápido de 76 m/m y 50 calibres.

El 21 de Agosto de 1968 el pequeño submarino de investigación oceanográfica "Ben Franklin" sigla PX-15 (Piccard Experimental-15) destinado a la exploración de la Corriente del Golfo en el Atlántico Septentrional. Sus características son:

Desplazamiento: 130 tons.

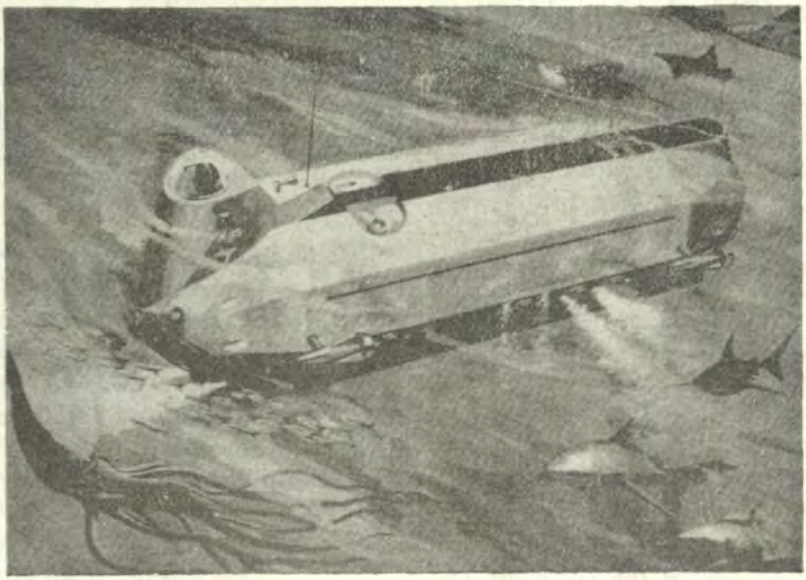
Eslora: 14,6m.

Aparato propulsor: 4 motores eléctricos de corriente alterna de 25 C. V. cada uno, orientables vertical y horizontalmente.

Velocidad máxima: 5 nudos.

Hélices: 4.

Radio de acción: 60 millas a la velocidad de crucero de 3 nudos.



Submarino de Investigación Oceanográfica PX-15 "BEN FRANKLIN"

Profundidad operativa: 600 metros.

Tripulación: 6 exploradores encabezados por el conocido Dr. J. Piccard, que por cerca de seis semanas, mientras la embarcación siga la corriente oceánica desde La Florida hasta Europa, efectuarán investigaciones sobre la Química y las propiedades físicas del agua de la Corriente, así como investigaciones acústicas; sobre la biología marina y sobre el fondo del mar, el cual será fotografiado para confeccionar un mapa.

FRANCIA

Crucero de adiestramiento de las Fuerzas Navales.—

El destroyer de escuadra "La Galissoniere", con la insignia del Jefe de las Fuerzas Submarinas, 1 fragata veloz, 3 submarinos de nueva construcción, así como la unidad de apoyo de submarinos "Gustave Zedé", zarpó de Tolón el 3 de Junio para hacer un crucero de adiestramiento en el Mediterráneo.

Durante este crucero, la formación efectuó una visita de cinco días a Cattaro. Las unidades regresaron a su base el 21 de Junio. Al mismo tiempo, unidades de superficie y submarinas del Atlántico efectuaron cruceros de adiestramiento en el Mar del Norte y en la Mancha.

Escuela de Aplicación.—

Prosiguiendo el crucero anual de adiestramiento alrededor del mundo, por los alumnos de la Escuela de Aplicación, iniciado en Brest el 31 de Oc-

tubre de 1967, el portahelicópteros "Jeanne d' Arc" zarpó de Venecia el 17 de Mayo último e hizo escala en Túnez, regresando a Brest el 31 de Mayo, dando término así a un crucero de una duración de 6 meses.

Búsqueda del submarino "Minerve".—

Tres unidades especialmente equipadas para trabajos de exploraciones hidro-oceánicas: "L Recherche", "Octant" y "Alidade" efectuarán en este Verano una vasta exploración en la zona en donde se presume que se haya hundido el submarino "Minerve", con el fin de buscar y localizar el punto de origen de manchas de petróleo en esas aguas que podrían haber escapado del casco hundido. Localizado exactamente el punto del hundimiento, el batiscafo "Qarchimede" podría efectuar en seguida inmerciones en la zona para buscar al submarino y determinar, si fuera posible, las causas del hundimiento.

Ejercicios Interarmas.—

Entre el 25 y el 27 de Junio último en la zona de la Isla de Oberón se desarrolló el ejercicio interarmas "Nereide" de particular interés, cuyo tema era la conquista de dicha isla supuesta ocupada por sorpresa por elementos subversivos.

La "Marina Nacional" participó con medios de la Fuerza anfibia de intervención; unidades de comando, 2 unidades de desembarco carros tipo BDC, 2 unidades de desembarco carros y tropa tipo EDIC, unidades menores de desembarco, una sección anfibia de comandos denominada "Groufumaco", además de dos destroyers de escuadra: "Chevalier Paul" y "Kersaint" para el apoyo del fuego, y helicópteros y aviones de asalto de la Aeronaval.

De la parte terrestre se empleó elementos aerotrasportados y anfibios de la XI división de intervención.

La resistencia de los ocupantes de la Isla fue rota en poco tiempo gracias a la rapidez de la concentración de los medios de ofensiva y al elevado adiestramiento de las fuerzas.

Nuevas Unidades.—

El 13 y el 14 de Mayo últimos fueron lanzados al agua en los astilleros de Dieppe y de La Rochelle respectivamente, "La Perseverante" y "La Prudente".

En los astilleros franco-belgas de Villeneuve, La Garonne, fueron lanzadas dos "motovedetas" para el transporte de misiles.

El 27 de Julio de 1968 entró en armamento para hacer sus pruebas el conductor-lanza-misiles "Duquesne" de 4.700 tons. segunda unidad de la clase "Fuffren", ya en servicio.

En los astilleros de Dieppe hay actualmente en construcción tres unidades auxiliares para tender redes y a las cuales se les ha dado los nombres de "La Prudente", "La Perseverante" y "La Fidele" respectivamente.

———

GRAN BRETAÑA

Transformación de los cruceros "Tiger" en cruceros portahelicópteros.—

Esta clase comprende tres buques: HMS "Blake", "Tiger" y "Lion". En 1969 terminará la transformación del primero de éstos. Esta transformación consiste en suprimir la torre doble de 152 m/m de popa y dos montajes dobles de 76 m/m a fin de instalar un cobertizo para 4 helicópteros. En el sitio de los cañones de 76 m/m se instalará dos conjuntos superficie-aire "Sea Cat" de corto alcance; y además las instalaciones de comando serán mejoradas.

