

REVISTA GENERAL DE MARINA

ENERO 1987



REVISTA GENERAL DE MARINA

AÑO 1987
TOMO 212
ENERO



Nuestra portada:
La fragata *Santa María*,
navegando a 30 nudos de vuelta,
encontrada con el destructor
Blas de Lezo,
que navega a 20.

Contralmirante Jesús Salgado Alba CARTA DEL DIRECTOR	3
COLABORACION ESPECIAL	
General de Brigada, Jefe del Tercio de Armada de Infantería de Marina, Abel A. Gamundi Insúa	
PRESENTE Y FUTURO DEL TERCIO DE ARMADA	5
TEMAS GENERALES	
General de Brigada de Infantería. DEM. José Uxó Palasi	
GIBRALTAR	19
J. M. ^a Lecube	
LO QUE CUESTA ES LA FALTA DE CALIDAD	31
TEMAS PROFESIONALES	
Capitán de Corbeta J. Bergantiños Miragaya	
PRIMERA SALIDA A LA MAR DE LA FRA- GATA <i>SANTA MARIA</i>	37
Capitán de Corbeta Jesús Mariño Rodríguez	
LA CAZA DE MINAS, CONTADA CON SEN- CILLEZ	43
COMENTARIO INTERNACIONAL	
EPISTOLARIO	
HISTORIAS DE LA MAR	
Capitán de Fragata Antonio Dodero G. de Tudela	
RENOVACION DE JURAMENTO	65
MISCELANEA	
INFORMACIONES DIVERSAS	
Teniente de Navío Buenaventura López Rodríguez	
SEMANA NAVAL DE KIEL	83
Raúl R. Cabido	
EL CALADERO DE LAS MALVINAS	91
NOTICIARIO	
LIBROS Y REVISTAS	

Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958
ISSN 0034-9569
NIPO 076-86-012-7

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27, bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- VALENCIA.—Librería Avenida José Antonio, 20.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I.V.A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

CARTA DEL DIRECTOR



QUERIDOS y respetados lectores:

Nuevo año, nueva vida, nueva sección en nuestra REVISTA. Renovarse o morir, o quizá mejor, innovar o desaparecer. La ya tradicional «innovación estructural» de principios de año en la REVISTA va a tener, a partir de este número de 1987, un objetivo atrayente: la cultura, y en concreto, la cultura naval.

El término «cultura» se presta, como ocurre con todos los vocablos con carga trascendente, a la profusa e inagotable divagación. Alguien ha dicho, con bastante acierto, que la cultura es la decantación del saber científico, es decir, lo que queda depositado en nuestra «conciencia sapiente» cuando se ha olvidado, se ha «evaporado», lo científicamente aprendido. La cultura, así considerada, llega a ser parte, y quizá la parte más noble, de nuestro ser racional. Es, como dictamina autorizadamente el Diccionario de la Real Academia, «el resultado o efecto de cultivar los conocimientos humanos y de afinarse por medio del ejercicio de las facultades intelectuales del hombre».

La carrera de las armas exige, cada vez más, la posesión de profundos conocimientos científicos, tanto en el campo de la técnica —ciencias naturales— como en el de la sociedad —ciencias humanas—, y en ambos casos precisa de un soporte, un robusto y bien equilibrado soporte, de sustrato cultural. Todo esfuerzo que hagamos en la Marina por elevar, potenciar y propiciar nuestro acervo cultural, tanto en el plano personal o individual como en el colectivo, redundará en nuestro propio beneficio.

Al calificar al sustantivo «cultura» con el adjetivo «naval», damos a entender que esos conocimientos que es preciso cultivar mediante el ejercicio de nuestras facultades intelectivas se han de enmarcar en el ámbito marítimo, es decir, en todo el amplio y profundo campo del conocimiento que tiene como protagonista, directo o indirecto, el mar.

En este sentido, lo que nos proponemos al introducir en la REVISTA esta nueva «Sección de cultura naval», dentro del bloque correspondiente al *Noticario*, es notificar, dar noticia a los lectores de aquellas actividades culturales marítimas que vayan a desarrollarse en un próximo futuro, con objeto de facilitarles su posible participación en ellas, o también noticia de aquellas otras que se han desarrollado y tengan interés por su calidad, alcance o contenido.

Se trata, pues, de una sección de noticiario de actividades de cultura naval desarrolladas o de previsto desarrollo en el ámbito nacional, o excepcionalmente en el internacional, cuando la importancia del suceso así lo aconseje.

Resulta evidente que existiendo, afortunadamente, en nuestra Marina un eficaz organismo dedicado especialmente a la dirección, promoción y coordi-

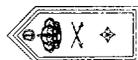
nación de estas actividades: el Instituto de Historia y Cultura Naval, ha de ser él la fuente informativa principal de suministro de tales noticias; pero no ha de ser la única, ya que es nuestra intención dar cabida a informaciones sobre actividades culturales que se produzcan bajo el patrocinio de otros organismos marítimos afectos a las otras tres marinas hermanas: la mercante, la pesquera y la deportiva, así como en el sector de la construcción naval. Queda igualmente abierta esta nueva sección a los anuncios o reseñas que nos lleguen procedentes de asociaciones privadas relacionadas con la mar, e incluso a título personal o individual.

En una palabra, esta nueva sección de la REVISTA, como todas las secciones, absolutamente todas, está abierta de par en par a todo aquel que desee colaborar con nosotros, ya que es el aperturismo sin límites el primer principio que nos guía en la realización de esta vuestra REVISTA.

Deseo de todo corazón que la nueva sección sobre «Noticiario de Cultura Naval», con que inauguramos este nuevo y prometedor año del Señor de 1987, sirva para contribuir e incrementar ese bien tan necesario, tan atractivo y tan ennoblecedor que es la cultura naval para quienes tenemos puestos en el mar nuestros pensamientos, nuestros esfuerzos y nuestras ilusiones.

Feliz Año Nuevo, con un fuerte y respetuoso abrazo.

Jesús SALGADO ALBA



P. D.—Tras haber dado a la imprenta el texto de esta carta, que será la última que tendré el honor de dirigiros, he recibido con pena, y desearía que también con algo de gloria, el cese como director de esta REVISTA. Muchísimas gracias a todos por vuestro inapreciable apoyo y colaboración, con un muy fuerte y muy respetuoso abrazo.

J. S. A.

COLABORACION

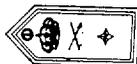


ESPECIAL



PRESENTE Y FUTURO DEL TERCIO DE ARMADA

Abel A. GAMUNDI INSUA



Jefe del Tercio de Armada de Infantería de Marina

Los españoles tenemos la tendencia a no enterarnos de las cosas buenas hasta que hace mucho tiempo que han pasado.

JULIÁN MARÍAS

A modo de preámbulo.



ESTIMO oportuno, antes de entrar en el tema «Presente y Futuro del Tercio de Armada», tan amablemente solicitado por nuestro director, referirme al origen y proceso mediante el cual se ha llegado al actual TERCIO DE ARMADA, naturalmente sin referirme a los fenicios, que tanto nos gustan a los españoles, pero sí conocer la causa que hace que una Infantería de Marina del principio de la década de los cincuenta —Guarnición y Fusiles— llegase a finales de la década de los sesenta con una operatividad ofensiva clara, determinante y completa de equipo, de armamento y de material, y lo que es más importante y significativo, con buques especiales para transportar en estiba de combate, desembarcar y sostener, operativa y logísticamente, a la Fuerza de Desembarco, ya claramente de nuestra Infantería de Marina.

Corrían los años 50, 51 y 52 y las Unidades de Infantería de Marina de los diversos Tercios languidecían tiernamente en sus guarniciones y solamente se atisbaban indicios de querer modernizarse:

- En el Tercio del Norte, con una Compañía de Escaladores Anfibios.
- En el Tercio de Baleares, con una Unidad de Buceadores.



Ambas Unidades, los Escaladores de Ferrol y los Buceadores de Baleares, origin, en cierto modo, de las Unidades de Operaciones Especiales.

Independientemente de este inicio en las Unidades, y ya avanzada la década de los cincuenta, existía una cierta inquietud en un grupo de oficiales, con buenas condiciones intelectuales que, o bien estaban iniciando el asalto a la fortaleza de la Escuela del Estado Mayor del Ejército de Tierra, o se encontraban destinados en puntos claves de la Armada, desde los cuales se podía ver y palpar la posibilidad de hacer avanzar a la Infantería de Marina, pues “el ambiente” era propicio por el arrastre de la segunda guerra mundial y el influjo, ya claro, de la Armada norteamericana.

En esta tesitura, aparece una figura singular para la Infantería de Marina: la presencia del almirante don Felipe Abarzuza y Oliva al frente del Ministerio de Marina. El almirante Abarzuza, al regreso de su visita a Norteamérica, ordena una integración de Unidades de los diversos Tercios sobre el Tercio

del Sur (octubre del 57) y, acto seguido, crea el Grupo Especial de Infantería de Marina (noviembre del 57), pone a su frente a un general de brigada —el primero, don Vicente Juan—, nos visita y pasa revista a toda la Fuerza en el campamento de Valdelagrana (junio del 58), diciéndonos taxativamente que “había puesto en nuestras manos una nueva Infantería de Marina y, o éramos dignos de ella, o la suprimía si no éramos capaces de aceptar el reto”, frase que los que la hemos oído y conocimos su carácter, sabemos muy bien que podía llegar a ser verdad.

Presencia el primer ejercicio anfibia español, la Operación “ALIF” (junio del 58), y el primer tiro real con cañones sin retroceso, Operaciones “TI-GRES A y B” (octubre del 58), a cuya finalización, y ya desde Madrid, nos envía su felicitación, extremadamente efusiva y cariñosa, que, entre otras cosas, decía:

- ...“La satisfacción y agrado con que el Mando ha visto y ha apreciado sus desvelos para llevar a buen término el cometido que le fue ordenado”.
- ...“Considero estos ejercicios como el espaldarazo del Grupo Especial de Infantería de Marina y de nuestra, hasta hoy, modesta Fuerza Anfibia”.
- ...“Se estampará en las documentaciones de los interesados esta felicitación”.

Posteriormente, se ejecuta, a su impulso, el primer ejercicio combinado con los «marines», en punta Entinas —Almería— (febrero del 59), y autoriza a un equipo móvil de enseñanza y adiestramiento anfibia norteamericano a impartir las primeras conferencias y a realizar el primer ejercicio de puestos de Mando —CPX— (abril del 59). Ordena, asimismo, la construcción de la sala de demostraciones anfibias en la Escuela de Aplicación.

Del mismo modo, autoriza a que en el resto de los Tercios de Infantería de Marina existan lo que se conoció con el nombre de “Unidades de Desembarco Destacadas” (UDT), que se integraban en la Fuerza del Grupo Especial, en un momento determinado, para configurar la Fuerza de Desembarco, lo que contribuyó, de un modo claro y positivo, a que todos los profesionales de la Infantería de Marina estuviesen al día en los conocimientos anfibios y en la doctrina y procedimientos a seguir. Más tarde, y a medida que el número de las Unidades crecía y que el armamento se modernizaba, el Grupo Especial evoluciona también y lo primero que hace es cambiar su propio nombre por el de TERCIO DE ARMADA, en recuerdo de una etapa más “fenicia” y con una organización muy similar a la que, dentro de breves renglones, se expondrá.

Llegado a este punto, pienso que debemos preguntarnos qué era lo que quería el almirante de nuestra Infantería de Marina y cuáles eran, a su vez, los deseos de los componentes de esta Corporación.

La idea del almirante era muy clara; a los hechos me remito. La presencia en España de los buques anfibios *Aragón*, *Castilla*, los LSM's, las primeras BDK's, junto a la reorganización de la Infantería de Marina y a un seguimiento puntual, por su propia autoridad, de la nueva situación —cierto día “se coló” en el Grupo Especial a las 0715 horas cuando iba de camino para la Base Naval de Rota creando un confusionismo tal que sólo la conciencia de que estábamos en momentos extremadamente críticos salvó la situación— expresa su deseo:

PODER DISPONER DE UNA FUERZA ANFIBIA OPERATIVA, de ENTIDAD APROPIADA AL CONJUNTO DE NUESTRA ARMADA. Si el símil fuese apropiado, diríamos: *Establecimiento de unas fuerzas “F” referidas a la Fuerza Anfibia.*

Ello implicaba para todos los componentes, de capitán a paje —el capitán, naturalmente, era el inspector general y el paje el último educando de banda—, la necesidad absoluta de estudiar y prepararse a fondo, profesionalizarse y dedicarse en cuerpo y alma a su tarea y, naturalmente, era imprescindible el abandono de la vida lánguida cuartelera, tan cautivadora para tantos. El reto, como se ve, no era pequeño.

Los componentes del Cuerpo, por su parte, reciben con un sentimiento especial la orden de su ministro, pues ya anidaba en ellos, como dijimos anteriormente, un ardiente deseo de modernizarse.

En esta situación general, la Infantería de Marina toma una decisión brillante, sin pensárselo dos veces:

Adopta para su organización, en el nivel apropiado y copiándola al pie de la letra, la organización de los “marines” que, junto a la de los buques anfibios, hace que en un cerrar y abrir de ojos nos encontremos con la posibilidad de realizar ejercicios combinados con la Armada norteamericana, sin otros problemas más que los derivados del idioma y, desde luego, en aquellos tiempos, con la Infantería de Marina a muchos codos de distancia de cualquier otra Unidad que no tuviere nuestras posibilidades de entendimiento y enlace con el ejército más avanzado del mundo.

Pienso, y así deseo expresarlo claramente, que la Infantería de Marina se encuentra en deuda con su almirante, y con todos aquellos oficiales que, siendo sus colaboradores directos han hecho posible esta nueva Infantería de Marina. Algo hay que hacer para remediar tanto olvido; el paso de los años, sin duda, hace olvidar las pequeñas cosas: el almirante era extremadamente celoso en la autorización de las gratificaciones legales, brusco en su expresión y creó un gran problema trasladando a muchas personas, al mismo tiempo, a San Fernando y Cádiz; pero engrandece las cosas esenciales, que son las que cuentan.

Sirva lo anterior como introducción al tema y como un pequeño recuerdo

a quien, con su visión y su forma de mandar, hizo posible que la Infantería de Marina alcanzase su plenitud y pudiese, a partir de esos momentos, configurarse como una de las Unidades de élite de las Fuerzas Armadas españolas.

La organización y estructura que adoptó el Tercio de Armada, como ya hemos dicho, estuvo muy influenciada por la de los “marines” y, naturalmente, fue configurada, fundamentalmente, por aquellos oficiales que, aceptando los riesgos consiguientes, tuvieron la oportunidad de haber efectuado los primeros cursos en los Centros de Enseñanza de la Armada norteamericana; mi reconocimiento vaya también para ellos.

Esta organización, que ya pasamos a describir, ha sido tan natural y tan útil que ha durado casi treinta años y sólo hubo que retocarla levemente en su estructura interna para adaptarse a la que, actualmente, posee el Tercio de Armada.

La etapa de transición (1957-1968).

Aquel primer cambio orgánico —creación del Grupo Especial— que reflejaba la nueva situación y la nueva tendencia operativa, se mantuvo durante algo más de una década, y aunque la Infantería de Marina no había recuperado legalmente la misión anfibia, sí estaba sancionada en la práctica por la tarea diaria de los componentes de aquella Unidad que, con carencia de medios, con precariedad en el adiestramiento, con un mimetismo doctrinal que ahora percibimos quizá exagerado, pero con un entusiasmo y una ilusión difíciles de superar hoy día, realizaron —trabajando en equipo con el Mando Anfibio— una ingente labor y sembraron los cimientos de lo que hoy es el Tercio de Armada.

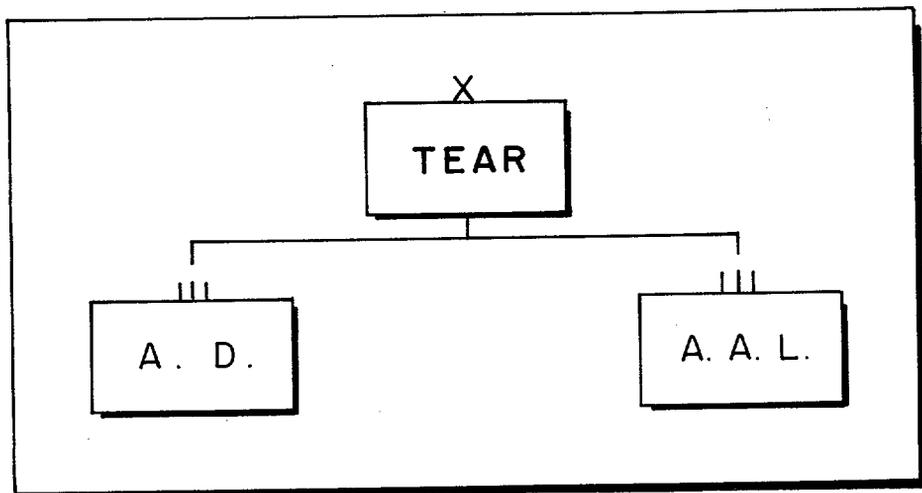
El pasado reciente (1969-1983).

Por fin, en mayo de 1968, llegaba la tan esperada sanción legal a lo que el Cuerpo venía ejecutando. El Decreto 1148/68 era el fruto conseguido por aquel entusiasmo y aquella ilusión en las Unidades y por el saber hacer y competencia profesional de otros jefes u oficiales que, en callada, eficaz y brillante labor, conseguían de los Organos Centrales de la Armada primero, y de los de la Administración del Estado después, la promulgación del citado documento legal que significó el revulsivo que el Cuerpo necesitaba para recuperar la tradicional misión anfibia que, a lo largo de su historia, le había dado las épocas de mayor plenitud orgánica.

En virtud del citado Decreto, nace el Tercio de Armada —título de gran tradición significativa como fuerza operativa de la Flota (*sic*)—, estructurándose, según el S-112, en:

- El General Jefe (GETEAR).
- El Cuartel General (C.G.).

- La Agrupación de Desembarco (AD), que agrupaba los elementos básicos de maniobra: Los Batallones de Desembarco y la Unidad de Reconocimiento y Operaciones Especiales: U.O.E.
De esta Agrupación salía el núcleo alrededor del cual se conformaban las distintas Organizaciones Operativas: UNESIAN (Unidad Especial IncurSIONes AnfIBias), BRD (Batallón Reforzado de Desembarco), ARD (Agrupación Reforzada Desembarco).
- La Agrupación de Apoyo de Combate (AAC), constituida por los apoyos de combate (Artillería, Carros, Armas C/C y A/A, etc.). Necesarios para reforzar la capacidad de fuego y choque de las Unidades básicas.
- La Agrupación de Apoyo Logístico (AAL), que tenía por misión mantener permanentemente organizados, adiestrados y equipados los apoyos logísticos de Combate y de Base, así como servir de nexo entre el TEAR y el Arsenal.