El SACP "Sea Wolf".—

La Royal Navy estudia actualmente un sistema superficie-aire de corto alcance, destinado a reemplazar al "Sea Cat" en los buques. Este sistema, conocido hasta hoy con la designación PX-430, ha recibido el nombre de "Sea Wolf".

El "Sea King" MK II.—

El "Sea King" MK II será instalado definitivamente en la segunda generación de destroyers lanzamisiles de la clase "County": "Fife", "Glamorgan", "Norfolk" y "Antrim". Estos dos últimos están en construcción.

Estaba prevista la transformación en "Sea Slug" MK II de los conjuntos de armas instalados en los destroyers de la primera generación, pero no se efectuará en el "Hampshire" ni en el "Devonshire", y probablemente tampoco en el "Kent" ni en el "London".

Lanzamiento de la Fragata HMS "Scylla".—

Esta fragata de la clase Leander fue lanzada al agua el 8 de Agosto último en el Arsenal de Devenport en Plymouth.

Readmisión al servicio activo del HMS "Exmouth".—

El HMS "Exmouth" primera unidad de la "Royal Navy" movida unicamente por turbinas de gas, ha sido readmitida al servicio activo el 22 de Julio, porque sus pruebas fueron satisfactorias.

El "Exmouth" pertenece a la clase Black-wood (conocida igualmente con el nombre de Tipo 14 o "Utility class"). Había entrado primeramente en servicio en 1957.

Su aparato motor comprendía al principio una sala de calderas y un grupo de turbinas de vapor, que desarrollaban 15.000 C.V. Con ésta potencia había alcanzado 25 nudos en sus pruebas y 23 en la práctica.

En 1966 la "Royal Navy" decidió remplazar el aparato motor por un grupo de turbinas de gas que moverían una hélice de paso variable Kamewa.

Admisión al servicio activo del buque Hidrográfico HMS "Fox"

El buque hidrográfico HMS "Fox" entró al servicio el 11 de Julio último en los astilleros de Brooke Marine Ltd. de Lowestoff.

Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 1.030 tons.

Dimensiones: 57,60 m. x 11,40 m. x 3,50.

Motores: 4 Diesels Lister Blackstone.

Potencia total: 2640 C.V.

Velocidad: 15 nudos.

Tripulación: 4 Oficiales (tres de los cuales son hidrógrafos), 34 no Oficiales (tres de los cuales son hidrógrafos).

Construcción de dos Fragatas de la clase "Leander".—

La "Royal Navy" acaba de ordenar la construcción de dos fragatas de la clase "Leander" a los astilleros navales del Clyde (Yarrow).

Estas serán las 23ª y 24ª unidades de ésta clase.

A propósito del Destroyer Lanza-Misiles HMS "Bristol".—

La Prensa Británica ha anunciado que, a causa de considerables atrasos en la construcción del radar anglo-neerlandés 3 D, el destroyer lanza-misiles HMS "Bristol", actualmente en gradas, estará dotado de un radar de vigilancia del aire de gran alcance del tipo 965 B, radar que tienen las unidades de la clase "County" de la segunda generación (HMS "Glamorgan" "Norfolk", "Fife" y "Antrim").

Por esto la silueta del "Bristol" dada en "Flottes de Combat 1968" quedará modificada, a causa de la desaparición de la gran cúpula que cubriría el 3 D, sobre el puente.

El armamento de éste DDG comprenderá.

Un sistema superficie-aire de mediano alcance "Sea Dart".

Una torre sencilla de 114 m/m C.A.

Un sistema " Ikara" para la lucha A.M.S.

El "Bristol" será lanzado en 1969.

A propósito del misile superficie-Aire "Sea-Slug MK II".

También según la Prensa británica, este misile no será instalado en definitiva sino sobre la segunda generación de los destroyers lanza-misiles de la clase "County"; HMS "Fife", "Glamergan", "Norfolk" y "Antrim".

Estaba prevista la transformación en "Sea Slug MK II", de los sistemas de armas instaladas en los destroyers de la primera generación, pero no se efectuará sobre el "Devonshire" ni sobre el "Hampshire" y problemente tampoco sobre el "Kent" ni sobre el "London".

Las próximas Cartas "Marine".—

El Servicio Hidrográfico Británico, acaba de anunciar que en lo sucesivo, las cartas marinas estarán publicadas en cuatro colores y que los

fondos estarán indicados en metros y ya no en brazas.

Nuevas Unidades y Unidades Transformadas.—

En los primeros días de Julio en los astilleros de Barrow-in-Furness ha sido colocada la quilla del séptimo submarino nuclear de ataque y sexto de la clase "Valiant", para el cual se ha previsto notables mejoras, tanto en sus características de construcción, como en el equipo de búsqueda y localización.

Terminados sus trabajos de transformación en unidad movida únicamente por turbinas de gas, la fragata antisubmarina "Exmouth" de 1456 tons. ha efectuado con éxito la primera parte de sus pruebas en la mar. El actual aparato de propulsión con manejo desde el puente de navegación, está constituido por dos turbinas de gas, de crucero, con una potencia de 3.400 C.V. y por una turbina de gas, de toda fuerza, con una potencia de 22.500 C.V. Los trabajos han comprendido una transformación de la línea de las superestructuras.

El 17 de Mayo último, después de algunos trabajos de revisión, ha entrado en armamento el portaviones "Hermes" de 23.000 tons. st. Esta unidad será destinada cuanto antes a la Flota del Extremo Oriente. Su línea de vuelo estará compuesta por varios tipos de aviones y helicópteros, esto es: "Buccaneers" MK II; AEW "Gannets"; "Sea Vixen" MK II y helicópteros "Wessex" MK II. Su armamento antiaéreo es en la actualidad solamente misilístico, porque todas sus armas convencionales de 40 m/m han sido sustituidas por conjuntos misilísticos superficie-aire de corto alcance "Sea Cat".

Abolición de la indicación de profundidad en brazas.—

En el informe anual de la Oficina Hidrográfica Británica se ha anunciado que en las cartas inglesas no se indicará en el futuro la profundidad en brazas como se ha hecho hasta ahora, sino en metros. Esto, además de significar una adecuación a la actual tendencia existente en la Gran Bretaña hacia el sistema métrico decimal, significa la probabilidad de una mayor venta de cartas al extranjero.

Nuevas Unidades.—

En los astilleros de Lowestoff, el 11 de Julio último empezó el armamento de la unidad de 1.00 tons. en p.c. para trabajos hidrográficos HMS "Fox", tercera de la clase prevista de cuatro unidades.

El 4 de Julio de 1968, en los astilleros de Portsmouth empezó el armamento de la Fragata "Andromeda" de la clase "Leander" de 2.450 tons.

Terminados sus trabajos de transformación en unidad de patrulla en los hielos, la ex-unidad mercante "Anita Dan" ha sido rebautizada con el nombre de "Endurance" (Resistencia) y sustituirá en breve al "Protector" que ya tiene más de 30 años en servicio.

N del T.—El nombre de "Endurance" nos recuerda el buque mixto que Sir Ernest Shackleton compró a los astilleros de Framnaes en 67.000 dólares. Shackleton salió en el "Endurance" el 5 de Diciembre de 1914 de la isla Georgia del Sur con una tripulación de 27 hombres. Rodeó el Mar de Weddell llegando el 20 de Enero de 1915 hasta una latitud de 77º Sur. En su regreso el "Endurance" fue atrapado y destruído por los hielos 12 de Abril de 1916 en los 62º30' de latitud Sur. Toda la tripulación pudo llegar en el "Jame Caird" a la isla de partida el 10 de mayo de 1916.

Las características del buque de patrulla "Endurance" son:

Desplazamiento: 36.000 tons.

Dimensiones: 92,9 m. x 4,87 m.

Aparato de propulsión: 1 motor sencillo.

Velocidad máxima: 14,5 nudos.

Tiene a popa una plataforma para recibir dos helicópteros "Whirlwind".

Tripulación: 119 hombres y 12 científicos exploradores.

Debiendo actuar la mayor parte del tiempo en las aguas árticas, la superestructura estará pintada de blanco y el casco de rojo, de manera que pueda ser visto fácilmente en los mares helados.

Ha sido lanzado al agua:

—El 10 de Junio de 1968 en los astilleros de Appledoré, la unidad de transporte de carburantes "Oilpress", primera de una serie de 12 unidades de 250 tons.

—En los astilleros de la "British Hovercraft Co.", un medio de colchón de aire, de combate "BH-7" para su empleo como unidad de patrulla.

ITALIA

Nuevo Jefe de Estado Mayor de Marina.—

Con fecha 9 de Setiembre de 1968 el Almirante de Escuadra Alessandro Michelagnoli cesó en el cargo de Jefe de Estado Mayor General de Marina por haber alcanzado el límite de edad.

Este cargo fue asumido por el Almirante de Escuadra Virgilio Spigai. Ambos Almirantes emitieron un patriótico mensaje cada uno, con fechas 9 y 10 de Setiembre respectivamente.

Escuadra Naval.—

Las unidades de la Escuadra Naval desarrollaron en el mes de Agosto una reducida actividad de adiestramiento antes del permiso estival del personal. Sin embargo, algunas unidades fueron destacadas a varios puertos con ocasión de fiestas patronales y ceremonias conmemorativas.

El 19 de Agosto, el crucero lanzamisiles "Garibaldi" y unidades de la Segunda División Naval iniciaron desde Tarento un crucero de Verano, durante el cual tocaron en puertos del Archipiélago Toscano y de la Liguria, Villafranca y Tolón.

(El Archipiélago Toscano consta de las islas Gorgona, Capraia, Elba, Pianosa, Montecristo Gigglio).

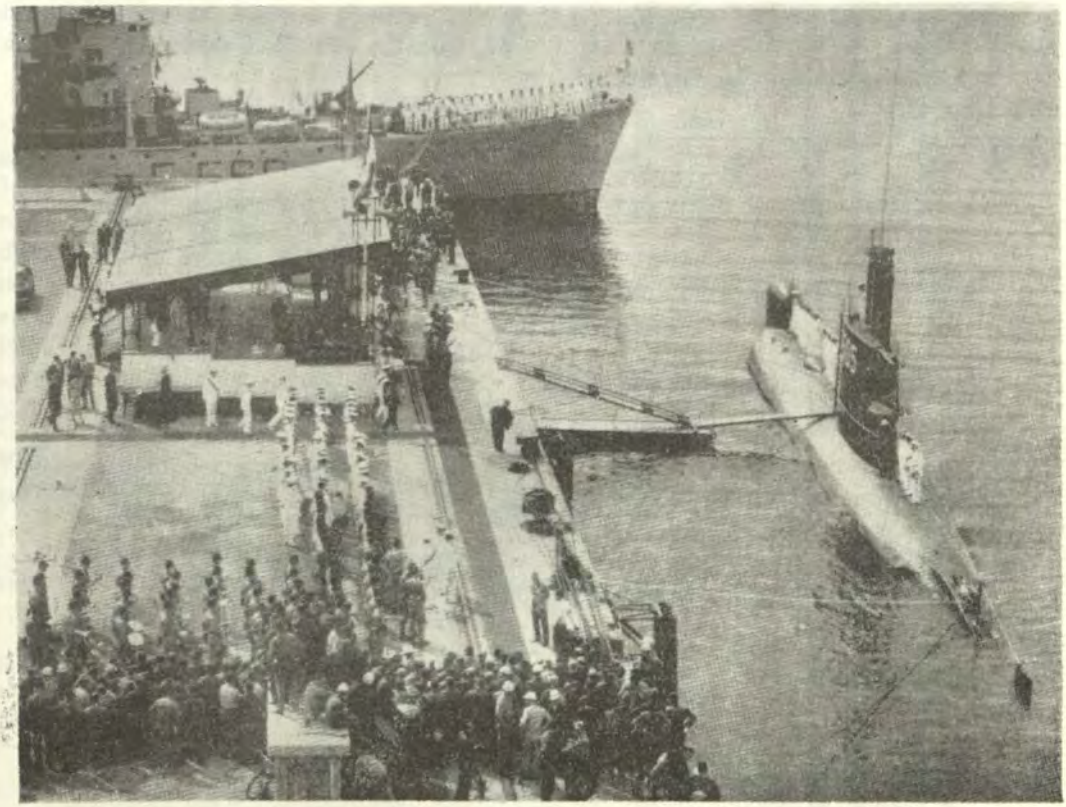
Este crucero terminó el 9 de Setiembre de 1968.

Viaje del buque-escuela.—

Siguiendo el crucero de adiestramiento de Verano para los Alumnos de la Academia Naval iniciado el 21 de Julio último, el buque-escuela "Vepucci" efectuó una escala de 5 días en Dublín llegando a Goteborg el 31 de Agosto; mientras que el buque-escuela "San Giorgio" tocó en Abidjean y Santos, llegando el 31 de Agosto a Buenos Aires.

Nuevas Unidades.—

El 10 de Julio, en los astilleros de Castellamare du Stabia ha empezado la construcción del destroyer lanzamisiles "Ardito" de 4.400 tons. en plena carga, gemelo del "Audace" recientemente empezado a construir en Riva Trigoso. Para esta nueva clase de unidades se ha previsto mejoras en la arquitectura general y notables perfeccionamientos, tanto en el armamento convencional y misilístico, como en la componente de las hélices.



Entrega a la Marina Militar del Submarino "ATTILIO BAGNOLINI"

El 22 de Julio, en los astilleros navales de Monfalcone, en presencia del Almirante de Escuadra, Comandante en Jefe del Departamento Marítimo del Adriático, del Ministro de la Defensa y demás autoridades civiles y militares, tuvo lugar la ceremonia de la entrega a la Marina Militar, del submarino "Attlio Bagnolini", segunda unidad de la clase "Toti" de 524 tons. en superficie.