De esta manera, y conforme a lo que el S-112 dispone, el Tercio de Armada recuperó su papel histórico y volvió a estar presente en cuantos acontecimientos nacionales exigieron la participación de nuestras Fuerzas Armadas:

“FEIM” (Fuerza Expedicionaria de Inf. ^a M. ^a) “ESPOLON”	1972
“OPERACION OCA”	1973
“FEIM MEDUSA”	1975
“OPERACION TRITON”	1975
“ATILA NORTE”	1976
“UNESIAN-18”	1978

“UNESIAN-05”	1979
“UNESIAN-07”	1979
“ALISTAMIENTO U.O.E.”	1981
“ORDEN ALISTAMIENTO 02/83”	1983

Pero cuando, con el paso del tiempo, a mediados de la década de los setenta, la cesión del Sahara Occidental cerraba el dilatado capítulo histórico del proceso descolonizador de España, pareció—resultado de simplista y apresurado análisis— que desaparecía con él la última y única razón que justificaba, para nuestro país, la existencia de una Fuerza Anfibia.



Si bien dicha argumentación generó, en principio, un extendido escepticismo, causa esencial de un amplio sentimiento de frustración corporativa—con su negativa carga de desmoralización, pérdida de eficacia, desinterés, etcétera— ante la aparente carencia de fines y objetivos, también provocó, de nuevo, un decidido afán de lucha, de estudio y de análisis, para buscar un nuevo camino que, teniendo sus raíces en lo más hondo de la estrategia naval y recogiendo la evolución de los conceptos anfibios, se adecuase a las reales necesidades estratégicas nacionales.

Así se llega a 1983, año en el que el comandante general de la Infantería de Marina promulga la Directiva de Organización 01/83, señalando el nuevo camino por el que habrán de discurrir el presente y el futuro del Cuerpo y, por ende, del Tercio de Armada.

El presente (1983...)

En la actualidad, el Tercio de Armada adapta su estructura a la evolución de la Guerra Anfibia y a los nuevos conceptos de empleo de las Fuerzas de Intervención.

La doctrina anfibia, en experimentación, desarrolla los conceptos de empleo de la Fuerza bajo una óptica diferente a como los contempla la doctrina convencional.

Considerando la tipología de los conflictos en que nuestra Nación puede verse envuelta, y la evolución de los conceptos tácticos, nuestra Fuerza Anfibia ha de desarrollar unas formas de actuación que apliquen, esencialmente, los conceptos de Disuasión y de respuesta Flexible para el logro de las finalidades pretendidas, características —junto a la Capacidad de Reacción— propias de las Fuerzas Anfibias de Intervención.

Dentro de ese carácter de Fuerza de Intervención, el Mando ha previsto la existencia de tres niveles de Fuerza para satisfacer las necesidades operativas que nuestra Nación puede sentir en una situación de crisis o de conflicto generalizado.

Los tres niveles establecidos, de distintas entidades y posibilidades, para atender a cometidos diferentes, son:

NIVELES DE FUERZA		
FUERZAS DE I.M. INTERVENCION ↔ FUERZA ANFIBIA DE INTERVENCION.		
(FIMINT)		
NIVEL	UNIDAD	ENTIDAD
FUERZA DE INCURSION	COMANFES	300
F. INTERVENCION INMEDIATA	AGAIM	1500
F. INTERVENCION RAPIDA	BRAIM	3500/5000

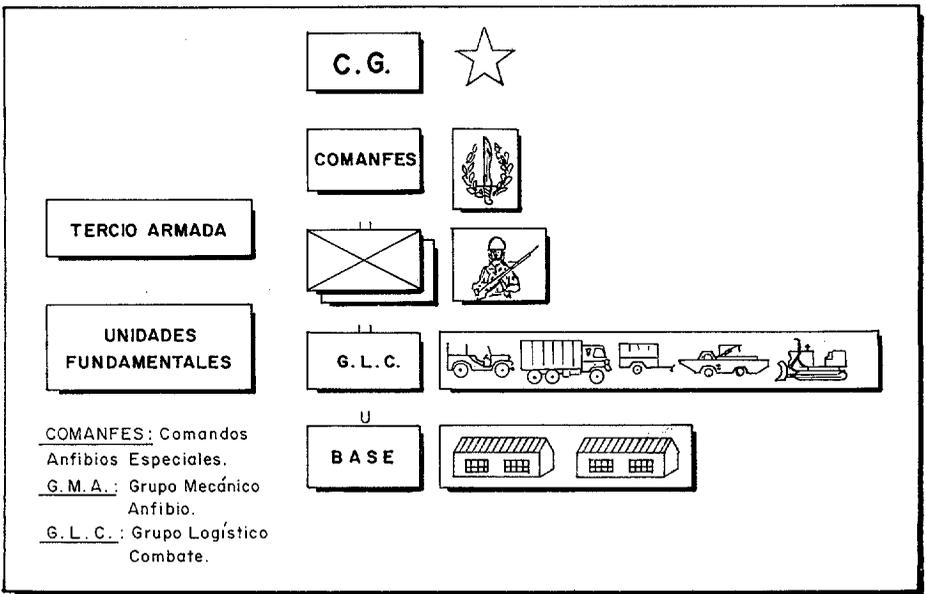
Para ello, la estructura del Tercio de Armada ha de estar en disposición de proporcionar de forma inmediata los dos primeros Niveles de Fuerza:

- COMANFES (Comando Anfibio Especial).
- AGAIM (Agrupación Anfibia de Infantería de Marina)

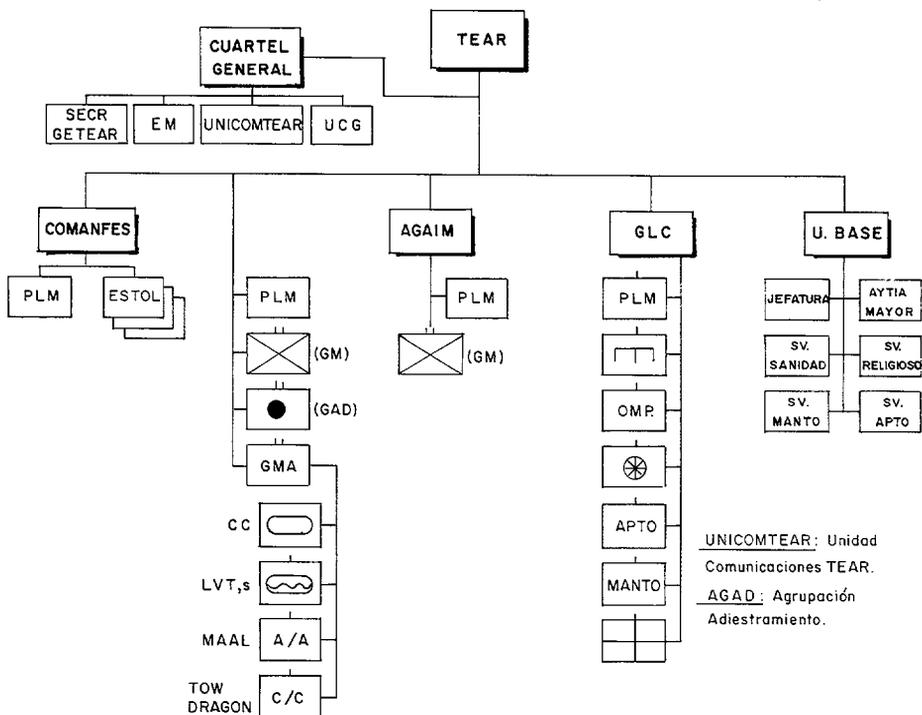
y ha de poder proporcionar, si la ocasión lo requiere, el núcleo o la totalidad del tercer Nivel de Fuerza:

- BRAIM (Brigada Anfibia de Infantería de Marina).

Los elementos básicos que permiten la constitución de los tres Niveles de Fuerza, son:



El mantener permanentemente alistado y adiestrado el Nivel de Fuerza AGAIM supone un condicionante fundamental para la estructura del TEAR, ya que hace necesario conjugar necesidades de *alistamiento* (disponibilidad inmediata), con necesidades de *adiestramiento* y con necesidades de *administración* de las propias Unidades, aspectos que, en muchos casos, requieren acciones contrarias. Así, la estructura del TEAR es la que aparece en la figura y que, de una forma razonable, permite satisfacer la exigencia de mantener en alistamiento permanente los dos Niveles de Fuerza ya citados.

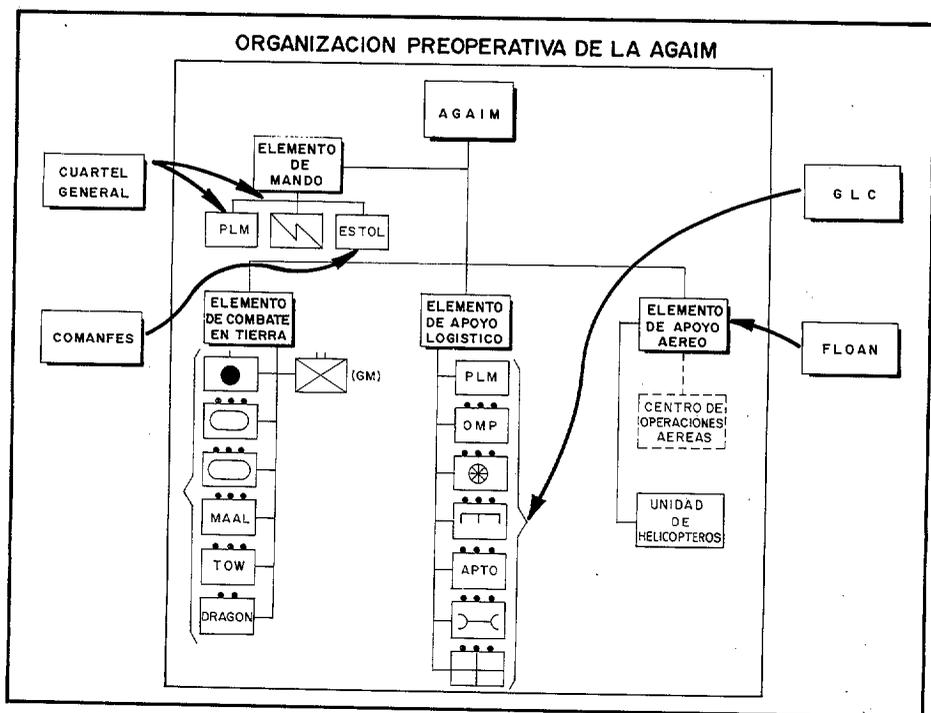


ESTRUCTURA ORGANICA

La peculiaridad de esta Organización radica en la constitución de un núcleo orgánico permanente —AGAIM— con un sistema —designación de Unidades— que facilita el Adiestramiento, Alistamiento y Administración de este segundo Nivel de Fuerza, cuya Organización Preoperativa es la que se indica:

La AGAIM está constituida por cuatro elementos funcionales básicos:

- Un Elemento de Mando, constituido por su propio Organismo de Mando y reforzado con elementos del COMANFES y de Comunicaciones.
- Un Elemento de Combate Terrestre, constituido por su propio Batallón de Fusiles y reforzados de Artillería, Carros, Vehículos Anfibios y medios Contracarros y Antiaéreos.
- Un Elemento de Apoyo Logístico, con Unidades de Apoyo al Desembarco, Zapadores, Transporte, Aprovisionamiento, Mantenimiento y Sanidad.
- Un Elemento de Apoyo Aéreo, con helicóptero de transporte y de ataque procedentes de la Flotilla de Aeronaves de la Armada.



Pero es necesario decir que el carácter de Fuerza de Intervención y el grado de Alistamiento exigen la consecución de un elevado nivel de adiestramiento, lo que se consigue con una elevada realización de ejercicios que, durante el año naval 85/86, han significado:

- Más de doscientos cincuenta (250) días de ejercicios de ESTOLES del COMANFES en el campo.
- Más de doscientos (200) días de ejercicios, de nivel Cía/Bía., en el campo.
- Un ejercicio «ROLLING DEEP» del COMANFES, con los “Royal Marines”.
- Dos ejercicios de submarinos y patrulleros.
- Un ejercicio «MAROPS», con los USN. SEAL's.
- Dos ejercicios de Adiestramiento en sierra del Retín. Uno de ellos con la Infantería de Marina marroquí.
- Tres ejercicios «ADELFIBEX».
- Un ejercicio «ANFIBEX», en el que participó una Unidad de los “Royal Marines”.
- Un ejercicio «TARTESSOS».

- Un ejercicio «SARDINIA», con los “marines” (U. S.); batallón SAN MARCO y GRUFUMACO.
- Un ejercicio «MAES», con la Infantería de Marina marroquí.
- Dos ejercicios «PHIBLEX», con los “marines” (U. S.).
- Dos ejercicios «FLOTA».
- Un ejercicio «TRABUCO».
- Un ejercicio «JOLLY ROGER», con los SBS de los “Royal Marines” y los U. S. SEAL.
- Un ejercicio de CPX's. «CATIMEX-1/86».

Todo ello da como resultado la consecución de un elevado nivel de eficacia operativa, reconocido tanto en el ámbito nacional como el internacional y contrastado en los numerosos ejercicios conjuntos o combinados en el que participan nuestras Unidades.

Dicho lo anterior, considero llegado el momento de decir algo relacionado con los problemas que actualmente tiene el Tercio de Armada. Pueden quedar reducidos a los siguientes:

- Ubicación.
- Personal Especialista.
- Integración Logística.

El acuartelamiento actual no es el adecuado, no sólo por su situación física, sino también por la entidad de la Fuerza. Está previsto su traslado a la Base Naval de Rota, si bien nuevas consideraciones, actualmente en fase inicial de estudio, podrían aconsejar su ubicación en otra zona de la provincia de Cádiz.

La carencia de personal especialista esperamos quede, en muy buena medida, solucionado con la incorporación, ya de forma casi inmediata, del nuevo sistema del Voluntariado Especial, pues, aun siendo cierto y bien cierto que el soldado de Recluta es, en su conjunto, extraordinariamente bueno, su corto tiempo en filas hace que se resienta el funcionamiento operativo de la Unidad con los continuos cambios.

La integración de la Infantería de Marina en el sistema logístico de la Armada ya es una realidad en los niveles altos. Ahora estamos trabajando en la fase real de su ejecución, de tal modo que todo nuestro armamento y material siga idénticas vicisitudes que el armamento y material de que disponen los buques.

El futuro.

La consecución de la meta establecida por el camino operativo emprendido marca el futuro del Tercio de Armada, que se cifra, para cada área funcional, en los siguientes aspectos:

— Organización:

- Consecución de una estructura lineal que mejore tanto la constitución de los diferentes niveles de Fuerza como el ejercicio del mando por el GETEAR.

— Operaciones:

- Consecución de los objetivos de Fuerza Anfibia y de Desembarco presentados por el comandante general de la Infantería de Marina al almirante jefe del Estado Mayor de la Armada.
- Definición de los objetivos de la AGAIM.

— Logística:

- En Personal: cobertura total de la plantilla por tropa procedente del Voluntariado Especial, presentado ya como un problema actual.
- En Armamento: consecución de los medios de Combate y de Apoyo de Combate establecidos en el Objetivo de Fuerza, entre los que cabe resaltar, como más imperiosos, los siguientes:
 - Sistemas de Armas de Defensa antisubmarina.
 - Medios de Helitransporte.
 - Vehículos de Combate/Anfibios de Desembarco.
- En Infraestructura: traslado, de forma definitiva, del Tercio de Armada de la actual ubicación.

Quiero hacer, finalmente, una llamada de atención sobre el problema fundamental que puede tener, en el futuro, la Infantería de Marina y, por ello, el TERCIO DE ARMADA, sobre el cual habría que volcar todos los esfuerzos. El problema es muy simple y fácil de entender: se trata de la construcción o compra de buques anfibios, con características o perfiles adecuados a la etapa naval en que nos encontramos.

Todo el esfuerzo que la Infantería de Marina hizo a lo largo de todos estos años, con el apoyo incondicional de la Armada, sería vano y caería en el vacío si, llegado el momento, que ya consideramos estamos entrando en él, no tuviésemos unos buques anfibios apropiados para cumplir nuestra misión: *Llevar a cabo acciones en la costa iniciadas en la mar.*

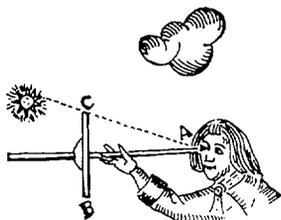
En ello estamos y está también el Estado Mayor de la Armada, pero no hay que cejar en el empeño para conseguirlo. Pienso, como otros oficiales generales de la Armada, que el problema, aun en el contexto económico

actual, no es insoluble, incluso tratando de construirlos en España con nuestra propia tecnología. Quiero creer, porque tengo esperanza, que el problema quedará resuelto cuando llegue su momento, de la misma forma que sucedió en etapas anteriores.

Este tema es tan esencial para la Infantería de Marina que —pienso— si ello fuese preciso habría que paralizarla durante el período necesario para contribuir con todo el peso económico que le corresponde, para apoyar la construcción de los mismos.

Establecidos el camino y las metas particulares, no se nos hace fácil la andadura; pero yo estoy seguro que —al igual que en otras circunstancias difíciles— el Cuerpo demostrará su talla. Tenemos una garantía histórica, tenemos la garantía de un Cuerpo que, tras los 449 años de su azarosa historia, sigue siendo joven, empleando la frase de Mac Arthur: *tan joven como su fe (...), tan joven como su confianza en sí mismo, tan joven como su esperanza...*, porque esas y otras virtudes las ha demostrado cumplidamente tanto cuando peligró su existencia corporativa (1833, 1845, 1914, 1931), como cuando alcanzó su plenitud orgánica (1857, 1882); tanto cuando sus hombres morían en combate sin alcanzar la victoria, como cuando ésta les sonreía (San Pedro Abanto, Tolosa). Y que ha demostrado, permanentemente, su eficacia: Asia, Africa, América, Oceanía, «... el Cuerpo es útil en su Patria, como único en su clase, allí donde tremola su bandera...» (ministro Pasquín), y por el valor de sus hombres: Martín Álvarez, en San Vicente; Albacete, en Murrieta y San Pedro Abanto; Rama y Cancela, en Cuba, Pujal, Lois...

Esa es nuestra fe, esa es la seguridad que nos produce el íntimo convencimiento —aunque a veces la voluntad decaiga, o la razón diga otra cosa— de que lograremos alcanzar las metas propuestas para ofrecer el mejor servicio a nuestra Armada y a España.



GIBRALTAR

(Las aguas de la bahía durante el siglo XIX)

José UXO PALASI

General de Brigada de Infantería. DEM.

Introducción.



N julio de 1713, por el Tratado de Utrecht, la Gran Bretaña consiguió obtener el único título jurídico que le permitía seguir detentando la Plaza de Gibraltar, que el almirante Rooke había ocupado nueve años antes en nombre del archiduque Carlos de Austria y en apoyo a las pretensiones del mismo a la Corona de España.

Su artículo X, que se ha hecho famoso, manifestaba de una forma muy explícita cuál era la voluntad del Monarca español en cuanto a la cesión que se realizaba de la ciudad de Gibraltar, su castillo, puerto y fortalezas. Señalaba, literalmente, que la misma se realizaba *sin jurisdicción territorial alguna*.

Sin embargo, desde el primer momento, tanto las autoridades británicas de la Plaza como el Gobierno de Londres trataron de encontrar algunas interpretaciones unilaterales del texto que les permitiese iniciar la búsqueda de nuevos límites para la misma.