JAPON

Nuevo submarino de investigaciones.—

Ha sido lanzado al agua en los astilleros de Kobe, el pequeño submarino de investigaciones, cuya construcción ha sido financiada por el Ministerio de Ciencias y Tecnología y al cual se le ha dado el nombre de "Shinkai". Sus características son las siguientes:

Desplazamiento: 85 tons. en inmersión.

Dimensiones: 15,24 x 5,46 m.

Cota de inmersión operativa: 610 metros.

Velocidad en inmersión: 3,5 nudos.

Tripulación: 4 hombres y 2 investigadores científicos.

Su entrada en servicio está prevista para 1969.

Este pequeño submarino será empleado para investigaciones científicas, para el estudio de los peces, para investigaciones acústicas submarinas, y también como base para la observación de terremotos en las aguas japonesas.

Además de sus aparatos de seguridad, este submarino dispondrá de un nuevo tipo de cápsula de salvamento para su tripulación de 4 hombres, como así mismo de un sistema de seguridad que le permitirá volver a subir automáticamente a superficie, en cuanto haya sobrepasado la profundidad máxima de 610 metros para la cual ha sido previsto.

REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

Entrega del transporte de petróleo y municiones.—

El pequeño transporte "Meersburg" último de la serie de ocho del tipo "Luneburg" se incorporó a la flota el 25 de Junio último.

Características:

Desplazamiento: 3400 tons. en plena carga.

Propulsión: Diesel Mayback MD 872, 2 propulsores Escher-Wyss.

Potencia: 5600 C.V.

Armamento: 4 piezas de 40 m/m C.A. (II x 2).

Tripulación: 70 hombres.

Capacidad: 640 tons. de petróleo, 200 tons. de municiones, 100

tons. de repuestos, 130 tons. de agua dulce, 30 tons. de víveres.

Entrega del transporte de minas "Steigerwald".—

El transporte de minas "Steigerwald" de 3.400 tons. fue entregado el 30 de Mayo último por su constructor, los astilleros Blohm et Voss de Hamburgo. Su gemelo el "Sachserwald" entró en servicio en 1967.

Sus características son iguales a las del "Luneburg".

U.R.S.S.

Ejercicios de las Fuerzas Navales del pacto de Varsovia.—

Unidades navales de las Marinas rusa, alemana-oriental y polaca han efectuado en la segunda década de Julio un ejercicio combinado denominado "Sever" en las aguas comprendidas entre el Mar de Barents, el Mar de Noruega y el Mar Báltico. Esta es la primera vez, desde la firma del Pacto de Varsovia, que unidades navales de países del Este efectúan ejercicios combinados de tal envergadura.

Visita de unidades a puertos extranjeros.—

Siguiendo el amplio programa de visitas a los puertos del Océano Indico y del Mar Rojo, el grupo naval de la flota del Extremo Oriente compuesto por crucero "Dimitri Pozharskiy", por antisubmarino de escolta "Steregushchiy" y de la unidad cisterna "Polyarnik", zarpó de UmKarr en el Irak y visitó Karachi (Pakistán) ,Bender Abbas (Iran) y Adén, llegando el 18 de Julio a Colombo, para hacer una visita de cuatro días.

Mientras tanto, las unidades oceanográficas "Feder Liths" y "Aleksey Chernikov" efectuaron una visita de cortesía del 16 al 22 de Junio a Massaua.

Nuevas Unidades.—

A principios de Junio último entró en armamento en los astilleros finlandeses de construcción de "Wartsila" de Helsinki, el rompehielos de propulsión diesel-eléctrica "Murmansk" de la clase "Moskva" de 15360 tons. en plena carga y de una potencia de 26.000 C.V.

El 28 de Mayo 1968 ha sido lanzado al agua en los mismos astilleros el rompehielos "Vladivostok", que según noticias de la prensa soviética, debería ser de la clase "Moskva" la cual por lo tanto, estaría compuesta de 5 unidades.

Crónica Nacional

Contralmirante Alfonso Navarro Romero: nuevo Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.

Contralmirante Alfonso Navarro Romero, asume la Comandancia General de la Marina.

Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros: nuevo Director de la Escuela Naval del Perú.

Escuela Naval del Perú clausuró labores Académicas de 1968.

Escuela Superior de Guerra Naval clausuró labores Académicas correspondiente a 1968.

Escuelas de Calificación para el Personal Superior de la Armada clausuraron sus labores Académicas en la Escuela Naval.

Centro de Entrenamiento Naval del Callao clausura actividades Académicas de 1968.

Escuela Naval del Perú conquista campeonatos de Remo y Fútbol.

Sobre transplantes de Organos hubo Simposium en el Centro Médico Naval.

Buque de Exploración Científica B.A.P. "Unánue" investigará comportamiento de anchoveta y condiciones de la zona del mar peruano.

Vicario General Castrense visita Unidades de la Armada.

En Acción Cívica de la Marina, el flamante Buque Dispensario B.A.P. "Napo" inició su peregrinaje asistencial por Caseríos del Río Putumayo.

Contralmirante Alfonso Navarro Romero: nuevo Ministro de Marina y Comandante General de la Marina.—

El Contralmirante Alfonso Navarro Romero, es el nuevo Ministro de Marina; desempeña asimismo el cargo de Comandante General de la Marina. Nació el 25 de Setiembre de 1911 en Chorrillos, Lima. Egresó en 1934 de la Escuela Naval del Perú con el grado de Alférez de Fragata. Durante su carrera naval ha desempeñado importantes cargos en diversas unidades y dependencias de la Armada.

Con los grados de Oficial Subalterno integró las dotaciones del Crucero ex-B.A.P. "Almirante Grau", Cañonera B.A.P. "Iquitos", Crucero ex-B.A.P. "Bolognesi" y Cañonera B.A.P. "Loreto". También estuvo embarcado en el Destroyer "Kilmer" de la Armada Estadounidense.

En 1944 ascendió al grado de Capitán de Corbeta haciendo servicios en la Escuela Naval del Perú, Dirección del Material de la Marina; en 1951 ascendió al grado de Capitán de Fragata desempeñándose como Alumno de la Escuela Superior de Guerra Naval, Comandante del Destructor de Escolta B.A.P. "Aguirre", Ayudante del Ministro de Marina y en la Dirección del Material.

Con el grado de Capitán de Navío, desde 1958, fue Jefe de la Oficina Naviera Comercial, Agregado Naval del Perú en Francia, Comandante del Crucero B.A.P. "Bolognesi" y Jefe del Estado Mayor en la Comandancia General de la Base Naval del Callao.

En 1964 ascendió al alto grado de Contralmirante, fue designado como Vocal del Consejo Supremo de Justicia Militar, Inspector General de Marina, Comandante General de la Base Naval del Callao, Comandante General de la Escuadra y últimamente, Director General de la Marina Mercante Nacional.

Antes de ocupar su actual cargo, desempeñó el puesto de Ministro de Justicia y Culto.

El Contralmirante Navarro Romero, es calificado en Ingeniería, Comunicaciones (Post Grado en Annapolis) y Diplomado en la Escuela Superior de Guerra Naval.

Posee las siguientes condecoraciones: Medalla de la Orden Real de la Espada de Suecia, Oficial de la Orden del Libertador de Venezuela, Comendador de la Orden de Orange and Nassau de Holanda, Gran Oficial de la Orden Militar de Ayacucho, Comendador de la Orden Pontificia San Gregorio de Italia, Comendador de la Orden al Mérito de la República Italiana, "Gran Magisterio" de la Soberana Orden de Malta, "Cruz al Mérito de Primera Clase con Corona" de la Orden de Malta, Oficial de la Legión de Honor de Francia, Comendador de la Orden al Mérito de la República Federal Alemana, Comendador de la Orden In de Huisor de Van Orange de Holanda, y "Gran Oficial de la Cruz Peruana al Mérito Naval del Perú.

Contralmirante Alfonso Navarro Romero, asume la Comandancia General de la Marina.—

La ceremonia se realizó en el Ministerio de Marina y en el curso de la misma fueron despedidos los Almirantes que pasan al Retiro por mandato de la Ley.

El titular de Marina Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, en ceremonia que tuvo lugar el día jueves 5 a 1045 horas en el Ministerio de Marina, presentó ante los Almirantes, Jefes y Comandantes de Unidades y Dependencias, al Contralmirante Alfonso Navarro Romero, que lo reemplaza en el cargo de Comandante General de la Marina.

El Contralmirante Ríos Pardo de Zela, pronunció su discurso de despedida al pasar al retiro conjuntamente con el Contralmirante Luis Rivero Romainville, por haber alcanzado el límite de edad que señala la Ley de Situación Militar Nº 12326 y después de haber prestado servicios a la Institución por más de 40 años.

El Comandante General de la Marina Contralmirante Alfonso Navarro Romero, pronunció las palabras de despedida a los Oficiales Gene-

rales que pasan al retiro y les hizo entrega de un recuerdo en acto tradicional de la Institución.

El Contralmirante Luis Rivero Romainville, usó de la palabra en nombre de los Almirantes que pasan al retiro.

Los Oficiales Generales, Superiores y Subalternos y una delegación de Personal Subalterno asistentes a la reunión, presentaron a continuación su saludo, tanto al Comandante General de la Marina como a los Almirantes a quienes se despide.

A continuación en el Despacho Ministerial se llevó a cabo el acto de imposición de la "Gran Cruz" al Mérito Naval al Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela, en presencia de todos los Oficiales Generales y Capitanes de Navío concurrentes a la ceremonia.

Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros: nuevo Director de la Escuela Naval del Perú.—

El Contralmirante Alberto Benvenuto Cisneros es el nuevo Director de la Escuela Naval del Perú. Fue presentado por el Ministro de Marina, Contralmirante Alfonso Navarro Romero, en una ceremonia que se realizó al mediodía del Sábado 28 de Diciembre en el Patio de Honor del citado centro de estudios navales.

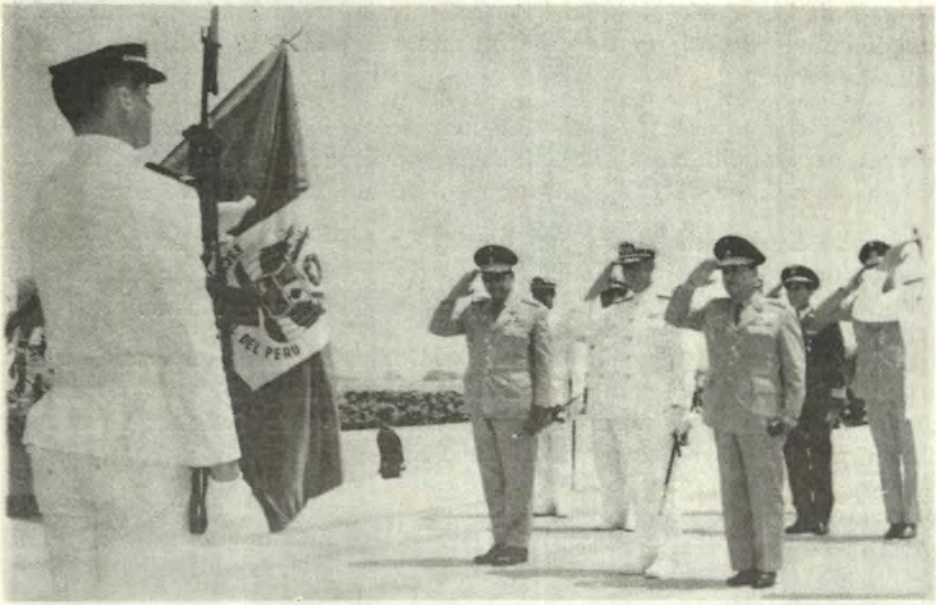
Luego de haberse arriado la insignia del Director Saliente, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, una comisión conformada por un Cadete, un Maestro, un Oficial de Mar y un Cabo le hizo entrega de su insignia como recuerdo.

Posteriormente se izó la insignia del nuevo Director en medio de honores y 13 salvas de tiros de cañón. La ceremonia concluyó con el desfile del Batallón de Cadetes ante las autoridades de nuestra Armada presentes.

Escuela Naval del Perú clausuró labores Académicas de 1968.

En una imponente ceremonia efectuada en el Patio de Honor de la Escuela Naval del Perú, se efectuó el 23 de diciembre la clausura del año académico de 1968 de dicho centro de estudios navales.

El acto fue presidido por el Jefe del Estado, General de División E.P. Juan Velasco Alvarado, quien estuvo acompañado en el estrado de honor por el Premier de la República, General de División E.P. Ernesto Montagne Sánchez, por el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, Contralmirante Alfonso Navarro Romero, Ministros de Estado,



El Presidente de la República llega a la Escuela Naval del Perú para presidir la ceremonia de clausura de dicho centro de estudios



El Presidente de la República, General de División Juan Velasco Alvarado, acompañado del Premier de la República, General de División Ernesto Montagne y el Ministro de Marina, Contralmirante Alfonso Navarro, en la clausura de la Escuela Naval del Perú

Director de la Escuela Naval del Perú, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, Embajadores, altos Jefes de nuestras Fuerzas Armadas y Agregados Navales Extranjeros.

Cincuentaisiete Alféreces de Fragata de Comando General y 6 Alféreces de Fragata Náuticos recibieron sus Espadas y Despachos de manos del Presidente de la República, Gral. Juan Velasco Alvarado.

La Espada de Honor fue entregada por el Primer Mandatario al Alférez de Fragata Jorge Trélles Sánchez, por haber obtenido las más altas calificaciones durante su permanencia en la Escuela Naval.

Después de su arribo a dicho centro de estudios, el Presidente de la República acompañado del Ministro de Marina y Director de la Escuela Naval del Perú, pasaron revista al Batallón de Cadetes; entonando a continuación el Himno Nacional del Perú.