Como se indica en el llamado “Libro Rojo,” que se publicó en el año 1965 por el Ministerio español de Asuntos Exteriores, «nada más firmado el Tratado de Utrecht y desmovilizadas las fuerzas españolas, el nuevo gobernador de Gibraltar, Congreve, ocupa militarmente dos viejos edificios —la “Torre del Diablo”, a Levante, y el “Molino”, a Poniente— que estaban situados fuera de la fortaleza», alegando que ambos puestos forman parte de las defensas de la Plaza, por su proximidad a la misma. Y en agosto de 1723 el embajador británico en Madrid comunica oficialmente al Gobierno español la gran excusa que habrá de utilizarse en todas las expansiones territoriales posteriores.

La importancia del tema nos induce a reproducir íntegramente tal argumento. Es el siguiente:

“Si bien en el artículo X del Tratado de Utrecht se estipula que los ingleses no tendrán jurisdicción territorial aneja a la Plaza de Gibraltar; debe sin embargo entenderse esto en el sentido de que se refiere a más allá de donde llegan los cañones de

las fortificaciones, puesto que es indiscutible que cuando se cede una Plaza se cede al mismo tiempo, sin decirlo, todo el terreno cubierto por la artillería de la Plaza, puesto que, de otra manera la cesión no sería de ninguna utilidad.”

En el aspecto terrestre, en el istmo que une el peñón al resto de España, esta actitud británica culminó con la usurpación —a todas luces ilegal y abusiva— de un espacio de terreno que ha venido a convertirse en el segundo Gibraltar y sobre el que quedó instalado el aeropuerto que complementa la Base Naval. Todavía hoy se mantiene sobre la cartografía británica, aunque no en la realidad española, una titulada “Zona Neutral” que llegaría hasta el antiguo límite sur de la ciudad de La Línea de la Concepción.

En el ámbito marítimo se observa, también, la misma apetencia británica de expansión territorial. Pero el ritmo con que se desarrollaron los acontecimientos es distinto, por razones obvias, del que marcó la acción terrestre.

Situación inicial.

A lo largo del siglo XVIII la casi permanente situación de guerra, materializada por los tres sitios que se sucedieron en el intento fallido de recuperar por las armas la Plaza cedida en Utrecht y por diversas acciones navales que tampoco lograron ningún resultado positivo, no dio ocasión para considerar el tema de las posibles zonas de jurisdicción marítima de España y Gran Bretaña sobre las aguas de la bahía.

No obstante, la declaración británica de 1723 sobre la jurisdicción adicional que concedía el alcance de los cañones de una Plaza, obligó a España a salir al paso de tal argumentación y, en 1731, inicia la construcción de un conjunto de fortificaciones que cerraban el istmo apoyándose en el fuerte de San Felipe, situado a Poniente, en la costa de la bahía de Algeciras, y en el de Santa Bárbara, a Levante, sobre la costa mediterránea. Se complementaban con diversos fuertes y baterías, establecidas en ambas costas, que permitían batir con sus fuegos a la Plaza y puerto de Gibraltar y dificultar la entrada de navíos ingleses en la bahía.

El proyecto original de estas obras se encargó, por Real Orden de 2 de noviembre de 1730, al director de Ingenieros, don Isidro Próspero de Verboom, y el objetivo a alcanzar consistía en servir “así para apartar los navíos de ambas costas e impedir los desembarcos, como para que no se pueda mantener navío alguno, no sólo en la rada de Gibraltar pero ni tampoco en parte alguna de la bahía, ni otra embarcación alguna en los muelles, especialmente en el muelle nuevo que es el más frecuentado”.

Concretamente, los fuertes de San Felipe y de punta Mala, colocados, respectivamente, en medio y en el extremo de la ensenada comprendida entre esta última y Gibraltar, “al mismo tiempo que servían de flanco derecho de

nuestra bien trazada línea, batían las aguas de la expresada ensenada, fondeadero de los buques que van a aquella Plaza”, según ponen de relieve algunos documentos de la época consultados. La situación de ambos fuertes queda marcada con los números 35 y 36 en el grabado adjunto, que representa el decimocuarto sitio de la Plaza de Gibraltar en el año 1783.



Grabado representando el decimocuarto sitio de la plaza de Gibraltar en el año 1783.

Es irrefutable, por ello, la firme postura expresada claramente por España —y desde el primer momento— de no haber cedido en Utrecht parcela alguna de su soberanía sobre la totalidad de las aguas de la bahía. Tanto como el propósito de demostrar palpablemente (con el contundente argumento de las armas) su intención de no renunciar a ella, tampoco, en el futuro.

El siglo XIX.

A lo largo del siglo XIX se producen, al contrario que en el siglo anterior, una serie de hechos que van modificando sensiblemente la situación inicial reseñada. Introducen, en un momento determinado, el objetivo británico de atribuirse una zona de soberanía propia sobre las aguas de la bahía, señalando unos pretendidos límites marítimos a la jurisdicción de Gibraltar.

Se originan, en consecuencia, diversas fases en los acontecimientos,

caracterizados, unos, por la amenaza armada y, otros, por la agobiante presión diplomática o el hecho consumado.

Para exponerlos con un cierto orden y unidad de criterio dividiremos el tiempo que, en esta ocasión, estamos considerando (el siglo XIX) en tres períodos que a nuestro entender presentan rasgos lo suficientemente diferenciados para permitir individualizarlos. Son los siguientes:

- 1.º Desde 1796 hasta el año 1814.
- 2.º Entre 1814 y 1879.
- 3.º Desde esta última fecha hasta finalizar el siglo.

Primer período: De 1796 a 1814.—La firma del Tratado de Aranjuez, en 1796, produjo un nuevo enfrentamiento hispano-británico debido a nuestra alianza con Francia, que marcó los primeros años del siglo XIX, con el consiguiente clima de guerra en el Estrecho. Trafalgar quedará ya, para siempre, como ejemplo de sacrificio, heroísmo y gloria.

En 1808, la inversión de alianzas originada por la Guerra de la Independencia española ante la invasión napoleónica no modificó, en esencia, el clima de guerra que acabamos de señalar. Pero trajo consigo unas consecuencias lamentables, desde todo punto de vista, para la firme actitud que hasta aquel momento España venía adoptando en el tema de su soberanía sobre las aguas de la bahía.

Efectivamente, al producirse la llegada de las tropas napoleónicas a las regiones más meridionales de Andalucía, y ante el supuesto temor de un ataque francés a Gibraltar, el subgobernador de la Plaza, general Colin Campbell, dio orden al ingeniero jefe, coronel Holloway, para que se preparara a destruir las líneas españolas del istmo, con los fuertes y baterías situados alrededor de la bahía. Las voladuras tuvieron lugar entre los días 10 y 14 de febrero de 1810. Al remitir el correspondiente informe de la operación a su superior, el coronel Holloway decía literalmente —entre otras cosas— que “habiendo quedado terminadas el día 14 del corriente las minas que se estaban construyendo en los fuertes San Felipe y Santa Bárbara, fueron voladas las mismas de un cañonazo disparado desde la guarnición, como señal para prender fuego a las cargas explosivas; no cabía esperar mayores efectos de una explosión, ya que la totalidad de los muros de los acantilados se derrumbaron hasta el nivel de las zanjas y los fuertes quedaron destruidos”.

Desaparecía en aquel momento, con los fuertes y las baterías de los alrededores, la posibilidad de garantizar con el argumento de las armas el derecho español de soberanía sobre la totalidad de las aguas de la bahía.

Y como “buenos aliados” que eran de España, los británicos se dedicaron ya a utilizar plena y permanentemente la ensenada de punta Mala como el fondeadero natural que ampliaba holgadamente la escasa capacidad de atraque del puerto gibraltareño, sin que les molestara —como había ocurrido hasta entonces— la sombra de unos cañones.

Las disposiciones del Gobierno de Londres, vigentes en la época, prohibían a los barcos mercantes británicos comerciar con el enemigo. Para obviar esta dificultad dichos mercantes depositaban en Gibraltar sus cargamentos para que los buques de países neutrales los llevaran a puertos enemigos. Se producían, además, otras dos corrientes de importación con las mercancías que los buques neutrales embarcaban en los puertos enemigos en que tocaban y que traían a Gibraltar y las que los corsarios aportaban después de afirmar haberlas capturado en barcos enemigos. “En 1812 había una veintena o más de corsarios debidamente autorizados por patentes de corso firmadas por el gobernador, para hacer incursiones contra barcos enemigos y vender sus adquisiciones en Gibraltar”, asegura el historiador británico George Hills.

Esta prosperidad comercial explica, aunque no puede justificar, las crecientes necesidades de carácter marítimo surgidas en un Gibraltar que había venido evolucionando, a lo largo de los años, pasando de ser únicamente la importante Plaza de guerra ansiada por los marinos británicos a transformarse también en una, no menos importante, guarida de corsarios.

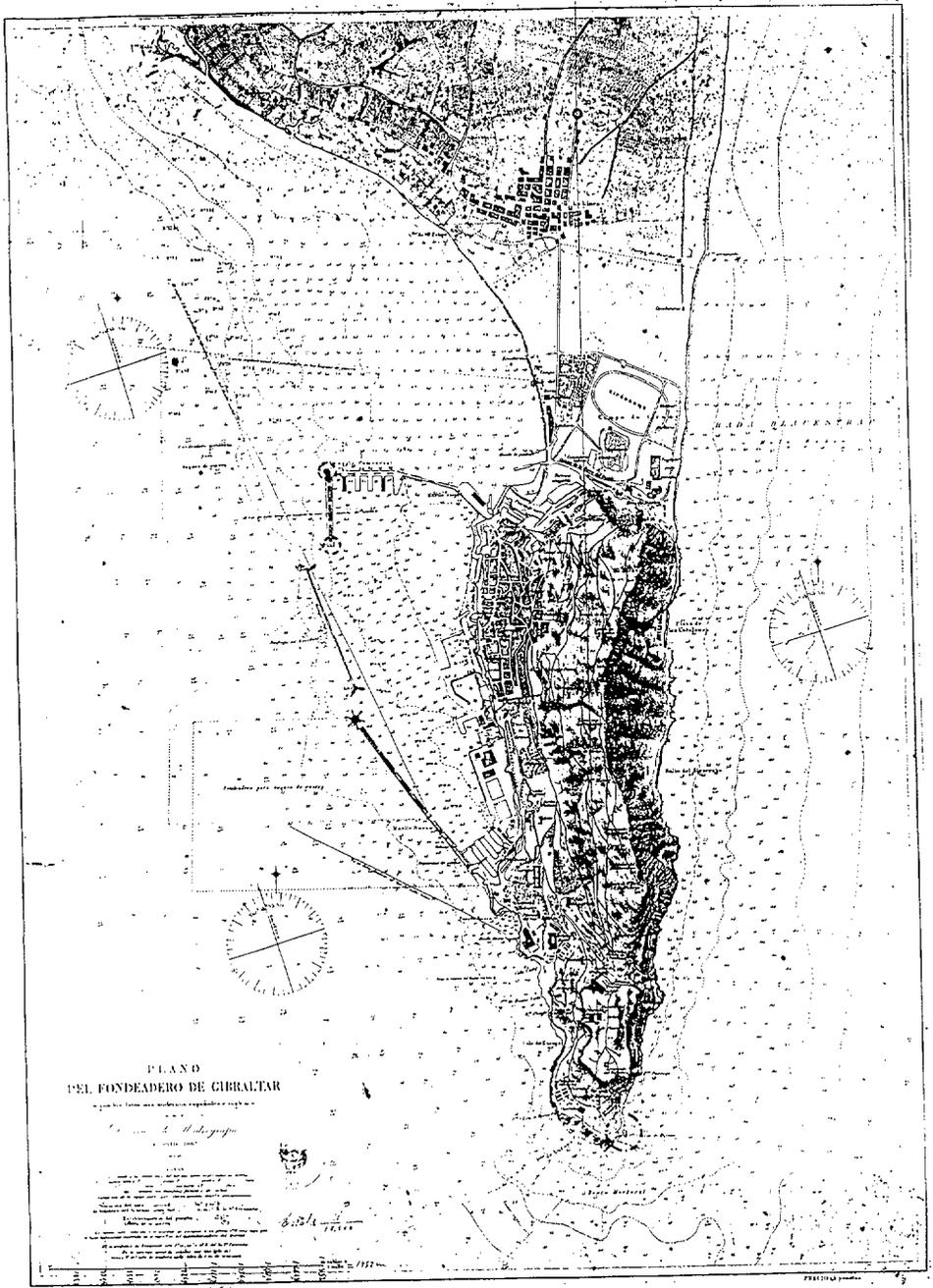
Segundo período: Entre 1814 y 1879.—El final de la guerra en España y la derrota de Napoleón en Waterloo, al año siguiente, produjo la apertura de los puertos europeos al libre comercio. Ya no era posible traer a Gibraltar más mercancías en régimen de reexportación, ni más barcos como presas. Una fuerte depresión económica amenazaba a Gibraltar.

Para evitarla, un nuevo tipo de comercio sustituyó, en el Peñón, al de los pasados tiempos de guerra, dando así otra vez ocupación a los antiguos corsarios que, todavía, conservaban su armamento. En lugar de llevar mercancías capturadas a Gibraltar, ahora se aprovisionaban con otras depositadas en sus almacenes y las transportaban a lugares aislados a lo largo de las costas mediterráneas para ser recogidas por corresponsales terrestres que las introducían burlando las leyes fiscales de los respectivos países destinatarios.

Acababa de iniciarse la muy rentable “industria” del contrabando marítimo en gran escala.

Como tales buques enarbolaban el pabellón británico, sus capitanes llamaban en su ayuda a la “Royal Navy” cuando eran abordados por guardacostas españoles. Los encuentros entre ambas Marinas de guerra empezaron a menudear. Ante las protestas españolas basadas en su interpretación del Tratado de Utrecht, en lo referente a su jurisdicción en las aguas de la bahía, los británicos respondían con la suya que les daba autoridad sobre todas las aguas que dominaran los cañones de la Fortaleza.

El 30 de noviembre de 1826 el secretario de Estado británico para Asuntos Extranjeros entregaba al embajador español en Londres una larga Nota que habría de resultar de la mayor importancia en el futuro del tema de la jurisdicción marítima de Gibraltar, como lo fue en el aspecto terrestre la del mes de



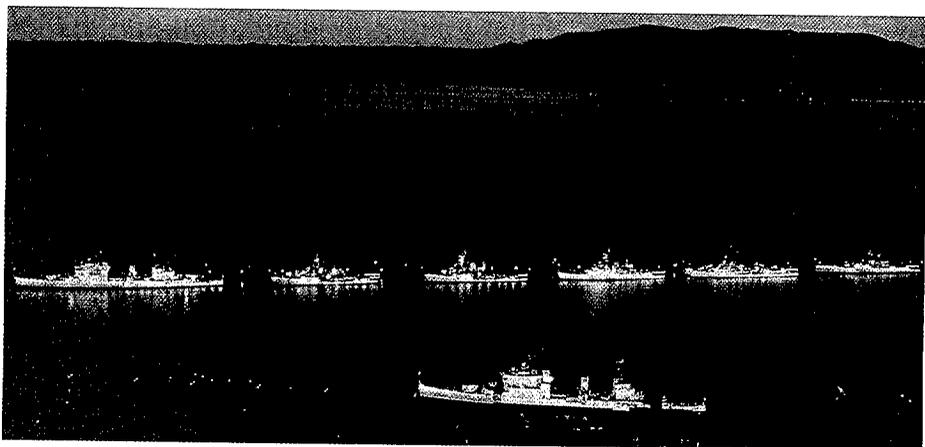
DIRECCION DE HIDROGRAFIA. MADRID, 1887.—Adicionado y corregido en 1897.

agosto de 1723. Como en aquella ocasión, reproduciremos íntegramente el argumento británico.

Después de referirse la Nota a diversos incidentes ocurridos en la bahía y señalar que sería absurdo deducir de estos hechos “nada que fuese en perjuicio de la jurisdicción de la Gran Bretaña en las aguas de Gibraltar”, comunica que “el infrascrito procederá ahora a señalar los límites del puerto de Gibraltar”. Era la primera vez que se hablaba oficialmente de los límites de dicho puerto como algo exterior a las aguas comprendidas entre sus muelles. Quien así lo hacía, el “infrascrito”, era el ministro británico Mr. Canning, quien argumentaba:

“En ausencia de toda mención, en el Tratado de Utrecht, de límites reales o imaginarios del puerto de Gibraltar que fue cedido a la Gran Bretaña, se hace indispensable en primer lugar buscar el límite natural. Este se encuentra en la curvatura de la costa que termina en punta Mala, cuyo espacio, en su totalidad, se halla dentro del alcance de los cañones de la guarnición. Dicho punto se ha considerado invariablemente como el límite Norte del puerto y, desde que Gran Bretaña entró en posesión de la Fortaleza se han exigido siempre derechos de puerto sobre todos los buques anclados dentro de este límite”.

España no podía aceptar tal definición unilateral de límites marítimos y mucho menos cuando el argumento empleado se basaba, una vez más, en un alcance de la artillería que ya se había ampliado sensiblemente desde la primera comunicación de 1723 y que seguiría haciéndolo, previsiblemente, en



Vista nocturna de la espléndida bahía de Algeciras, con seis buques de guerra británicos fondeados en sus aguas.

los años futuros. Con el tiempo toda la bahía podría llegar a ser, según este argumento, de plena soberanía británica.

No hay que insistir mucho, por tanto, en señalar que los incidentes continuaron, llegándose en algunos casos a extremos de gran violencia, ya que los propios buques contrabandistas iban armados, con autorización del Gobierno británico. Una nota oficial británica de agosto de 1841 señalaba que “es práctica constante de los navíos mercantes británicos que frecuentan zonas en las que pueden estar expuestos a ser atacados, el embarcar armas menores e incluso cañones; no pueden hacerlo sin licencia expresa, pero dicha licencia no se les suele negar nunca o casi nunca; y los procedimientos ofensivos de los guardacostas españoles en el Mediterráneo hacen conveniente, e incluso necesario, que los navíos mercantes que se hacen a la mar desde Gibraltar estén provistos de medios defensivos”.

No se puede ser más explícito en el reconocimiento del decidido apoyo que las autoridades británicas del Peñón concedían a los “navíos mercantes” de Gibraltar.

Ante las constantes protestas de la diplomacia española, el secretario de Estado británico para los Asuntos Extranjeros, lord Palmerston, redactó, en diciembre de 1851, una nueva, y también extensa, Nota reiterando los puntos de vista del Gobierno de Londres sobre el tema de las jurisdicciones en aguas de la bahía. Concretamente citaba la anterior Nota de noviembre de 1826 como definitiva en cuanto a los límites del puerto de Gibraltar, y añadía que, además, existía “también el ejercicio no interrumpido de su jurisdicción en toda la extensión que estos límites comprenden”. Hacía referencia, encima, a que Gran Bretaña posee tanto la Fortaleza como el puerto, entre otras razones, por la conquista.

No es cierto que, en sentido estricto, Gran Bretaña detente Gibraltar por derecho de conquista, ya que su ocupación por el almirante Rooke fue hecha, como es bien sabido, en nombre de uno de los pretendientes a la Corona de España. Ni lo es que Gran Bretaña hubiese ejercido ininterrumpidamente su jurisdicción en el fondeadero de punta Mala desde la declaración de Mr. Canning: en los veinticinco años transcurridos, los guardacostas españoles habían detenido a no menos de 235 barcos en dicho fondeadero.