El Jefe del Estado, General de División Juan Velasco Alvarado, entrega la Espada de Honor al Alférez de Fragata Jorge Trélles Sánchez

Posteriormente el Director de la Escuela, Contralmirante Esteban Zimic Vidal, dio lectura a su discurso memoria, en el cual relievó las importantes actividades cumplidas en 1968 en ese centro de estudios. Al término de la entrega de Espadas y Despachos, así como los premios y diplomas otorgados por países amigos a los flamantes Oficiales que se distinguieron en diversas especialidades, el Presidente de la República, Gral.



ESPADA DE HONOR DE LA PROMOCION 1968 DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU
Alférez de Fragata Jorge Trélles Sánchez

de División Juan Velasco Alvarado, usó de la palabra para declarar clausuradas las labores académicas correspondientes a 1968 de la Escuela Naval del Perú.

Entre otros conceptos expresó lo siguiente: "El Perú y en especial la Marina de Guerra, están obligados a rechazar toda amenaza que atente contra su integridad; el mar es una frontera sagrada que no abandonaremos nunca".

Más adelante agregó que por la importancia de la misión de la Armada, el Gobierno Revolucionario dará atención preferente a la renovación del material naval para que con otros Institutos se encuentre en condiciones de defender la patria.

"La Marina es poseedora de las tradiciones más ricas del mundo y vigilantes de nuestro mar tan codiciado por los que más tienen y más quieren" afirmó.

Señaló que la Armada ha hecho respetar la riqueza ictiológica cuando barcos de otras banderas han ingresado a nuestro mar. "La Marina de Guerra tiene la permanente obligación y preocupación de cuidar nuestras fronteras marítimas", dijo.

Refiriéndose a la labor de su Gobierno, el Gral. Velasco, indicó que éste es guiado por un sentimiento nacionalista, sin odio ni rencores. Finalmente anunció que la CPV está actualmente en un proceso de reestructuración, incrementando su eficiencia con la adquisición de nuevas naves.

Escuela Superior de Guerra Naval clausuró labores Académicas correspondientes a 1968.—

Cuarentiseis Jefes y Oficiales de la Armada se graduaron en los Cursos de Comando y. Estado Mayor, Cursos Básicos y Cursos Especiales durante la clausura del año académico 1968 de la Escuela Superior de Guerra Naval que se realizó el lunes 23 a las 1000 horas en su sede de La Punta.

El Presidente de la República, General de División EP. Juan Velasco Alvarado, asistió a esta ceremonia en compañía de Ministros de Estado, altos Jefes de la Armada y Autoridades.

El Director de la Escuela Superior de Guerra Naval, Contralmirante Manuel Fernández Castro, leyó su Memoria Anual, procediendo luego el Presidente de la República a entregar las insignias y diplomas a los 12



La Promoción del Curso de Comando y Estado Mayor 1968, posa en la escalinata con el Presidente de la República, Ministro de Marina y Director de la ESUP., luego de haberse clausurado el Año Académico

integrantes del 8vo. Curso de Comando y Estado Mayor, y diplomas a los miembros del 4to. Curso Básico y al 2do. Curso Especial, dictados por ese centro superior de estudios navales.

En el curso de Comando y Estado Mayor se graduaron también, dos Mayores del Ejército Peruano.

Finalmente, el Presidente de la República declaró clausuradas las labores 1968. La Comitiva se dirigió posteriormente a la Escuela Naval del Perú para asistir a la ceremonia de clausura de ese centro de estudios navales.

Escuelas de Calificación para el Personal Superior de la Armada clausuraron sus labores Académicas en la Escuela Naval.—

Con la asistencia del Ministro de Marina, Contralmirante Alfonso Navarro Romero, se clausuró el miércoles 18 a las 0930 horas las actividades académicas de la Escuela de Calificación de Oficiales que funcionan en la Escuela Naval del Perú.

Treinta y cinco Oficiales de la Armada y 2 del Ejército recibieron sus diplomas luego de haber cursado estudios de calificación en las Es-

cuelas de Armamento, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Comunicaciones, Submarinos e Infantería de Marina.

El Premio "Ministro de Marina y Comandante General de la Marina" fue entregado por el Titular de la Cartera al Teniente Segundo A.P. Hugo Morán Alva, por haber obtenido la más alta nota en los cursos de Matemáticas y Física entre todos los integrantes de las Escuelas de Calificación.

Posteriormente, se entregó los premios a los Oficiales Alumnos que han ocupado los primeros puestos en las respectivas Escuelas. Ellos son:

Teniente Segundo Hugo Morán Alva (Armamento), Teniente Segundo Roger Rubio Tello (Ing. Electrónica), Teniente Segundo Julio Revollar R. (Ing. Mecánica), Teniente Segundo Carlos Zagaceta M. (Comunicaciones), Teniente Segundo Carlos Parra del Riego, (Infantería de Marina) y Alférez de Fragata Enrique Reyes R. (Submarinos).



El Ministro de Marina, C.Alm. Alfonso Navarro Romero, entrega un Diploma a un Oficial que se graduó en las Escuelas de Calificación para Oficiales de la Armada

El Director de la Escuela Naval del Perú leyó su discurso memoria y el Ministro de Marina y Comandante General de la Marina, declaró clausuradas las labores académicas de las citadas Escuelas.

Centro de Entrenamiento Naval del Callao clausura actividades Académicas de 1968.—

Con asistencia del Comandante General de la Base Naval del Callao, Contralmirante Enrique Carbonel Crespo, en representación del Ministro de Marina, se efectuó el martes 17 de diciembre la clausura del año académico del Centro de Entrenamiento Naval del Callao.

Quinientos cincuenta y ocho nuevos técnicos de las Escuelas Básicas egresaron de las especialidades de electricidad, motores, radio-operación, electrónica, calderas, artillería, máquinas, fotografía de armas, control de tiro, infantería de marina, furrieles, sanidad, torpedos y mayordomos.

También se clausuraron los cursos de las Escuelas Avanzadas y de Calificación que se impartieron en ese centro de estudios durante 1968.



El Comandante General de la Base Naval del Callao entrega un diploma de honor a un tripulante que ocupó el primer lugar en su especialidad

Durante el acto, el Comandante del Centro de Entrenamiento Naval del Callao, Capitán de Navío Luis López de Castilla, pronunció un significativo discurso-memoria, durante el cual reseñó las principales actividades desarrolladas en el CENAE.



El Presidente de la República, General de División Juan Velasco Alvarado, arriba a la Base Naval del Callao, acompañado del Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela y el Comandante General de la Base Naval, Contralmirante Enrique Carbonel Crespo; para asistir al almuerzo que le ofreció la Marina

Posteriormente, se tomó el juramento a los alumnos de las Escuelas Básicas que egresaban y se entregaron los premios a los que se distinguieron. En forma similar, se procedió a entregar los diplomas a los alumnos de las Escuelas Avanzadas y de Calificación.