Resulta evidente que la situación en aguas de la bahía no podía mantenerse por mucho tiempo en la forma que venimos describiendo. Unos pocos meses antes de la Nota de lord Palmerston, el Gobierno español propuso al de Londres “entrar en un arreglo que sin lastimar los derechos de España y su propia dignidad” estableciese los límites de Gibraltar por mar y tierra, dentro de un conjunto de condiciones. Se sugiere, incluso, el nombramiento de una Comisión mixta de oficiales de Marina.

La tensión, sin embargo, no decrece. En un nuevo intento de demostrar un cierto ánimo conciliador y ante la ininterrumpida sucesión de incidentes armados, apresamientos de barcos españoles por la “Royal Navy” e incluso

amenazas por parte británica de dar instrucciones al gobernador de Gibraltar ordenándole que “en el futuro sea más estricto con los barcos españoles que se encuentren en aguas de aquella Fortaleza” (Nota de 12 agosto 1868), el gobierno español promulga, el 10 de diciembre de 1876, un Real Decreto por el que se dispone que sean consideradas “como aguas inglesas en Gibraltar a los efectos de la persecución del fraude las comprendidas, al Oeste, entre las faldas del Peñón y la línea recta que partiendo de punta Mala en dirección a sierra Bullones pase a dos millas de punta Europa y, al Sur y Este, una extensión de tres millas desde la playa en todas las direcciones”.

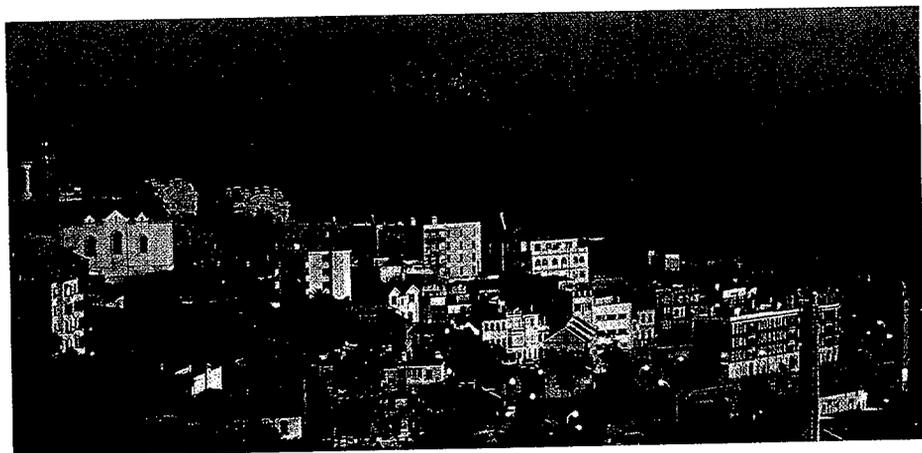
Alcanzamos así, tristemente, el final de un período caracterizado por la más directa amenaza armada.

Tercer período: Desde 1879 hasta fin de siglo.—En febrero de 1879 el Gobierno británico anunció al español que no tenía inconveniente alguno en el nombramiento de una Comisión que se encargara de examinar el problema de los límites de la bahía. Hizo constar, de una manera expresa, que no tenía intención ninguna de desistir de su pretensión a una jurisdicción de tres millas en torno al Peñón. Pero que aceptaba, sin embargo, la consideración de un proyecto provisional cuyo objetivo fuese el obtener un “modus vivendi” que evitara los constantes incidentes en la mar, recurriendo a dividir la bahía entre las dos potencias por medio de una línea convencional fundada en el “medium filum aquae”.

Se inició así una intensa etapa de negociaciones que había de caracterizarse, fundamentalmente, por una agobiante presión diplomática intentando que se aceptara por España la abusiva versión británica del Tratado de Utrecht, según la cual los límites del puerto de Gibraltar señalados en 1826 por Mr. Canning constituían la interpretación auténtica del mismo.

Resulta del mayor interés seguir al detalle el intercambio de Notas que se produjo a lo largo de cuatro años. Su análisis pormenorizado no puede tener cabida, sin embargo, en este artículo. Pero sí cabe señalar que ante la absoluta intransigencia británica, deseosa de doblegar la firme postura que se le oponía, destaca la gallarda actitud española que podríamos resumir en algunos párrafos de la Nota que el ministro de Estado español, Marqués de la Vega de Armijo, hizo llegar el 1 de junio de 1882 al representante británico en Madrid. Allí se dice: «¿Cómo llamar puerto inglés a unas aguas que bañan la costa de España? ... he aquí la razón porque el Gobierno de S. M. el Rey entiende que cualquier división que como “modus vivendi” pudiera hacerse de las aguas de Gibraltar debe tener por fundamento preciso el que ésta se verifique ... de suerte que no quede sin aguas jurisdiccionales parte alguna de la costa española».

El 18 de marzo de 1883, en una Nota muy escueta, el Gobierno de Londres comunicaba al de Madrid que «como consecuencia de las divergencias de los puntos de vista de ambos Gobiernos en el asunto del propuesto “modus



Vista panorámica del estrecho de Gibraltar desde Tarifa. Al fondo se ve la costa de Africa.

vivendi” sobre la bahía de Gibraltar, el Gobierno de S. M. no está dispuesto a seguir sosteniendo con el Gobierno de S. M. Católica unas negociaciones que tienen tan pocas probabilidades de conducir a un acuerdo».

Se había perdido, así, toda posibilidad de alcanzar un acuerdo negociado que evitase la continuación de largos períodos de tensión y choques armados en la bahía. Sin embargo, la historia de los años siguientes no estuvo presidida por la violencia directa; únicamente se registraron algunos incidentes aislados.

Existían motivos más que suficientes para explicar este nuevo cambio de situación: acabábamos de entrar en la época de los hechos consumados.

Gran Bretaña, que a lo largo de este siglo XIX había llegado a la cresta de la ola de su poderío naval y a la culminación de su Imperio, se enfrentaba, en la bahía de Algeciras, con una España abocada a sufrir en aquellos días del fin de siglo la gran tragedia nacional de 1898 y la pérdida de sus últimas posesiones ultramarinas.

Al igual que en el lejano Callao americano España perdió los barcos sin mengua de su honra, también aquí —en la bahía— Gran Bretaña consiguió alcanzar, desde un punto de vista práctico, todos los objetivos que deseaba. Todos menos el de obtener, en ningún momento, la renuncia española a sus legítimos derechos derivados del artículo X del Tratado de Utrecht.

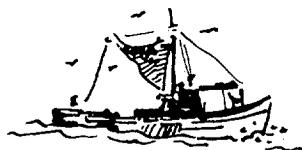
Con ello, el siglo XIX terminó con una situación estabilizada claramente negativa para España:

- En la ensenada de punta Mala, las autoridades británicas del Peñón cobraban los derechos de puerto a los buques que allí fondeaban como si del de Gibraltar se tratase.

- En un radio de siete millas geográficas, desde el castillo moro de Gibraltar, España no podía establecer ninguna fortificación o batería. La nueva artillería de Gibraltar cubría ya toda la bahía con sus fuegos, sin posible respuesta. La línea que siguiera el principio del «medium filum aquae» resultaba ya innecesaria para la Gran Bretaña.

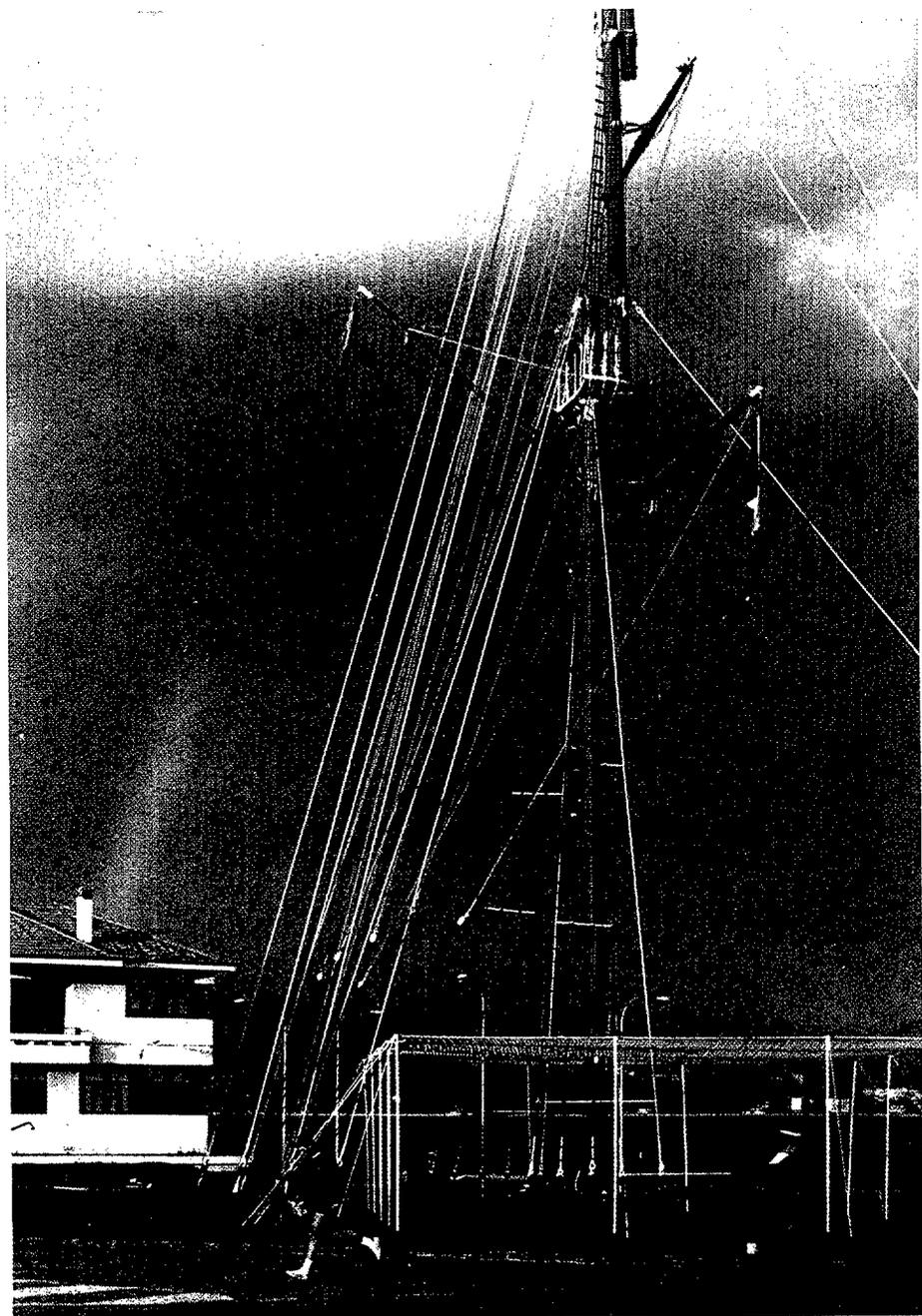
Pero, repetimos, esa situación era sólo de carácter práctico y válida únicamente para el momento histórico en que se producía.

Al no haber renunciado España a sus derechos, podía disponerse a esperar, pacientemente, pero con dignidad, las nuevas vueltas que inexorablemente tendría que dar la rueda de la Historia.



BIBLIOGRAFIA

- Documentos existentes en la Biblioteca Central Militar relacionados con la jurisdicción del Campo de Gibraltar.
- Juan del Alamo: *Gibraltar ante la Historia de España*. 1942.
- Documentos sobre Gibraltar*. Ministerio de Asuntos Exteriores, 1965.
- Razones de España sobre Gibraltar*. Editorial Aguilar, 1966.
- John D. Stewart: *Gibraltar, piedra clave*. 1968.
- George Hills: *El Peñón de la discordia. Historia de Gibraltar*. 1974.



*«Subiendo a la cofa». Palo de señales de la Escuela Naval Militar.
Autor: Antonio Guerrero Padilla.*

LO QUE CUESTA ES LA FALTA DE CALIDAD

J. M.^a LECUBE

«Durante la dinastía Chou (1122-249 a. C.), el ministro Invierno del Gobierno Imperial Chino Kao-Lou-Ge estableció un Sistema de Gestión de la Calidad. Estaba orientado a la fabricación de armas, equipo y carros militares, y de utensilios para la corte y los templos...».

REN DJU
Shanghai Social Science Academy

Introducción.



ONSEGUIR mejorar la calidad del armamento ha sido una preocupación constante, para sus utilizadores, a través de la Historia.

La actual complejidad, coste y nivel de exigencia que se solicita del equipamiento militar, requieren filosofías y métodos que garanticen la calidad adecuada. Por ello, los Ejércitos de las naciones más avanzadas están dando gran importancia al desarrollo de técnicas de Gestión aplicables a la investigación, desarrollo de programas y, en especial, al aseguramiento de la calidad a lo largo del proceso de obtención del material que utilizan.

La creciente colaboración internacional en el diseño y producción de equipos militares y de su uso y mantenimiento multinacional ha extendido el empleo de las doctrinas, procedimientos y exigencias —con criterios unificadores—, buscando conseguir mejores niveles de calidad; es decir, de disponibilidad, fiabilidad y seguridad.

Resulta muy efectiva y, además, rentable, la adopción y establecimiento de una definida y extendida política de Gestión de la Calidad en el ámbito de la Defensa, pues además de serlo para las propias FAS, está demostrado que produce un positivo y beneficioso efecto en el resto de las estructuras productivas de la nación.

Evolución y teoría.

Que los chinos estableciesen hace unos 2.400 años un Sistema de Gestión de la Calidad, y crearan organismos para controlar la calidad del equipamiento de los ejércitos imperiales, posiblemente sea cierto.

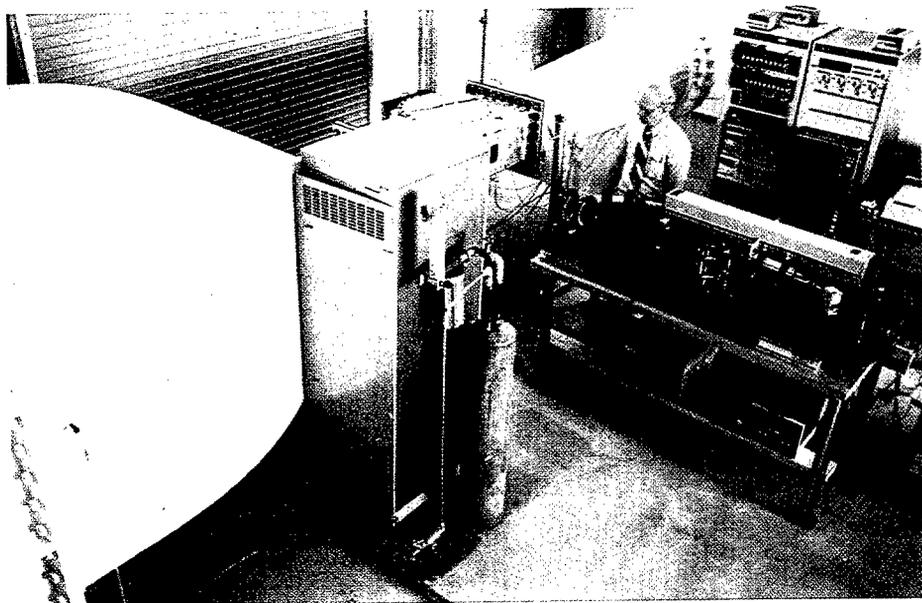
También lo es que en pueblos occidentales, por aquellos tiempos y también después, hubo normas y personas —como las de los Gremios Medievales— que especificaban y controlaban la calidad de las armas producidas por los distintos maestros armeros.

Durante la segunda guerra mundial, e inmediatamente después de ella, se consolidan los conceptos de fiabilidad, mantenibilidad, aseguramiento de la calidad, etc., relacionándolos con los ya complejos sistemas de armas en uso o en concepción avanzada.

La tecnología nuclear, la aeroespacial y la incorporación masiva de la electrónica y la informática a los sistemas de armas, completan la necesidad de una doctrina de aplicación en materia de calidad que se va configurando en todo un cuerpo disciplinar, que hoy ocupa un primer nivel de atención de las autoridades militares.

Hecha la selección de un sistema de armas o equipo militar en base a las necesidades táctico-operativas y con el mejor resultado de la aplicación del criterio eficacia-coste, una de las características más destacables a considerar es su fiabilidad cualitativa. Ésta dependerá del rigor y alcance de las exigencias sobre características a cumplir incluidas en la especificación, y de la sistemática de calidad que se haya empleado en las fases de su obtención: de diseño, desarrollo y producción.

De aquella forma, el producto obtenido se corresponderá con lo especificado previamente, y estará capacitado para satisfacer las necesidades y cumplir las misiones que se consideraron como razón de su elección.



Junto a los requisitos que el objeto o servicio tiene que cumplir, han de figurar en el contrato los que correspondan al contratista. Este es, en definitiva, el responsable de estructurarse en forma y manera de que pueda asegurar la calidad de lo que él y sus subcontratistas han de suministrar. El utilizador (Defensa) ha de tener evidencia objetiva, en cada momento, del desarrollo de la obtención del objeto del contrato que se está efectuando y, finalmente, será suministrado con la calidad prevista. Por tanto, se está ante un conjunto de acciones que el utilizador y el contratista han de desarrollar para asegurarse de que el sistema o equipo se comportará, durante su fase operativa, de acuerdo con lo inicialmente previsto.

El interés empresarial: Las experiencias.

Existe actualmente un creciente interés empresarial por el equipamiento militar, que es conveniente y, al parecer, bien recibido por la Defensa, a juzgar por lo que se manifiesta. Estas actitudes deben materializarse en la consecución de objetivos tales como: mayor participación de la industria nacional en el gasto defensivo, en la adquisición de acervo tecnológico y en lograr mayor eficacia tranquilizadora. Para ello es necesario que todos conozcan el marco de actuación: Los condicionamientos con los que se han de encontrar. Entre ellos, y no el menos importante, conocer cómo será aplicado el Sistema de Gestión de la Calidad en nuestra Defensa —dando por supuesto el que su contenido coincidirá con las doctrinas que en estas materias propicia la OTAN— con el que se va a operar tanto en la Investigación propugnada como en las sucesivas fases del ciclo de vida de cada producto.

Están próximas experiencias que han mostrado lo que cuesta la falta de calidad, para los Ejércitos y sus países, en la hora de la verdad; y recíprocamente, los éxitos de las instituciones armadas, de las cifras exportadoras y hasta de las cuentas de resultados, en otros.

No puede menos de llamar la atención el hecho de que una nación tecnológicamente avanzada y con amplia tradición en materia de Gestión de Calidad como es Estados Unidos, haya tenido, por medio de su Departamento de Defensa, que salir al paso del bajo nivel de calidad de sus adquisiciones con destino militar, y formular su "Quality Excellence Program" para, a través de sus diez puntos, llegar a nivelarlo con los que mantiene algunos de sus aliados europeos para similares suministros.

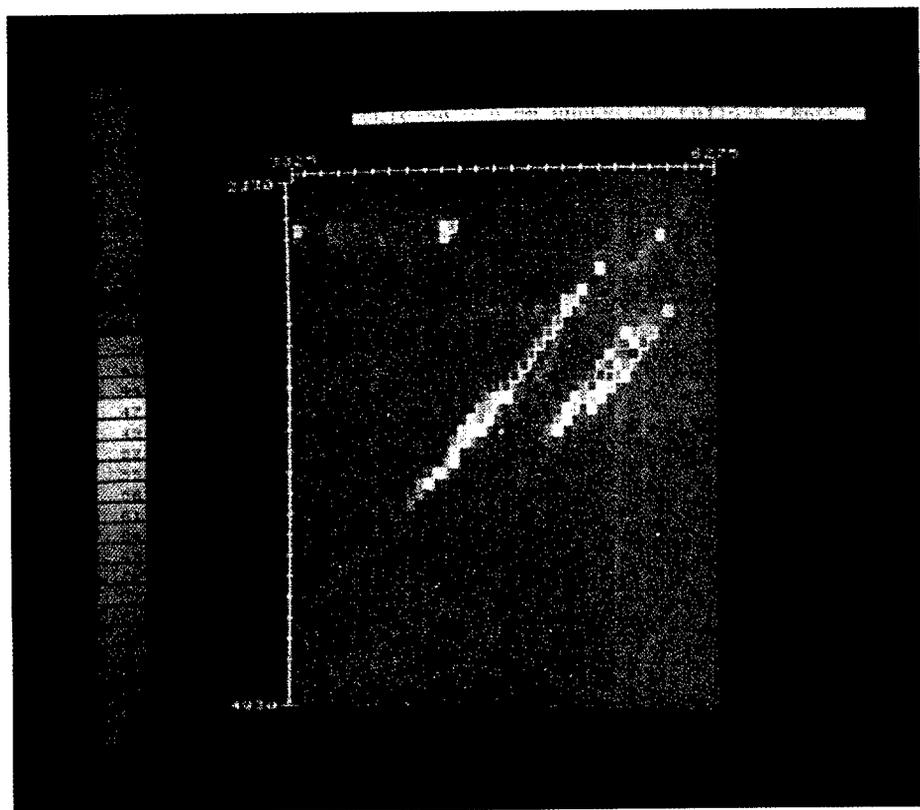
Los compromisos de la OTAN: Misiones a cumplir.

La integración de España en la OTAN compromete en materia de Calidad. Más aún con los países miembros, al aprobarse los Acuerdos de Normalización (STANAGS), y tener que llevar a cabo servicios de Aseguramiento

de la Calidad, a su solicitud, según lo acordado en el STANAG 4107. Con exigencias, procedimientos y directrices homogéneas con las de la OTAN, de acuerdo con lo aceptado en STANAG 4108.

La evaluación de empresas —potenciales contratistas principales, subsistemistas o subcontratistas—, los trabajos de control e inspección sobre contratos ya establecidos o por establecer, son misiones que tiene que llevar a cabo el Ministerio de Defensa español. Cuando se vayan desarrollando los Programas de Armamento en cooperación internacional, la cualificación en materia de calidad será exigencia excluyente para las empresas que deseen participar en ellos. Es necesario “forjar la herramienta” si no se quiere crear una autolimitación adicional a las que de otra naturaleza puedan surgir. Las adquisiciones en el ámbito nacional requieren igualmente un tratamiento semejante, por razones obvias.

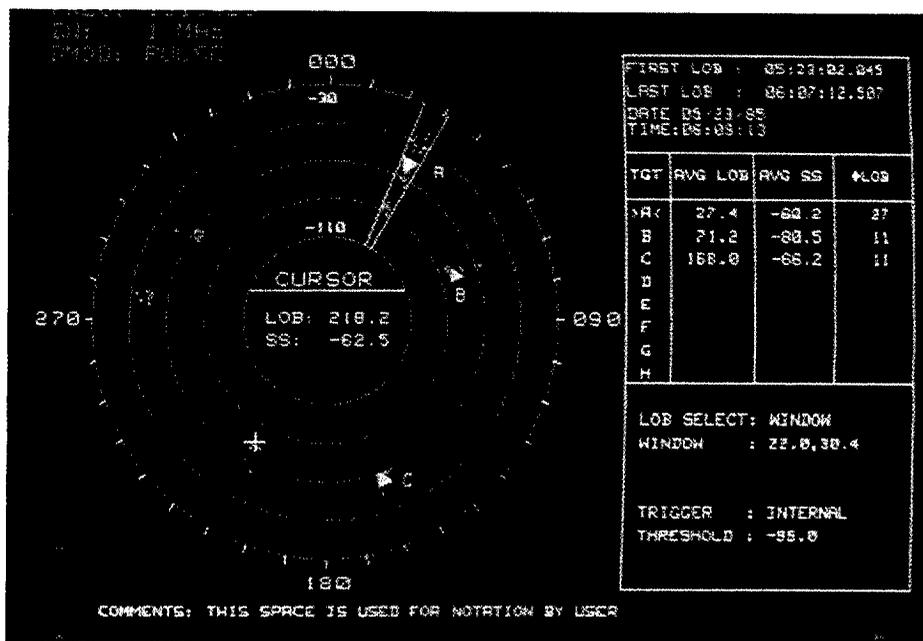
El Ministerio de Defensa (Secretaría de Estado; D. G. A. M.) ha dado ya pasos importantes como la firma de los STANAGS, la participación activa y permanente en el AC/250 Committee de la Oficina Militar de Normalización



(MAS) de la OTAN, la confección de las Publicaciones Españolas de Calidad (PECAL). La Orden Ministerial del 21-V-86, sobre Normalización; las actividades en materia de normalización, codificación y catalogación, etc., son buena muestra de ello.

Un camino.

En la inteligentemente planteada y desarrollada Campaña de Calidad Industrial 1986, del Ministerio de Industria y Energía, bien apoyada por entidades privadas especializadas, están: informando; evaluando empresas; valorando costes de no-calidad; creando normativa; formando, etc. Finalmente, estas labores permitirán a España contar con un "Sistema Integrado de Calidad Industrial" moderno y eficaz, que una vez aplicado no tardará en dar frutos apreciables.



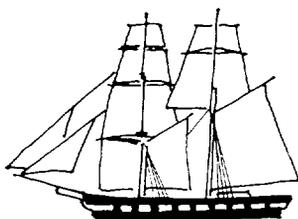
En lo esencial, las filosofías del Sistema del MINER y el propugnado por la OTAN no difieren, incluso se podría decir que nacen de la misma fuente y son complementarios. La naturaleza y destino de los productos, los niveles de exigencia, los procedimientos y la orgánica necesaria es lo que los diferencia.

Resulta, por tanto, ocasión adecuada para establecer el Sistema de Gestión de Calidad de la Defensa, en coordinación, utilizando medios, métodos y ayudas semejantes aprovechando el clima creado.

Conclusión.

- En los tres Ejércitos existe tradición y amplios conocimientos en materia de Calidad. La Industria de Defensa —al menos la tradicional— conoce y utiliza las técnicas de aplicación.
- Las corrientes producidas por las integraciones internacionales recientes (OTAN, M. C. E.) empujan al tejido empresarial español a mejorar su competitividad.
- La Administración apoya y trata de sensibilizar a la Industria en materia de Calidad.

Esta serie de hechos pueden, finalmente, apoyar un conjunto de circunstancias favorables para reducir los costes de la insuficiencia de calidad a nivel nacional.



BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

- Documentación: *IV Symposium OTAN de Garantía de Calidad*. París, X/84.
- Informe Corner: *Director General de Garantía de Calidad del Ministerio de Defensa del Reino Unido*. World Quality Congress, 1984.
- Documentación: *Proceedings Annual Reliability and Maintainability Symposium*. San Francisco, 1984.
- Documentación OTAN: MAS.
- Publicaciones Españolas de Calidad. Ministerio de Defensa, 1986.

TEMAS PROFESIONALES



PRIMERA SALIDA A LA MAR DE LA FRAGATA SANTA MARÍA

*Nada hay más elegante que una mujer andando,
un caballo galopando y un barco navegando...*

(Cancionero popular.)



En el número de la REVISTA GENERAL DE MARINA correspondiente al mes de abril de 1986 fue publicado mi artículo titulado «La planta de maquinaria de las fragatas FFG», en el cual se trataba de hacer una somera descripción de dicha planta a modo de divulgación «tanto para el personal profesional como para el lector en general», como allí se indicaba.

Hoy quiero contar la primera salida a la mar de la fragata *Santa María*, en la que he tenido ocasión de presenciar el funcionamiento de su maquinaria.

Existen en la construcción de un buque, cara al profano, dos fechas importantes, noticiables y celebradas. Son éstas su botadura y su entrega. Para el profesional hay otras muchas fechas significativas, entre ellas la puesta de quilla, las pruebas sobre amarras y las pruebas de mar, por citar las más importantes. En mi opinión, una de las más apasionantes de estas fechas es precisamente la primera salida a la mar. Es el momento de la verdad, de ver cumplidos todos los esfuerzos

que ha significado la construcción del buque. Sin embargo, esta fecha no sólo no se celebra, sino que se sale a la mar tímidamente, a hurtadillas, como con miedo. Sería una hermosa tradición, pienso yo, que al regreso de las pruebas de mar el buque hiciera sonar su sirena, como diciendo a todos, «¡aquí estoy yo!, que ya he alcanzado mi mayoría de edad, ¡ya puedo navegar!»

El pasado día 26 de agosto efectuaba la fragata *Santa María* su primera navegación, comenzando así sus pruebas provisionales previas a la entrega. De acuerdo con la agenda, los dos primeros días de salida están dedicados a las pruebas de la planta propulsora, razón por la cual se me ordenó salir a la mar por estar relacionadas con mi actual destino.

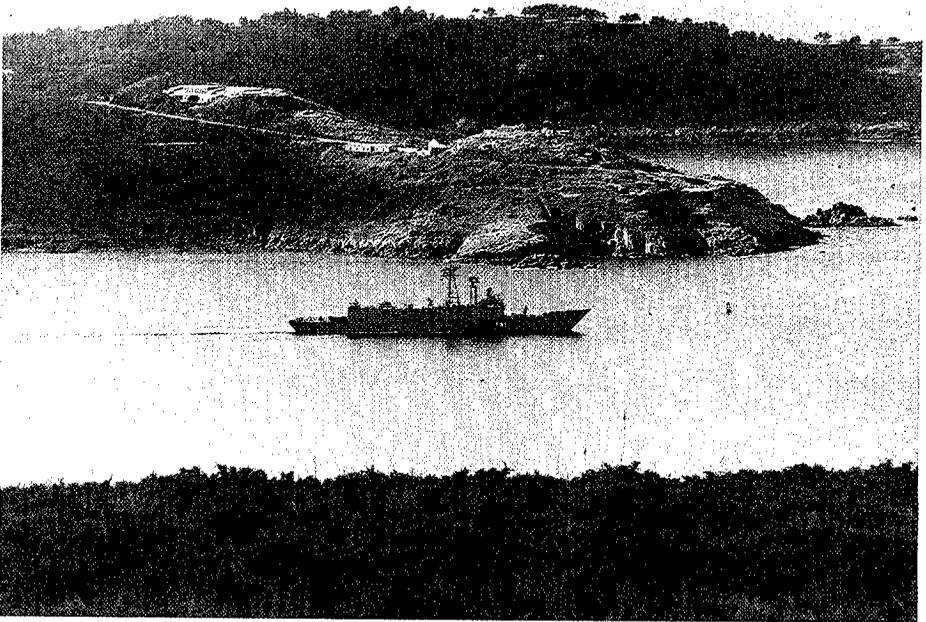
Saliendo entre castillos de la ría ferrolana, La Palma, por babor; San Felipe, por estribor; recordaba yo mi última salida a la mar, hace unos diez años, en la fragata rápida *Intrépido*, último buque de la serie *Audaz*, que tanto trabajo dio a sus sufridas dotaciones. Me vinieron asimismo a la memoria mis distintos destinos a flote en tiempos más felices, cuando la juventud podía con todo, navegaciones, averías, etc.:

- *Almirante Cervera*, hermoso buque, aún en el recuerdo de muchos de nosotros.
- Destructor *Gravina*, el viejo *Gravina*, en el cual hicimos un viaje por las islas Canarias que, bien historiado, podría pasar a formar parte de una colección de historias para no dormir.
- El destructor antisubmarino *Oquendo*, que marcó una época en cuanto a la modernización de nuestra flota.
- El dragaminas *Nalón* en aguas gaditanas: «Hombres de hierro en barcos de madera».
- El minador *Vulcano*, que tenía el vicio de navegar siempre, con sus escasos 5.000 CV de potencia, y en el que recuerdo un temporal en el cabo de Gata que podría servir también para ese capítulo de anécdotas que actualmente incluye nuestra REVISTA.

Del *Vulcano* pasé a la E. N. «Bazán» con motivo de la construcción de las fragatas DEG, la cual significó para mí una experiencia apasionante y para la Armada un paso de gigante en su modernización. Con estos buques aparecieron nuevos conceptos, nuevas voces, nuevas tecnologías, etc., que constituyen hoy el *abc* en nuestro quehacer diario.

Hoy todo el mundo habla de SHIPALT's, ORDALT's, TEST-MEMOS, CONFIGURACION, HOLD-UP's, etc. Fue un gran éxito tanto la construcción como las pruebas de estos buques, en donde las navegaciones y la vida a bordo cambiaron totalmente para las dotaciones, tanto en lo que al funcionamiento se refiere como a la comodidad. Atrás quedaban nuestros viejos buques, en los cuales sólo el sacrificio y el amor propio de sus dotaciones explicaban el poder soportar una prolongada navegación, siempre incómoda y rodeada de vicisitudes y averías, las más de las veces.

Todos estos y muchos más recuerdos venían a mi mente mientras la fragata *Santa María* dejaba por su banda de babor la Muela del Segao y salía a mar abierta con la curiosidad lógica de su primera «salida del cascarón». El operador de la consola de control del puente, sin más esfuerzo que el que significa el mover una pieza sobre un tablero de ajedrez (se echa de menos la rueda de gobierno), mete el timón a babor y entramos hasta el fondo de la hermosa ría de Ares para efectuar la prueba de fondeo a 15 brazas. Hasta aquí todo transcurría con normalidad, sin ningún tipo de espectacularidad y con el buque navegando lentamente, cautelosamente, diría yo, con curiosidad ante el paisaje que su proa iba descubriendo, La Coruña al fondo, por estribor; a babor, punta Coitelada, y, sucesiva-



La Muela del Segao, por babor

mente, a ambas bandas, Lorbé, Sada, Las Mirandas (fanequero ilustre), Ares, Seselle, Puentedeume al fondo, la playa de Ber, Perbes y Miño, mientras al fondo de la ría se adivinaba entre la bruma el puente del Pedrido. El operador del puente ordena parar la máquina y se fondea de acuerdo con el programa de pruebas, lo cual creo que agradeció nuestro protagonista porque necesitaba un reposo ante tanta maravilla que se presenta ante sus asombrados ojos.

Este reposo fue aprovechado para efectuar una serie de ajustes y puestas a punto de las consolas, giroscópicas, evaporadores, etc., necesarios para cumplimentar el programa que teníamos por delante.

Una vez acabados los ajustes y pruebas precisos en el fondeadero, y des-

pués de levar el ancla, se ordena régimen de maniobra para salir de la ría y empezar con la parte principal de las pruebas. La mar era del norte con olas tendidas, que hacían presagiar algunas bajas en el personal testigo de esta primera salida a la mar de nuestra fragata. Las indicaciones avante despacio, avante media, avante toda y máxima, fueron apareciendo sucesivamente en el telégrafo de órdenes, al mismo tiempo que un suave y progresivo ruido, similar al que produce un *Jumbo* o un *Boeing 707*, nos indicaba que las turbinas de gas de propulsión estaban siendo aceleradas por el operador de la consola. Y aquí empezó la maravilla; el buque, quizá agradecido por el hermoso paisaje que habíamos puesto ante sus ojos, quiso hacernos su propia demostración, y ya lo creo que lo consiguió; sin más esfuerzo que el que significa el mover una pequeña palanca en la consola de control, puso en función sus 40.000 CV de potencia y en menos de dos minutos, sin esfuerzo aparente, se puso en avante a toda fuerza, rompiendo con su proa o cabalgando, no lo sé muy bien, sobre la marejada del norte, que es casi perenne en estas latitudes, según reza el derrotero.

Se sucedieron las pruebas: servomotor avante, evoluciones, corrida de la milla, pruebas de inversión de marcha, atrás toda, servomotor atrás; el barco hizo toda una demostración de sus facultades. Como un atleta, nos maravilló con sus aceleraciones, evoluciones, cambios de régimen, cabezadas, machedazos y bandazos hasta que se finalizaron las pruebas programadas del día.

Ya de regreso a puerto iba yo recapacitando sobre lo que había visto y llegué a la conclusión de que si las fragatas DEG eran como un «omega», en frase del actualmente almirante Sobrino de la Sierra al regreso de su primera salida a la mar como comandante de la fragata *Baleares*, las FFG son como un expreso, o como un avión. Es una nueva generación de buques, es la era de las turbinas de gas, que independientemente de los problemas de mantenimiento y logísticos que plantean, bien han demostrado su perfecta aplicabilidad a la propulsión naval. Me vinieron asimismo a la mente las manifestaciones del almirante J. D. Bulkely, de la Marina americana, que dirigió las pruebas de mar de la fragata *Oliver Hazard Perry*, el cual, finalizado el segundo día de pruebas, dijo que ya había visto bastante y que daba por finalizadas las mismas (Revista “Shipbuilding & Marine Engineering”, enero-febrero de 1978).

Efectivamente es así; aún quedan siete días de pruebas: sonar, artillería, comunicaciones, contramedidas, etc., en los que no son de esperar fallos, pero en cuanto a la propulsión, ha quedado demostrado que el buque cumple todas las exigencias del proyecto.

Ya entre castillos, San Felipe, por babor, y el de La Palma, por estribor, se divisaba al fondo de la dársena el portaerones *Príncipe de Asturias*, esperando su puesta a punto y quizá suspirando por el mar. Su planta propulsora, su corazón, es el mismo, prácticamente idéntico al de las fragatas FFG. Será un hermoso espectáculo contemplar sus pruebas de mar, con sus turbinas a

toda fuerza y sus 15.000 toneladas de desplazamiento deslizándose a una velocidad de 27 nudos. La Armada tiene marcado interés en contar con él (como dicen los informes sobre jefes y oficiales) para sustituir al viejo *Dédalo*, que ya ha cumplido con creces, gracias al esfuerzo y sacrificio de sus dotaciones, su ciclo de vida.

En estos momentos, la construcción del portaaviones se encuentra muy adelantada, sobre todo en lo que se refiere a su planta de maquinaria. El camino a seguir, a mi juicio, es sacarlo a la mar cuanto antes. Esto sería psicológico y definitivo para su acabado total, como ya sucedió en el caso de las fragatas DEG. Tan pronto se sacó a la mar la fragata *Baleares* se aceleró su construcción en todas las áreas, sirviendo esta salida como revulsivo para acelerar su entrega y la del resto de los buques de la serie.