Finalmente, el Comandante General de la Base Naval del Callao, declaró clausuradas las labores académicas del Centro de Entrenamiento Naval del Callao.

Escuela Naval del Perú conquistó campeonatos de Remo y Fútbol.—

En destacadas campañas, los equipos de fútbol y remo de la Escuela Naval del Perú conquistaron los Campeonatos organizados respectivamente por la Federación Peruana de Remo y el Club "Lawn Tennis de la Exposición".

TORNEO DE REMO "ARMADA NACIONAL".— Los cadetes navales conquistaron el trofeo "Ministerio de Marina" en el torneo de remo

organizado en homenaje a la Armada Nacional, obteniendo 153 puntos luego de disputar tres fechas que se realizaron en la pista de regatas de La Punta.

La última fecha se corrió el Domingo 25 de los corrientes en la cual se disputaron ocho regatas de diversas modalidades. El segundo lugar fue ocupado por el Club "Unión" con 89 puntos, siguiéndole los equipos del Canotiere Italia con 64 puntos, "Regatas Lima" con 56 puntos y finalmente "Universitario" con 26 puntos.

El equipo remero de la Escuela Naval estuvo integrado por los cadetes Percy Zevallos, Dante Rocca, Manuel Zapata, Ricardo Fernández, José Pinillos, José Díaz, Carlos Asmat, Humberto Llona, Eddie Thronberry, Mario Carulla, R. Giampietri, Jorge Guerra, Juan Díaz, Alejandro Sánchez, y Hugo Jiménez. Entrenador del equipo es el Teniente Segundo Oscar Ramos Montoya.

FUTBOL EN EL LAWN TENNIS DE LA EXPOSICION.— El equipo de fútbol de la Escuela Naval del Perú obtuvo el Campeonato Cuadrangular de Fútbol organizado por el Lawn Tennis de la Exposición, al vencer por la cuenta de 3 goles a 1 al representativo del citado club en la fecha final que se disputó el pasado Domingo 25 en la sede del club limeño.



Equipo de Tiro de la Escuela Naval del Perú que tuvo una destacada actuación en 1968

Al obtener el campeonato, el equipo de los navales se hizo acreedor al trofeo "Manuel Orellana" que disputó con los equipos de la Escuela Nacional de Policía, Universidad de Lima y Club "Lawn Tennis de la Exposición".

Durante la campaña, el equipo naval derrotó al representativo de la Universidad de Lima, por 3 a 0, a la Escuela Nacional de Policía por 1 a 0 y cayó ante el "Lawn Tennis" por la mínima cuenta de 1 a 0. Como el primer puesto quedó en empate con el "Lawn Tennis", se disputó el Domingo 25 el encuentro definitivo con el triunfo del representativo de la Escuela Naval por la cuenta de 3 a 1.

El equipo naval estuvo integrado por los cadetes Manuel Coello, Manuel Arriarán, Víctor Rocha, Walter García, Luis Celle, Juan Castro, Raúl Haro, Frits Marusic, Alfonso Vigil, Manuel Rangel, Carlos Guerrero, Marcos Edery, Jorge Cayo, César Díaz, Manuel Lora, Jorge Ampuero, Eduardo Valdivia y Rafael Loayza.

Sobre transplantes de Organos hubo Simposium en el Centro Médico Naval.—

En el auditorio del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" se efectuó un Simposium sobre Trasplantes de Organos a cargo de connotados especialistas del Servicio de Cirugía del nosocomio naval.



El Ministro de Marina comenta con el Capitán de Navío Jorge Bellina E., las facilidades de la nueva Sucursal de la Farmacia de la Armada, abierta en San Felipe

En dicho conversatorio se trató sobre los últimos avances en este nuevo campo de la cirugía. Este importante evento se inició a las 10 de la mañana.

El equipo de cirujanos navales estuvo dirigido por el Capitán de Corbeta S.N. (M.C.) Raúl Romero Torres e integrado por los Tenientes Primero S.N. (M.C.) Rolando Uribe, Herbert del Alamo, Orlando Giannotti y Rodolfo Rodrich.

Uno de los interesantes temas consistió en la evacuación de un informe preliminar de los trabajos de trasplantes que se han efectuado en el Centro Médico Naval sobre hígado y riñón, experimentados en animales.

Buque de Exploración Científica B.A.P. "Unánue" investigará comportamiento de Anchoveta y condiciones de la Zona del Mar Peruano.—

El Buque de Exploración Científica de la Armada Peruana B.A.P. "Unánue" zarpó del Callao rumbo al Sur con el fin de observar el comportamiento de cardúmenes de anchoveta en relación con su medio ambiente y estudiar las condiciones físicas, químicas, biológicas y su interrelación entre el océano y la atmósfera.

Después de este viaje, la nave retornará al Callao para abastecerse de víveres y combustible para zarpar nuevamente al Norte.

A bordo viaja un grupo de científicos del Instituto del Mar del Perú dirigido por el biólogo Julio Valdivia e integrado por los señores Humberto Fuentes (biólogo), Víctor Liendo (ingeniero), Róger Quiroz (biólogo), Guido Carbajal (técnico), Miguel Farfán (ingeniero) y Henry Hartley (técnico).

En este crucero bio-oceanográfico se tratará también de recopilar el máximo de información sobre el frente ecuatorial, debido a que en esta época del año se prevee el inicio de variaciones de las corrientes marinas. Los técnicos observarán la clorofila, fitoplancton y el carbón 14 de las superficies de las estaciones respectivas así como las muestras de huevos y larvas de anchoveta y merluza.

En forma paralela al ecorrastre (extracción de muestras localizadas por aparatos electrónicos) la dotación del buque solicitará muestras de anchovetas a la embarcaciones pesqueras que se encuentren operando en zonas distintas a la explorada.

El B.A.P. "Unánue" se halla comandado por el Capitán de Corbeta A.P. David Minaya Márquez. La nave cuenta con laboratorios a bordo en los cuales se procesará una serie de trabajos físicos y químicos con las muestras obtenidas.

Vicario General Castrense visita Unidades de la Armada.—

"La Marina de Guerra del Perú, en cumplimiento de su elevada misión auspicia la paz y la prosperidad del país" expresó el Vicario General Castrense, Monseñor Alcídes Mendoza Castro, durante la clausura de la Visita pastoral que realizó a diversos buques de la Escuadra.



El Vicario Gral. Castrense Monseñor Alcídes Mendoza Castro, imparte la Santa Eucaristía al personal del B.A.P. "Bolognesi".

Dirigiéndose al personal de Oficiales y Tripulantes del Crucero B. A.P. "Bolognesi", Monseñor Mendoza Castro, manifestó que "la abnegación y la eficiencia en el cumplimiento del deber es el rasgo característico de todo miembro de nuestra Armada, herederos de las brillantes virtudes cívicas del Caballero de los Mares, Almirante MIGUEL GRAU".