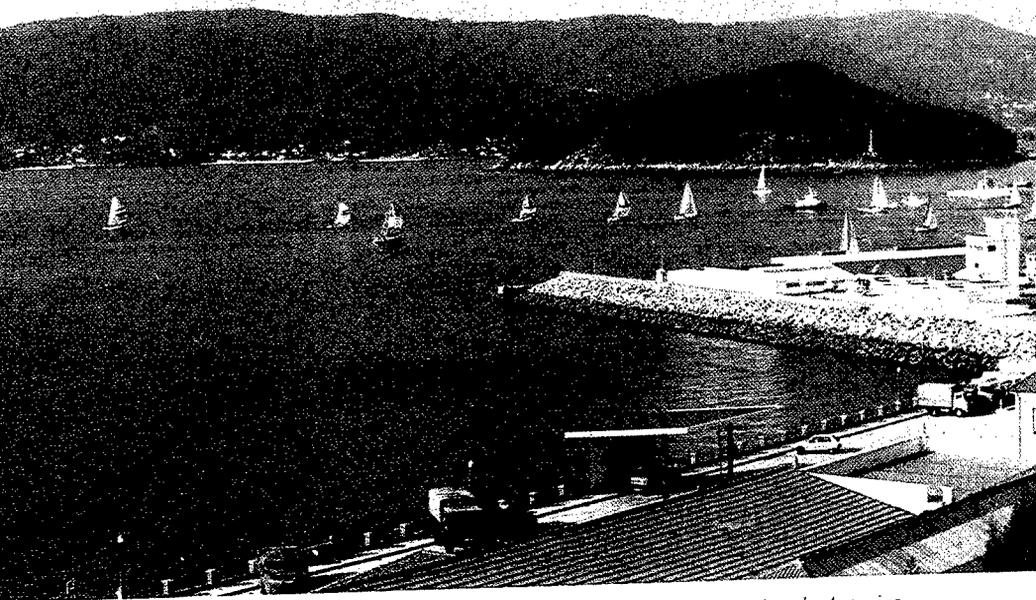
La entrega del portaaviones es una necesidad compartida por la Marina, para relevar al *Dédalo*, como ya hemos dicho, y por la E. N. «Bazán», por prestigio propio y para poder abordar las nuevas construcciones que sin duda surgirán (no hay que olvidar la fragata de la OTAN).

Mientras yo pensaba en todas estas cosas, nuestro atleta de hoy se dejaba amarrar mansamente, indiferente al esfuerzo que había realizado, al muelle de la E. N. «Bazán», a la espera de las próximas jornadas de pruebas, que sin duda superará con todo éxito.

Desde estas líneas deseo al buque larga vida, y a su comandante y dotación felices singladuras.

J. BERGANTIÑOS MIRAGAYA





Llegada a Marín de los balandros participantes en la regata «Príncipe de Asturias».
Autor: Alejandro Herrero Morillo.

LA CAZA DE MINAS, CONTADA CON SENCILLEZ



L contemplar el globo terráqueo, si se mira hacia Europa con detenimiento, aparecerá en el rincón del SW una península que se adelanta hacia el océano. Se trata de la península Ibérica, de la que España es parte mayor, geográfica y estratégicamente hablando, al poseer más de 3.000 kilómetros de costa y dos grandes bloques de islas

adyacentes.

Esta punta de lanza entre el Atlántico y el Mediterráneo, con sus vigilantes archipiélagos canario y balear —uno en cada mar—, importa y exporta, da y recibe productos, mercancías, hombres e ideas, mayoritariamente a través de ambos mares.

Su posición geoestratégica la condiciona y obliga a ejercer, junto con Portugal, el control de los cielos y los mares que enlazan Europa con Africa y América. El estrangulamiento de estas arterias aeronavales produciría una anemia perniciosa a la Europa interior y una gangrena gaseosa a la propia península Ibérica.

En un mundo que ha contemplado tantos conflictos posteriores a la segunda guerra mundial —Indochina, Corea, Suez, Hungría, Checoslovaquia, Vietnam, Congo, Tchad, Afganistán, Nicaragua, Malvinas, Libia, etc.— no se puede afirmar, sin riesgo de aparecer como iluso indocumentado, que la tercera guerra mundial está por venir. ¿No son, acaso, esos conflictos la definición de tal guerra? Es probable que la guerra acabe nunca y que la paz sea sólo un respiro que se dan los pueblos entre guerras, cuando desangrados por la metralla no pueden seguir combatiendo con las armas en la mano y se dedican a pensar la forma de preparar el conflicto siguiente.

Esto, que es real, que nos circunda, requiere algo de meditación. Posiblemente, la forma más elemental para mantener la situación de no-conflicto armado sea prevenir los motivos que pueden alterarla.

Una alteración importante se daría en el caso de que nuestras costas fuesen minadas por una potencia extranjera. No resulta difícil imaginar los puertos del Cantábrico, las rías gallegas, el saco de Cádiz, los puertos mediterráneos, las islas y ¿por qué no? el estrecho de Gibraltar, amenazados por el arma más insidiosa y letal de las que se conocen en la mar: la mina.

La mina actual ofrece la más extensa panoplia de ingenios adaptados a las armas de guerra. Todo aquello que la imaginación humana sea capaz de concebir sirve para ser adaptado a una mina.

Sólo de pasada, conviene traer a la mente que durante la última conflagración mundial las minas fueron causa del hundimiento de 36 submarinos del Eje y 521 buques aliados, en el Atlántico, con un total de 1.385.000 Tn. de registro bruto.

Para prevenir este tipo de guerra, las Marinas de todos los países emplean unidades preparadas exclusivamente para la lucha contra las minas. Fundamentalmente, se trata de dos clases de buques: el dragaminas y el cazaminas.

Mientras el dragaminas utiliza distintos tipos de rastras remolcadas (mecánica, magnética y acústica) para hacer saltar las minas, el cazaminas basa su trabajo en la localización y neutralización de la mina mediante su detección previa a través del equipo sonar.

Con el propósito de extender el conocimiento sobre este tipo de guerra, parece oportuno situarse en las proximidades de la base de los cazaminas y hacer una breve salida a la mar para realizar la correspondiente orden de tarea.

¡Vamos allá!

—¡Br. y Er. de guardia!... ¡Proa y popa, larga todo!... ¡Atrás uno las dos!...

El dragaminas inicia su lento desplazamiento, alejándose con suavidad del muelle que le ha acogido durante su período de reposo activo en la base. Comienza el desarrollo de la tarea para la que ha sido concebido y a la que debe su existencia: la caza de minas.

Mientras se desliza, a través de la canal dragada, hacia su zona de caza, se han puesto en movimiento todos los equipos precisos para que el cometido ordenado pueda desarrollarse en su totalidad y en condiciones óptimas.

Los motores de propulsión hacen que las hélices arranquen surcos de la gleba azul, dejando atrás un reguero de blancas espumas al tiempo que las invisibles líneas magnéticas del *degaussing* reducen la firma del barco protegiéndole de sus mortales enemigos: las minas de influencia magnética.

De forma análoga se controla el nivel de ruidos emitidos para evitar la activación de las minas de influencia acústica.

El sistema de navegación de precisión, basado en la comparación de tiempos de recepción de una onda directa y otra reflejada en la superficie de la mar, comienza a depositar sus datos de situación sobre las pantallas verdes de C. I. C. y el puente, indicando distancias y velocidad instantáneamente. Se comprueba la bondad de la situación y el perfecto funcionamiento de las estaciones emisoras instaladas en puntos notables de la costa.

El sonar de profundidad variable se desliza desde su estiba a la posición “casco” y se pone en calentamiento, en el momento en que sobre la toldilla se alista la maniobra de arriado de la *zodiac* y los buceadores preparan sus equipos para las cercanas inmersiones que les aguardan.

El timonel, atento a las órdenes del oficial de guardia, mantiene la proa sobre la línea trazada en la carta de navegación, apuntando hacia la zona de

caza. Esta aparece como una gran parrilla de algunas millas cuadradas de superficie que han de ser recorridas de forma tal que al finalizar la tarea quedará tamizada por el buque, como si de un enorme arel se tratase.

Falta una milla para entrar en la zona de caza y el nivel de ruidos se disminuye más, retirando de servicio los motores laterales de propulsión y reduciendo la velocidad a un par de nudos.

El tangoncillo del batitermógrafo asoma la nariz por el través de Er. y el aparejo se columpia en el aire esperando la orden de arriado; simultáneamente, la *zodiac* queda suspendida del pescante y alistada para iniciar su faena.

Ha llegado el momento de recoger los últimos datos.

El batitermógrafo se hunde suavemente hasta la profundidad deseada, dibujando en su placa el perfil de las temperaturas del agua. El sonar comienza a transmitir rítmicamente. La *zodiac* se dirige hacia la proa para fondear un bicono metálico, sobre el que se habrán de realizar las mediciones a fin de obtener los datos que permitan emplear el sonar de forma óptima. Los buceadores se sumergen para comprobar la visibilidad, calidad y tipo del fondo...

Cuando se terminan estos quehaceres, el barco está listo para la caza.

Comienza la pasada por el primer raíl. Hay tensión y ansiedad que nacen en el momento de oírse la orden: ¡*Zafarrancho de caza de minas!* Los ojos del sonarista escudriñan fijamente la pantalla de búsqueda.

El oficial de guardia, atento a la conducción sobre el raíl asignado, no pierde de vista el tablero repetidor de las demoras y distancias sonar.

Entretanto, en el C. I. C. la consola de búsqueda sigue presentando al operador una multitud de destellos que desaparecen en el momento menos oportuno, cuando parecía que ¡allí había algo!

Después de media hora de navegación, finaliza el recorrido del primer raíl y se maniobra para entrar en el segundo —situado unas 75 yardas más allá y paralelo al primero— y proseguir la tarea.

El tiempo transcurre con lentitud infinita y el tedio comienza a inundar los ánimos de los cazadores. La dotación de la *zodiac*, remolcada por la popa, sesteaba bostezando. Los sonaristas se relevan en las pantallas y continúan izando y arriando el domo para encontrar la mejor “presentación” del fondo, ávidos de poder cantar algún “contacto sonar”. Pero el abismo salado parece mudo.

Todos saben que la enemiga está allí. Agazapada entre las piedras y algas, medio enterrada en la arena, expectante para largar su zarpazo letal. Pero no aparece.

De pronto, un punto. Era como los demás, pero ya no lo es. Está fijo, su brillo se agiganta en cada barrido; la distancia disminuye lentamente, es... ¡contacto sonar! El puente se altera y llena de actividad. El patrón de la *zodiac* da un respingo, al tiempo que contesta “Enterado” a la orden de alistarse para

fondear el bicono. Los buceadores inician su ritual de preparación para la inmersión.

En el sonar prosigue la clasificación del contacto, indicando al puente continuamente demora y distancia, a fin de aproximarse adecuadamente. La distancia al contacto disminuye hasta el punto en que se puede transferir de la pantalla de búsqueda a la de clasificación. Entonces el oficial del C. I. C. recomienda al puente parar y mantener el buque aprobado al contacto, al tiempo que informa: *¡Posible mina!*

Durante este período, la *zodiac* se ha situado por la amura y arría el bicono a la profundidad ordenada desde el puente. Luego recibe instrucciones para alejarse del barco hacia la situación del contacto y, lentamente, se dirige siguiendo la enfilación que le indica una guía óptica manejada por el oficial de guardia. En el instante en que el bicono remolcado aparece en la pantalla del sonar, la *zodiac* pasa a ser controlada por el C. I. C. En los altavoces del puente se escuchan las órdenes: “*zodiac*, sonar: Br. Br. Br.”; “*zodiac*, sonar: listos para fondear. Faltan 15 metros”; “*zodiac*, sonar: Fondo”. Una vez fondeado el bicono se informa al puente: “Bicono fondeado cuatro yardas al sur del contacto”.

Toda esta información, así como la profundidad que marca el sondador, es comunicada a la pareja de buceadores que ha de realizar la inmersión, los cuales están preparados en la toldilla para embarcar en la *zodiac* y dirigirse al boyarín que señala el punto de fondeo del bicono.

De vuelta la *zodiac* sobre el bicono, los buceadores se zambullen y, en el puente, con las retinas fijas en el movimiento de tijera de sus aletas, se arranca el cronómetro que controla el tiempo de inmersión. Los minutos van pasando y el sonarista informa. *Veo a los buceadores en pantalla; están sobre el bicono; se dirigen al contacto.*

El oficial de guardia observa atentamente con sus prismáticos las burbujas que revientan cercanas al boyarín, cuando una cabeza y luego otra asoman a la superficie. La *zodiac* recupera a los buceadores. Tensión e incertidumbre anidan en el puente y C. I. C. *¿Qué había abajo?*

El altavoz truena y se oye la voz del patrón de la *zodiac*: *Puente, zodiac: los buceadores comunican que han encontrado un bidón viejo: Con una mueca que quiere decir cualquier cosa, el comandante ordena al oficial de guardia: Anotar su situación, clasificación NOMBO ... y la tarea prosigue.*

La *zodiac* regresa a su zona de remolque, habiendo devuelto previamente a bordo a los buceadores. Estos redactan un informe completo de la inmersión y lo entregan al comandante.

El buque maniobra para situarse en la última posición sobre el raíl y continuar la caza.

La caza de minas es una labor tediosa, que requiere una gran dosis de paciencia y una tenacidad sin límites; como si se tratase de una simbiosis per-

fecta de pescador y cazador que desean ansiosamente adquirir una presa de rarísima especie.

De sol a sol, en la tarea de limpieza de minas aparecen múltiples contactos cuya clasificación es de NO MINA (NOMBOS). La configuración del fondo, las condiciones batimétricas y la superficie de la zona a explorar y limpiar determinan el grado de dificultad de la caza.

La pequeña velocidad necesaria para realizar la caza de minas dificulta la maniobrabilidad del buque de tal forma que, con vientos superiores a los 20 nudos, ya no es posible efectuar una correcta conducción de la *zodiac*.

Como todo trabajo humano, éste presenta la dificultad de conseguir el ciento por ciento de limpieza; es decir, la certeza absoluta de que en la zona donde se ha cazado no existen minas. Sin embargo, ya se puede considerar bueno un porcentaje cercano al 95 por 100. Conviene tener presente que si en una zona de 6 millas cuadradas de superficie se hubiesen depositado veinte minas, después de una tarea de tres días de trabajo quedaría sólo una sin localizar.

He aquí la labor callada y constante que ha de ejecutar una parte de la Fuerza de Medidas Contra Minas; esa casi desconocida que he querido mostrar de la forma menos farragosa posible y que espero sea de utilidad a cuantos, en alguna ocasión, hayan de establecer contacto con los que «ya estuvimos antes donde está ahora la Flota».

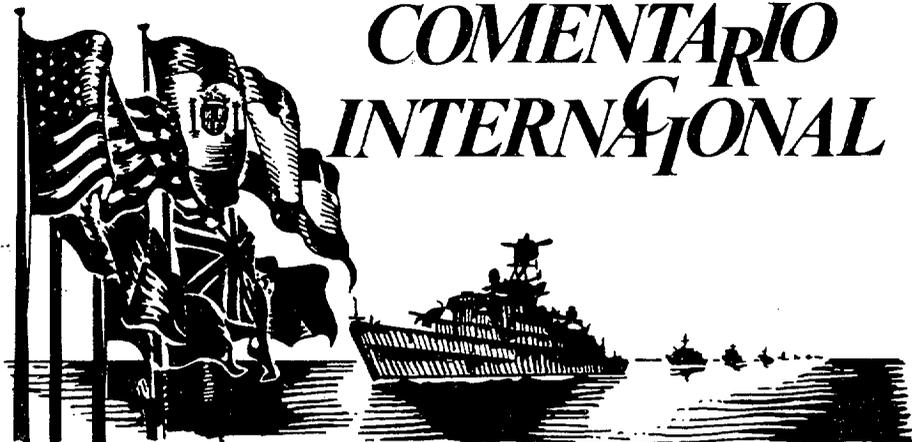
Jesús MARIÑO RODRIGUEZ





Silueta. Autor: Miguel Hernández Moreno.

COMENTARIO INTERNACIONAL

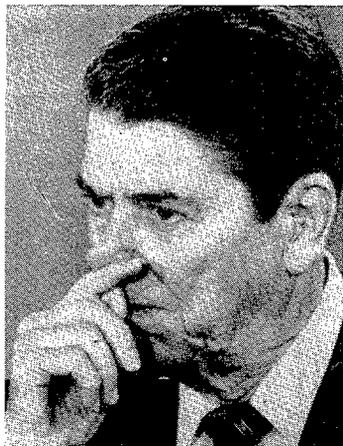


La conexión iraní o el fantasma del «Watergate».

Ha sido como una bola de nieve prenavideña, que puesta a rodar amenaza con llevarse por delante a tios y troyanos. ¡Menudo derroche de tinta, escándalo y especulaciones! De aquí que ande perplejo a la hora de encabezar este comentario ante el aluvión informativo de titulares que tengo desplegados sobre la mesa: «Incógnitas sobre los suministros de armas a Irán». «La credibilidad de Reagan en entredicho». «Shultz amenaza con dimitir por la política hacia Irán». «El envío de armas a Irán pone a prueba la política exterior de Reagan». «La peor crisis desde Richard Nixon». «Reagan cesa a Poindexter y North por desviar dinero iraní a la contra». «Comoción en Estados Unidos tras las revelaciones del fiscal general, Meese». «North, acusado de destruir documentos claves del Consejo de Seguridad Nacional» ... y un largo etcétera circunstancial que puede proporcionar cuantos mimbres se precisen, no ya para el tejido del habitual modesto cesto del comentarista, sino para todo el ensamblaje de una turbulenta narrativa de misterio y suspense. Que así están las cosas.

Permítaseme el esbozo del guión: Los Estados Unidos, con conocimiento de su presidente —según éste reconoce—, aunque si bien matiza «que no estaba totalmente informado», venden armas a Irán a través de Israel. Los agentes israelíes que intervienen en la venta, cobrando más de lo pedido por Norteamérica, colocan el excedente de la operación en una cuenta suiza a nombre de los «contras» nicaragüenses, que así perciben entre diez y treinta millones de dólares. En esta parte del «affaire» parece estar implicado el asesor de seguridad del presidente, almirante John Poindexter, conocido defensor de la línea dura. Poindexter es cesado, así como uno de sus ayudantes, el coronel Oliver North, y Reagan anuncia el nombramiento de una comisión

investigadora que aclare lo sucedido y establezca responsabilidades. Parece periodismo-ficción, pero no lo es; y los entresijos de la maraña son demasiado complicados y abundantemente prolijos para poder reflejarlos en toda su integridad en nuestro intento informativo.



Ronald Reagan:
Atención a la prensa.

Públicamente, la política oficial de Norteamérica era no negociar con Irán en cuestiones de rehenes y mantener el embargo sobre todo envío de material de guerra de los dos beligerantes del largo conflicto del golfo Pérsico; pero esta política —quién sabe o no— ha dado un giro de 180 grados merced al envío por el presidente Reagan de «una pequeña cantidad de armas», entendiendo la dádiva como un «pequeño gesto» destinado a los sectores moderados del régimen jomeinista, que en su día pudieran ocupar la hoy arisca silla del incómodo ayatollah. Pero —para los suspicaces— el tal gesto ha coincidido curiosamente con la liberación de los rehenes y ello ha motivado indignación y enfado por parte de los demócratas, cuyo líder en el Senado, Robert Byrd, convocó un debate en el mismo

y exigió una explicación a la Administración Reagan; lo que tiene su importancia, ya que los demócratas tomarán el control del Senado el próximo enero, como resultado de las recientes elecciones celebradas.

Las consecuencias que para el futuro pueda tener el giro norteamericano son todavía enigmáticas, visto que la polémica está aún lejos de concluirse. La pérdida de credibilidad de Reagan a los ojos de la opinión pública internacional y de la de su propio país parece evidente, y varios responsables de la Casa Blanca reconocen que éste es uno de los episodios más complicados de su Gobierno. Ni el Congreso, ni la Junta de Jefes de Estado Mayor, estaban informados de la sorprendente decisión presidencial, y a la sorpresa y desagrado por la misma se ha unido el contento de la oposición ante la posibilidad de que de todo ello surja un nuevo «Watergate». Tampoco estaban al corriente los secretarios de Defensa y Estado, Weinberger y Shultz, del que se afirmó en principio dimitiría irrevocablemente, aunque su lealtad al presidente y la fidelidad a sus convicciones lo coloquen en una situación embarazosa. La actual crisis, en otro aspecto, vuelve a poner sobre el tapete el eterno conflicto entre los diplomáticos de carrera del Departamento de Estado y los políticos de la Casa Blanca sobre la orientación de la política exterior de los Estados Unidos.

El propio presidente Reagan compareció en una rueda de prensa —más que obligada por los acontecimientos— para tratar de explicar lo que muchos

consideran, si no inexplicable, sí en flagrante contradicción con lo que debe entenderse como buen quehacer presidencial. Ciertamente dio la cara, pero vacilaciones, titubeos, explicaciones poco convincentes y aparentes contradicciones —al decir de sus interlocutores— harían bueno el refrán de que fue peor el remedio que la enfermedad. Los periodistas le acosaron; los políticos le fiscalizaron, y el hombre de la calle se sintió defraudado. La tardía promesa de que ya no se realizarán más envíos de armas y que en el futuro informará antes al Congreso, no conseguiría desarrugar los ceños y desfruncir los entrecejos de sus críticos o censores. Lógicamente, cabezas tenían que caer, pero la destitución del coronel North y la dimisión del almirante Poindexter no pueden poner fin al asunto. La declaración del fiscal general, Meese, de que el presidente no estaba al corriente de la entrega a la «contra» nicaragüense de sumas de dinero provenientes del envío secreto de armas a Irán, ha supuesto a Reagan como un pequeño bálsamo de alivio, pero los nuevos nombres que van surgiendo a la palestra, William Casey, el director de la CIA, y Donald Regan, jefe del gabinete presidencial, complican más las cosas. Los periodistas siguen tirando de los hilos, y ya el asunto ha adquirido tales dimensiones que no cabe extrañarse de la denominación que le han dado los más agresivos medios de información: «Irangate». Y arraiga en el sentir popular de que si Ronald Reagan no demuestra claramente su inocencia, las consecuencias pueden ser las mismas que llevaron a Richard Nixon a dimitir. La crisis, pues —a la hora que escribo—, sigue siendo de seria gravedad.

Reagan habrá de pasar al contraataque sin dilaciones y con audacia si quiere mantener su prestigio y su carisma en los últimos años de su mandato. Es la única forma de salir de un atolladero en el que la «conexión iraní» no parece sino ser la gota que ha colmado el vaso. La campaña de endurecimiento sobre Libia, los avatares del canje Daniloff-Zhajarov, la mal preparada y peor ejecutada conferencia de Reikiavik, son eslabones de una misma cadena. La idea de establecer relaciones con Irán y, de paso, liberar rehenes no era mala, pero no a cambio de violar las normas del trato con terroristas, engañando a los amigos y armando a los todavía enemigos. Se dice que todo comenzó con un error, pero ha crecido en volumen hasta resultar un escándalo de proporciones gigantescas que salpica a toda la Administración Reagan, tratada ahora de incompetente, además de poco fiable. Naturalmente, el telón no ha caído definitivamente sobre el escenario y todavía deberán correrse y descorrerse muchos velos antes de ver el final. Pero sea cual sea, este desafortunado «Irangate» no puede dejar de ser preocupante para los Estados Unidos y sus aliados del mundo occidental.

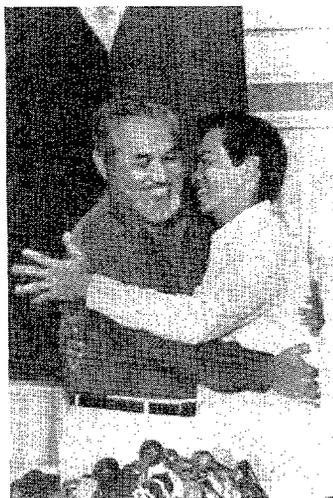


¿Qué pasa en Filipinas?

Muchas cosas vienen pasando en Filipinas a lo largo de los días que corren, sobre todo tras el viaje a Japón de la presidenta Cory Aquino, en el

que incluso se habló del peligro de encontrar su silla ocupada al regreso. No ha habido tal, pero sí una desagradable cadena de asesinatos políticos, tentativas de complots, destituciones ministeriales y, como plato fuerte de tanto ingrediente entremezclado, el acuerdo de «alto el fuego» con la guerrilla comunista del Nuevo Ejército del Pueblo (NAP); éxito personal de la presidenta, que ha sabido vencer la resistencia de las dos partes para lograr detener temporalmente una guerra prolongada y cruenta, que causa al año un elevado número de muertos y una carga insoportable para el poco floreciente erario del país.

Hay que analizar los hechos y sus antecedentes. El acceso al poder de Corazón Aquino, tras la desbandada de Marcos, no hubiera podido realizarse sin la cooperación de las Fuerzas Armadas, en las que Juan Ponce Enrile había sido durante bastante tiempo el segundo del discutido Fabian Ver. Unido con Fidel Ramos, otro militar de prestigio del régimen anterior, integraron un sólido triunvirato con la que había de ser presidenta, consiguiendo un amplio crédito de confianza y adhesión en el inicio del nuevo régimen. Ponce Enrile fue nombrado ministro de Defensa y Fidel Ramos jefe de las Fuerzas Armadas filipinas. Pero este triunvirato se ha roto, indudablemente, al hacer «dimitir» Cory Aquino a Ponce Enrile, enfrentado a su vez con el que parece hombre fuerte de la situación, Fidel Ramos. Los confusos asesinatos del líder sindicalista Rolando Olaria y del político David Puzón, cercano a Enrile, más el secuestro de un importante hombre de negocios japonés, caldearon el ambiente, ya que sea cual fuere el lazo que une a los dos sucesos, tiene en común —según han señalado los observadores— los intentos de desestabilización del régimen Aquino, al crear un clima de inseguridad que propicia la idea de que la presidenta, poco ducha en las tareas políticas



El abrazo de Manila:
Algo más que un pacto.

y de gobierno, no da la suficiente talla para el desempeño del cargo que ocupa.

Se ha señalado también en círculos políticos la posibilidad de que dentro de estas acciones desestabilizadoras esté el Movimiento de Reforma de las Fuerzas Armadas (RAM), integrado por un grupo de «jóvenes turcos», coroneles y oficiales de mediana graduación, que intenta por medio de un golpe de Estado u otra acción armada hacerse con el control del país y que pudiera contar de algún modo con el apoyo, más o menos directo, de Ponce Enrile. Nada de esto se ha podido comprobar, pero Enrile, que públicamente había

denunciado la «debilidad» de la señora Aquino frente a los comunistas, con los que acaba de pactar, ha sido destituido y ello da mucho que hablar sobre el auténtico trasfondo político de tal destitución.

Desde la orilla opuesta, el general Ramos, principal soporte, ahora, de la presidenta, ha prevenido a los «aventureros militares» contra la tentación de pretender tomar el poder antes de las elecciones legislativas previstas para febrero próximo. La andanada parece ir dirigida a los componentes del RAM, pero no se estima tampoco que vayan a adoptarse medidas o sanciones contra este colectivo —por otra parte muy necesario en la aglutinación de las Fuerzas Armadas— y que ha desmentido todo posible apoyo al supuesto intento de golpe, fraguado al parecer con el nombre clave de «God save the Queen» (Dios salve a la Reina), en alusión a la intención de dejar a Corazón Aquino en la presidencia, aunque, eso sí, eliminando a los elementos de mayor significación izquierdista de su Gobierno.

No debe olvidarse tampoco, dentro del variopinto escenario político filipino, que los partidarios del ex presidente Marcos, actualmente exiliado en Hawai, aunque poco numerosos, están bien organizados y cuentan con poderosos medios financieros que les permiten continuar manteniendo el clima de inseguridad tan nocivo para la imagen de la presidenta, por lo que, a los ojos de los observadores, y con Ponce Enrile, de momento, fuera de juego, no le queda otra elección que la de caminar de la mano y, por tanto, compartir de hecho el poder con Fidel Ramos, que no sólo es respetado por las Fuerzas Armadas, sino también por la clase política.

Pero no cabe duda de que de todos los acontecimientos que han hecho noticia de Filipinas en las últimas semanas, el anuncio del alto el fuego firmado con la guerrilla comunista es el que puede, a la larga, «si el invento funciona», aportar la mayor carga de estabilidad política, ya que, con la interrupción de la guerra, la presidenta Aquino cumple con todas las promesas de reconciliación que hizo al llegar al poder, lo que va a conseguirse con un alto coste político. Los negociadores firmaron, sin que Cory Aquino estuviese presente —a pesar de que habían corrido rumores sobre su asistencia—, dos documentos: El «Memorándum de acuerdo sobre un alto el fuego preliminar» y el «Memorándum de acuerdo sobre garantías de seguridad e inmunidad y facilidades de movimiento», estando prevista también la creación en Manila de una oficina para que desarrollen su actividad los negociadores, con lo que por primera vez podrán actuar de forma pública dirigentes relacionados con el proscrito Partido Comunista de Filipinas (PCP), siendo responsabilidad del Gobierno la seguridad de esta oficina y de sus componentes.

Los problemas de entidad de la guerrilla comunista, tomando la palabra en su sentido genérico, no son los mismos en las distintas facciones que la integran. El origen del NPA se remonta a las guerrillas filipinas que combatieron contra los japoneses en los años de la guerra mundial, y de ellas salió el primer grupo comunista semiorganizado que existía en el país. Años más tarde, un

grupo de intelectuales jóvenes, encabezados por el poeta José María Sison, fundaron el Partido Comunista de Filipinas, y con él la regularización del NPA, que creció de forma controlable hasta 1972, cuando Marcos se vio obligado a la dispersión de tropas para combatir en Mindanao la actuación de la guerrilla musulmana «Frente Moro de Liberación Nacional» (FMLN), que amenazaba con declarar la independencia de la región. El NPA se convirtió entonces en un verdadero poder dentro de Filipinas y en uno de los grupos guerrilleros más poderosos de toda Asia, aunque también coexistan junto a él —pero con mucha menor fuerza— otros grupos como el ya aludido FMLN, que actúa exclusivamente en la isla de Mindanao, y el CPLA (Ejército de Liberación del Pueblo de la Cordillera), que intenta conseguir una zona liberada en las montañas del norte de Luzón.

La posición del Gobierno de Corazón Aquino, tras el establecimiento del alto el fuego inicial con los grupos guerrilleros, no cabe duda que va a salir fortalecida. Pero ya se empieza a mirar con ciertas reservas su verdadero resultado final. Está demasiado reciente el ejemplo de Colombia, donde los acuerdos de paz de Belisario Betancur con la guerrilla comunista fue sólo una añagaza para poder asaltar con mayor libertad el Palacio de Justicia, que a la postre se traduciría en una matanza y un declive definitivo de la iniciativa presidencial. Si en Filipinas ocurriera algo parecido —aunque es más difícil que el Ejército se deje sorprender— estaríamos con que el aplaudido «abrazo de Manila», que tan divulgado ha sido en todos los medios de comunicación a escala mundial, dejaría de ser un saludo afectivo para convertirse en un nudo corredizo de imprevisibles consecuencias.

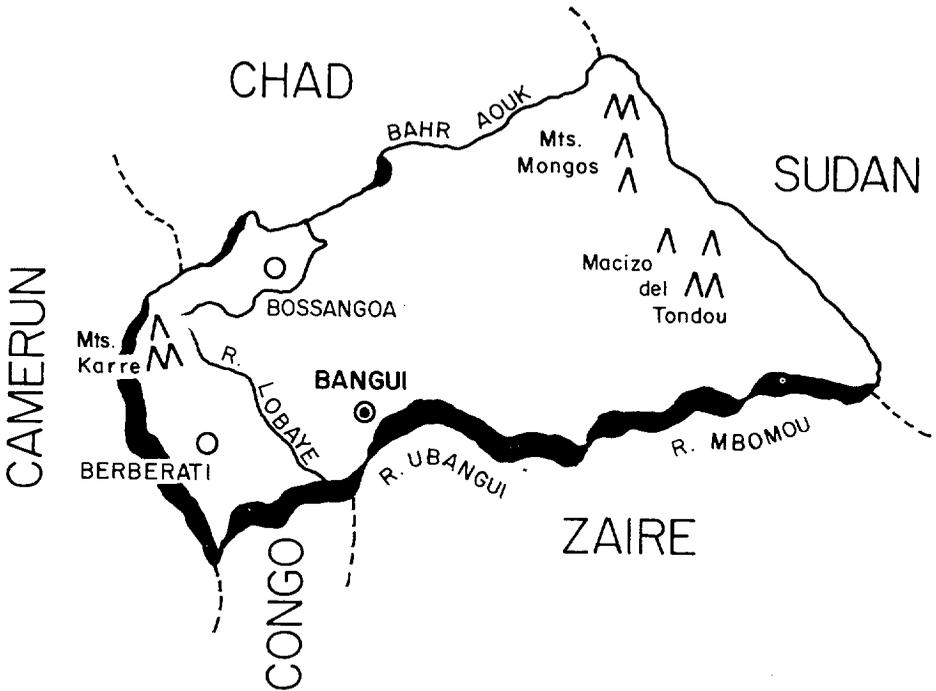


La sorprendente vuelta de Bokassa.

O lo han engañado, o cuenta con una baza secreta importante, o tiene madera y arrepentimiento de héroe (tardío). El caso es que nadie sabe todavía por qué el ex presidente de la República Centroafricana, autoproclamado más tarde emperador, Jean Bedel Bokassa —competidor de Idi Amin en fastos y condecoraciones— ha vuelto a su país desde el exilio de Francia, donde no era molestado y comenzaba venturosamente para él a ser olvidado, consciente de su detención segura y de su más que probable condena a muerte. El caso es que ha vuelto, haciendo oídos sordos a las advertencias del actual presidente centroafricano, general André Kolingba, que había tachado de «locura» su anunciado —y consumado— intento de regreso.

Bokassa abandonó Francia sin escurrir el bulto y viajó a Bangui acompañado por una de sus numerosas esposas —seguramente la más leal para las horas amargas que está viviendo— y de cinco de sus treinta y cinco hijos. Falta del país desde 1979, en que huyó después de dejarlo en una catastrófica

situación económica, debida en gran parte a los gastos fastuosos que ocasionó su coronación. Nada más llegar al aeropuerto fue detenido y conducido «a lugar seguro», donde ha permanecido hasta la apertura del anunciado juicio, y que nada más iniciarse ha sido aplazado para quince días más tarde, después de un cambio de escenario desde el Palacio de Deportes de Bangui, construido por el propio Bokassa para celebrar las ceremonias de su proclamación como emperador, hasta el espacio más reducido y apropiado del Palacio de Justicia de la capital centroafricana.



República Centroafricana: Este es el escenario.

Las acusaciones que congrega sobre sí el ex dictador son cuantiosas y muy graves: asesinatos en masa, envenenamientos, antropofagia, matanzas de niños y adolescentes, detenciones arbitrarias, desfalcos y un largo etcétera de todas las figuras delictivas habidas y por haber. Con tal bagaje y el ambiente más que hostil que ha encontrado a su regreso, traducido en manifestaciones y algaradas, poco bueno puede esperar; sin embargo, Bokassa se ha traído un buen equipo de abogados —dos franceses y tres centroafricanos— que están dispuestos a rizar el rizo en su defensa. Por lo pronto, nada más que empezar el proceso pidieron la recusación del presidente del tribunal y han hecho pública su intención de obtener un veredicto de inculpabilidad para su defendido.

Aunque las causas que se han dado para el aplazamiento han sido la petición fiscal que alude que el «dossier» está aún incompleto y se necesita la obtención de más información complementaria, así como un interrogatorio a fondo del procesado y su confrontación con los testigos y las víctimas, la decisión de este aplazamiento ha sorprendido a los observadores, que consideran que existe algún trasfondo político en el mismo. Tal vez existan razones fundadas de temor sobre que pueda montarse un espectáculo con la exposición de un auténtico museo de los horrores, ya que las brutalidades cometidas al parecer por Bokassa en su lujoso palacio de Bangui fueron legendarias durante su permanencia en el poder.

De este modo, con el cambio de escenario, las cámaras de televisión y los fotógrafos no tuvieron acceso a la modesta sala de justicia donde compareció, en efímera permanencia, el ex emperador, pero en la que pudo, no obstante, hacer una pequeña declaración, primero a los periodistas, para agradecer a De Gaulle y a su hijo, el almirante Phillipe, al presidente Mitterrand y al primer ministro Chirac, el haberle facilitado protección en Francia, y luego, ya desde el banquillo, para acusar al ex presidente Valéry Giscard d'Estaing de haber organizado un golpe de Estado para sustituirle, permitiéndose, además, añadir que no tiene intención de volver a jugar un papel político en la vida de la nación y que esperaba que su actual presidente consiguiera la unidad y el progreso de la misma.

Bravatas aparte, la opinión generalizada es que Bokassa lo tiene muy feo. Las peticiones de que se haga justicia y se condene a muerte al antiguo dictador, son habituales estos días en los medios de información y en las calles de Bangui, donde no olvidan sus excesos y matanzas, por lo que quizá el aplazamiento del juicio sirva, en alguna manera también, para serenar y apaciguar algo los ánimos y las ansias de venganza.

Los ministros de Justicia, Interior e Información centroafricanos, en rueda de prensa conjunta, señalaron el deseo del Gobierno de evitar a toda costa «el gran guñol», que quizá sea lo que Bokassa desee, e investir el juicio de las solemnidades a tono con su naturaleza jurídica. El superespectáculo que hubiera podido darse de haberse celebrado en el estadio, con unas gradas repletas y un ambiente difícil de controlar, no hubiera favorecido en nada a los propósitos de las autoridades centroafricanas, que tratan de limitar el proceso a sus estrictos cauces jurídicos y legales, lo que hace pensar a algunos observadores políticos que tal vez Francia, la antigua potencia colonial, haya influido en esto, y que esté presionando bajo cuerda a fin de conseguir algún indulto que evite la ejecución.



Mijail Gorbachov, Rajiv Gandhi... y Pakistán al fondo.