Previamente, se ofició una misa de campaña en la cubierta del B. A.P. "Bolognesi" a la cual asistió el Comandante General de la Escuadra, Contralmirante José Rivarola Rojas, quien estuvo acompañado por los integrantes de su Estado Mayor, Comandantes, Oficiales y Personal Subalterno, quienes se hallaban formados en la cubierta de popa.

La Santa Misa fue concelebrada por Monseñor A. Mendoza Castro y por Monseñor Carlos María Jurgens, Anterior Vicario Castrense.

El Vicario General Castrense a su arribo fue recibido con los honores de reglamento y luego departió con la Plana Mayor y Menor del Buque. La visita Pastoral se extendió a los Destructores: B.A.P. "Guise", y B.A.P. "Rodríguez" y a la Corbeta B.A.P. "Diez Canseco", concluyéndose el peregrinaje en el Crucero B.A.P. "Bolognesi".

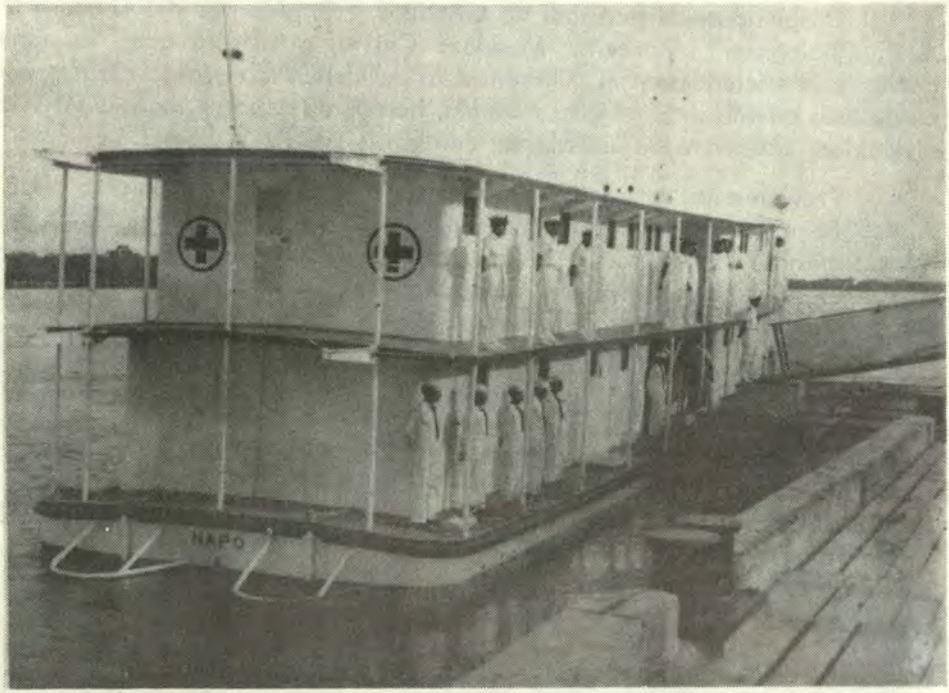
Esta actividad ha sido altamente beneficiosa para el personal de la Armada, por cuanto ha cimentado la moral de sus integrantes.

En acción Cívica de la Marina el flamante Buque Dispensario B.A.P. "Napo" inició su peregrinaje asistencial por Caseríos del Río Putumayo.—

La Cañonera B.A.P. "Napo" convertida hoy en Dispensario Flotante, inició su viaje inaugural rumbo a los remotos poblados ribereños del río Putumayo en donde proporcionará una intensiva asistencia médica y social a sus habitantes, cumpliendo una etapa más del Servicio Cívico Fluvial.

Es histórica la importancia del primer viaje de la B.A.P. "Napo", debido a que su figura se hará popular entre los cientos de miles de pobladores de los ríos de nuestra Selva, quienes aguardarán ansiosos su aparición y retorno en la seguridad de recibir de su dotación la eficiente ayuda médica. A bordo del flamante Dispensario flotante —tripulado íntegramente por personal de la Marina de Guerra— viajan médicos, odontólogos, sanitarios y microscopistas, tanto de la Armada como del Area de Salud de Iquitos y del Servicio de Erradicación de la Malaria.

La nave cuenta con equipamiento médico completo, que incluye una sala de operaciones, rayos X, gabinete dental, laboratorio e instrumental quirúrgico. En este recorrido, el Dispensario Flotante distribuirá once



El Buque Dispensario B.A.P. "Napo" inicia su viaje inaugural hacia las riberas del río Putumayo

sacos de alimento balanceado y cajas de aceite de soya entre los pobladores de los caseríos visitados, proporcionados por la División de Alimentación del Niño de Loreto.

En su itinerario, la B.A.P. "Napo" arribará a los poblados del fronterizo río Putumayo, tales como Yaguas, Primavera, Huapaya, Contamana, Corbata, Remanso, Igaraparana, Estrecho, Angusiya, Flor de Agosto, Sargento Tejada y Gueppi, entre otros. Desde su zarpe efectuado ayer del puerto fluvial de Iquitos hasta su retorno al mismo punto, se estima que el viaje durará 40 días. La Unidad está bajo el comando del Teniente Segundo Enrique Salmón Navea.

La Fuerza Fluvial del Amazonas —al igual que lo hace más de un siglo—, continuará también efectuando el Servicio Cívico Fluvial con las Cañoneras de su Flotilla, las que sin contar con el equipamiento médico del Dispensario Flotante B.A.P. "Napo", tienen capacidad de transportar personal técnico de los Ministerios de Salud, Educación, Fomento y Agricultura, que efectúa diversos tipos de asistencia especializada.

El Dispensario Flotante B.A.P. "Napo" fue integramente reacondicionado en los astilleros del Servicio Industrial de la Fuerza Fluvial del Amazonas con sede en Iquitos, con asistencia de personal técnico del Servicio Industrial de la Marina. Tanto el equipo médico como el de propulsión y energía eléctrica fue proporcionado por el gobierno de los EE. UU. de N.A., a través del Programa de Asistencia Militar (MAP). Los gastos de reacondicionamiento entre materiales y mano de obra absorbidos por la Marina de Guerra del Perú alcanzan una suma equivalente a la recibida del MAP.



Grupo de Scouts Navales "Héroe de Angamos" del Liceo Naval "Teniente Clavero" de Ventanilla durante la visita que realizaron al Ministro de Marina, Contralmirante Raúl Ríos Pardo de Zela

MARCONA MINING COMPANY

Productores de Mineral de Hierro Peruano y

Abastecedores de la Industria Siderúrgica Nacional

Tienen el alto honor de saludar a los

Oficiales Generales, Jefes, Oficiales, Personal Subalterno y Civil de la

GLORIOSA MARINA DE GUERRA DEL PERU

deseándoles una venturosa Navidad y haciendo votos para que 1969 les depare dicha personal y prosperidad profesional.

Lima, Diciembre 1968.

MINISTERIO DE MARINA
Biblioteca Museo Naval del Perú