La primera visita que como secretario general del PCUS realizó Mijail Gorbachov a la India ha revestido caracteres de acontecimiento de primer

orden, precisamente por la importancia que en todos los aspectos ha querido dotársele. Más de doscientos cincuenta altos funcionarios, entre los que figuran el ministro de Asuntos Exteriores, Eduard Shevardnadze; el jefe del departamento internacional del Comité Central, Anatoly Dobrynyn, y el mariscal Serguei Ajromeiev, primer viceministro de Defensa y jefe del Estado Mayor del Ejército soviético, han acompañado al número uno del Kremlin, en cuya agenda de trabajo han figurado importantes asuntos, que, en opinión de los expertos, debe conducir a la firma de destacados acuerdos de cooperación militar y económica, si bien no cabe esperar ninguna importante modificación de la posición en el plano político y diplomático actual.

Es evidente que Moscú concede inusitada importancia a la visita y que espera aprovechar el momento «psicológico» de la cada vez más acusada tensión indo-paquistaní, recrudecida por las informaciones de una posible entrega de aviones de reconocimiento AWACKS a este último país por parte



Gandhi-Gorbachov: Acuerdos necesarios.

de los Estados Unidos, lo que habrá de facilitar el camino a Gorbachov en orden a demostrar lo necesario que resulta una cooperación más estrecha entre la URSS y la India. Así, fuentes diplomáticas han señalado la insistencia de Gorbachov en hacer patente a Gandhi el relanzamiento de sus propuestas de Vladivostok en favor de una conferencia sobre la seguridad de la zona Asia-Pacífico, solicitando a la India, como contrapartida intencional, el aporte de una contribución significativa a esta iniciativa. Pero desde hace dos años, el primer ministro hindú ha venido ratificando su voluntad de no alineamiento y a favor de mejorar lentamente sus relaciones con Washington. De aquí que sea en el plano económico donde se esperan conseguir mejores resultados.

Políticamente, lo más significativo de la visita ha sido la declaración conjunta firmada por ambos gobernantes y entronizada ya como «Declaración de Nueva Delhi», en la que se proponen varias medidas para la prohibición de armas nucleares, entre ellas la destrucción completa de todos los arsenales atómicos. Asimismo, dicha declaración señala que esta destrucción debería llevarse a cabo desde ahora hasta final del siglo xx, y añade la necesidad de que sean prohibidas «todas las armas espaciales y todos los ensayos de armamento moderno». El texto constituye una condena implícita a la Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI) del presidente Reagan y deja abierta la cuestión de la eventual prórroga, más allá del 31 de diciembre próximo, de la moratoria unilateral sobre ensayos nucleares, que Moscú observa desde agosto del pasado año.

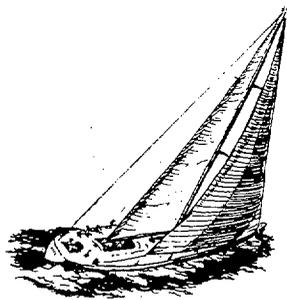
Aunque la visita ha transcurrido bajo los signos aparentes de una cordialidad más o menos obligada o espontánea, Górbachov y su séquito han tenido que escuchar las protestas de grupos de personas —en su mayoría refugiados afganos— que pedían la retirada de las tropas soviéticas de su país y portaban pancartas alusivas, crespones negros y octavillas profusamente repartidas. Son los gajes del oficio.

Sin embargo, hay una cuestión que, aunque no haya trascendido en las conversaciones, no hay duda habrá flotado en el trasfondo de las mismas, como es la preocupación india ante los progresos nucleares de su vecino Pakistán. Precisamente, mientras Reagan y Gorbachov hablaban en Reikiavik sobre la abolición de las armas nucleares, el presidente paquistaní, Zia-Ul-Haq, realizaba notables progresos para adquirirlas, por lo que su programa puede ser para el resto del mundo una seria amenaza de guerra nuclear. La mayoría de los especialistas creen que se utilizarán armas nucleares no sólo en una guerra entre las dos superpotencias, sino por una parte del Tercer Mundo, como Pakistán y la India. De aquí que la situación paquistaní sea doblemente peligrosa para los Estados Unidos, porque representa un fallo crónico de la política norteamericana, que se arriesga a ver a un importante aliado implicado en un peligroso conflicto en el subcontinente indio, y para la Unión Soviética, que ya ha declarado que no toleraría una bomba

paquistaní. Pero el peligro está también en que la India puede llegar a hacer con la fuerza militar lo que Estados Unidos no consiguió con la diplomacia: detener el programa nuclear paquistaní. Un ataque a la planta de enriquecimiento de Kauta por parte de una India inquietada y, quizá, apoyada por la Unión Soviética, podría originar una situación realmente peligrosa.

De este encuentro Gorbachov-Gandhi, animado en buena parte por la presencia de la atractiva Raisa, que tan lucidamente hace los honores de primera dama soviética, habrán de sacarse, en un futuro no muy lejano, importantes consecuencias.

J. C. P.



ANECDOTARIO MARINERO

¡¡Avería en la máquina!!—El buque insignia, atracado a un muelle de reparaciones, finalizaba los últimos detalles que le dejarían plenamente operativo para iniciar, ese mismo día, unas maniobras con otras unidades de la Flota.

El almirante estaba inquieto pensando en que todo quedase solucionado para no tener que retrasar el inicio de los ejercicios, con los consiguientes trámites burocráticos (reservas de zonas, colaboraciones de aviones, partes de corrección de salida, etc.).

Por fin llegó el ansiado «listos para salir a la mar» por boca del comandante del buque. Quedaba una hora para la prevista de salida y el almirante ordenó preparar su coche oficial para realizar las despedidas de rigor.

Una vez dentro del vehículo, y a punto de arrancar, el almirante observó cómo el comandante se precipitaba portalón abajo con la evidente intención de comunicarle una novedad de última hora.

A través de la ventanilla del coche el comandante transmitió dicha novedad.

—Almirante, tenemos averiada la máquina.

El almirante, sin poder reprimir un gesto de contrariedad y fastidio, preguntó:

—¿Es grave? ¿En cuánto tiempo estima que podremos estar listos para salir a la mar?

El comandante respondió:

—No, no almirante, ya estamos listos. La avería es en la máquina de cine.

A. B. P.

EPISTOLARIO



ON Fernando Carlos López Romasanta nos remite la siguiente carta:

«Excelentísimo señor: He leído en la REVISTA GENERAL DE MARINA, en el pasado número de julio, la nota sobre la entrega del SA-51, que, con el nombre de *Barcelona*, se ha hecho al “Museo de la Ciencia” de esa misma ciudad.

Recuerdo haber visto uno de esos submarinos en las gradas de la “Bazán”, en Cartagena, pintado de rojo minio y seccionado, perpendicularmente a su eslora, en dos trozos, junto a los cascos en remodelación del *Marqués de la Ensenada* y el *Roger de Lauria*. Era el otoño de 1966 y estaba haciendo mis prácticas de alférez de navío (M. N. U.); había llegado en el *Castilla* (TA-21).

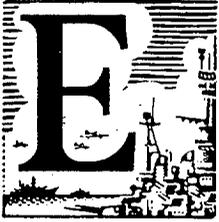
Y después de la introducción, la pregunta: ¿No existe la posibilidad de que alguien, relacionado con estos submarinos, escribiera algo para contarnos su historia y lo adornara con alguna fotografía que permitiera apreciar mejor su bella silueta?

Como final, otra pregunta y su comentario: ¿Alguien o alguna vez se pensó en utilizar estos submarinos desde buques nodriza, para alerta y ataque antisubmarino, en operaciones anfibas o en la escolta de mercantes? Si hay aviación embarcada, igualmente puede haber “submarinos embarcados” en buques dique como los existentes para las lanchas de desembarco, con lo cual sería necesario menos espacio para la dotación y menos dotación, las baterías se podrían cargar desde el nodriza; el motor diesel y el combustible, el agua y los víveres se podrían reducir a los mínimos necesarios para una emergen-

cia. Lo mismo que la patrulla aérea aumenta la cobertura antiaérea, la patrulla submarina debe aumentar la cobertura antisubmarina.

Le ruego me perdone este “rollo” de aficionado, que es sólo a consecuencia del mucho amor a la Marina, en general, y a nuestra Armada, en particular, a la que siempre he deseado ver fuerte y suficiente.»



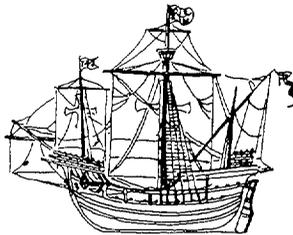


ENTRE las muchas cartas que recibimos condenando la barbarie fanática del terrorismo y honrando la memoria de los caídos en esa lucha, destacamos algunos párrafos de la que nos envía el Oficial de Arsenales (Armero) don Domingo Tabuyo Martínez, quien dice:

«Le escribo esta sencilla carta por si tiene a bien publicarla, sólo para que nuestros pensamientos sean de honra y recuerdo a nuestros muertos que dieron su vida por la Patria.

En estos días en que se ve España azotada por la terrible lacra del terrorismo, cuando caen vilmente asesinados policías, guardias civiles y compañeros de las Fuerzas Armadas, todos amigos y compañeros nuestros, yo pienso que es un gran honor haber dado su vida por la Patria, y a los que quedamos, nuestro gran respeto por ellos y el deseo de imitarlos en su abnegación y valentía, pues llegado el momento “todos daríamos la vida por nuestra querida ESPAÑA.”

¡GLORIA A NUESTROS MUERTOS!».



A NUESTROS COLABORADORES

- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-



RENOVACION DE JURAMENTO

(Reflexiones)



EMOS vuelto a besar la bandera. Eramos la mayoría de los que el día de la Patrona de 1957, tras un decidido y convencido «Sí, juramos», escuchamos sobrecogidos y final de la fórmula del juramento: «Si así lo hacéis, la Patria os lo reconocerá y premiará; si no lo cumplís, mereceréis su oprobio y su desprecio como indignos hijos de ella.» Una taquicardia colectiva afectó a casi un centenar de aspirantes de primero, mientras el capellán de la

Escuela Naval ponía la nota de trascendencia espiritual con las siguientes palabras: «Ruego a Dios todopoderoso que os ayude a cumplir vuestro juramento; si así lo hacéis, que El os lo premie; si no, que os lo demande.» Durante unos segundos aumentó aún más el ritmo de los latidos en nuestros corazones, segundos de meditación fugaz y decisión firme de aceptar la responsabilidad y medir la trascendencia del momento. «Primera brigada, derecha, ¡Ar!; por la izquierda de a uno, con diez pasos de intervalo; de frente para la jura, ¡Ar!» Los acordes entrañables de «Viejos camaradas» relajó levemente la tensión del momento, y uno a uno fuimos depositando nuestro beso en la bandera de España.

Veintinueve años después, el 6 de septiembre de 1986, la mayoría de los de entonces, en el mismo escenario, bajo el mismo cielo, a los acordes de la misma marcha, hemos vuelto a besar la bandera; pero esta vez el beso, entregado con la misma devoción, entrañaba, a mi entender, sutiles diferencias: aquél fue un beso de promesa y de esperanza; era un beso de futuro, en él se encerraban mil deseos e intenciones ante un devenir lleno de ilusionadas perspectivas, el de ahora fue un beso lleno de nostalgias, de examen de concien-

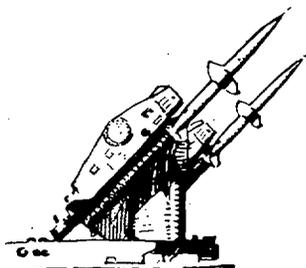
cia, de renovación de esfuerzos; fue algo así como la novedad personal e íntima que cada uno nos fuimos dando a nosotros mismos; fue un beso de «orden cumplida», quizá más sereno, pero también más consciente, porque albergaba una carga considerable de sacrificios y de entrega, pero también de debilidades y claudicaciones, en definitiva, de veintinueve años de servicio.

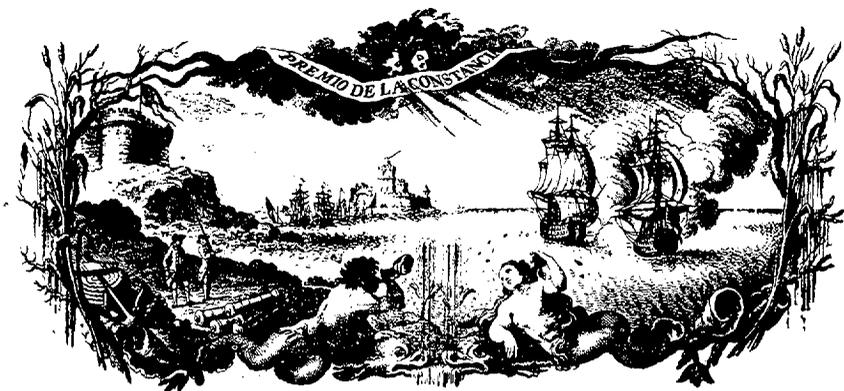
Eramos los mismos aspirantes de primero, alentados por el mismo espíritu, las mismas convicciones; vestidos con el mismo uniforme y ante la bandera de la misma Patria. Muchos con menos pelo (aunque alguno lo llevara más largo), la mayoría con más canas, pero todos con el mismo brillo en los ojos; quizá menos gallardía, pero desde luego más solera y tal vez mayor responsabilidad, ya que ésta, como aquélla, se enriquece con el paso de los años.

Hemos vuelto a besar la bandera con la emoción que produce el pensar que quizá haya sido por última vez. No puedo evitar que me venga a la memoria una estrofa del himno de Infantería:

«Y la Patria, al que su vida
le entregó,
en la frente dolorida
le devuelve agradecida
el beso que recibió.»

Antonio DODERO G. DE TUDELA





M I S C E L A N E A

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga. *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.874.—En el Cuarto Centenario del Descubrimiento.

El teniente de navío de la Marina uruguaya don Alejandro Laborde, en emotiva carta referente a la Hispanidad, nos envía el texto del magnífico y elocuente discurso pronunciado por el gran poeta uruguayo Juan Zorrilla de San Martín, a la sazón embajador de su país en España, en la explanada de La Rábida, tras la inauguración del monumento al Descubrimiento de América, en el día 12 de octubre de 1892, fecha del cuarto Centenario del Descubrimiento de América.

Del texto de tan memorable discurso destacamos, por su profundo significado, los siguientes párrafos:

«Sobre todas estas cosas, que persisten y se nos aparecen a través de cuatro siglos, compenetrándolo y concentrándolo y animándolo todo, la luz que nos envuelve, el sol que nos calienta, las raíces de los árboles que nos dan sombra, los ojos de esos hombres que nos miran, la transparencia del cielo en que estamos sumergidos, y que son los mismos que vio Colón. Hay aquí algo, hay una realidad intrínseca y trascendental, tan viviente, más viviente que el sol, más grande que lo que vemos con los ojos, y que, como todo esto, vive y perdura desde los siglos pasados, y pasará a los futuros en la plenitud de su

excelsa personalidad sagrada: está España, la nación descubridora, más grande o más pequeña que entonces, más feliz o más desventurada, más próspera o más abatida, pero la misma, señores, la misma que rodeaba a la mujer magna que se llamó Isabel, la misma que creyó en Colón, y que, por el hecho de creer en él, vivió de su vida, que era su fe, y fue tan grande como él, la misma que le dio barcos que echar a la mar, que le dio sangre viva que sembrar en la tierra presentida, sangre saturada de oxígeno secular, que ahora sentimos florecer en nuestras arterias americanas, y alzar en ellas el salmo primaveral de nuestra raza.

Sí, señores, ella, la inmortal persona, la persona Hispania, está aquí, y es para ella, sin duda alguna, el mensaje que recojo en este ambiente glorioso. Sin ella, todo esto que nos rodea serían cosas inanimadas, incapaces de producir la conmoción que nos está clavando su garra de león en las entrañas.

Yo no hablo, señores, de la entidad política o del Estado español, solamente; yo hablo de la entidad humana, de la nación hispánica. Una nación es algo así como una humanidad en la humanidad, es una alma, un principio espiritual que informa los hechos encadenados, que amalgama las sangres, que ata en haces a los hombres, y los empuja al través del tiempo y del espacio, de las tierras y de los mares; es una herencia de recuerdos, aceptada por un acto colectivo, instintiva y perpetuamente renovado...

Yo veo, y se ve claramente, esa enorme corriente ibérica, en cuyo curso inconfundible vamos envueltos; yo veo sobre ella una forma grande, grande como una nube brotada del oriente caucásico, empujada sin cesar hacia el occidente, aun al través del mar inviolado, por el sople del espíritu, y cuyos bordes se esfuman en los cielos, pero cuyo núcleo permanente camina hacia nosotros, dejando atrás los siglos que se van hundiendo en sí mismos. En ella se revuelve y confunden los alientos de los ibéricos y los celtas, y brota el alma celtíbera, y sopla el viento huracanado de Roma que suena como un canto en las almenas numantinas y estalla la tempestad que se abate del Norte, y que la hace arder sin quemarse ni consumirse, y sale el sol visigodo que ilumina la masa entera de la nube, y brillan durante ocho siglos los relámpagos intermitentes de la reconquista reverberando en los blancos alquicelos de los moros, y en las coronas de hierro de los reyes fugaces, y en las bruñidas armaduras de los héroes caballeros del romancero-epopeya.»

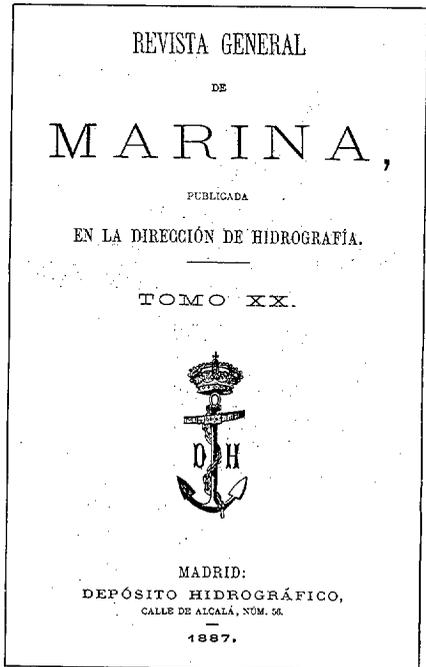
J. S. A.

21.875.—Hace cien años.

Inicia este cuaderno de enero de 1887, tomo XX, una Ley del Ministerio de Marina, de fecha 18 de este mismo mes, aprobando el proyecto de *escuadra que debe construirse*, que publica íntegro, sancionado por la reina regente y el ministro de Marina, don Rafael Rodríguez de Arias. Continúa con un trabajo titulado *Gratitud*, del que es autor el almirante don Luis Hernández Pin-

zón, en el que agradece a los Cuerpos colegisladores su *patriótico desprendimiento al votar los créditos pedidos para la rápida construcción de una escuadra, que hace nacer en todo corazón español una grata esperanza de mejores días, para los grandes intereses de la patria*. Sigue *Viaje del torpedero «Orión», por los mares del Norte, Canal de la Mancha y Golfo de Cascuña*, escrito por su comandante, don Pedro Mercader; en él narra el viaje hecho por dicho torpedero, desde su salida del puerto de Kiel, en el mar Báltico, al del Ferrol, durante los meses de enero, febrero y marzo de 1886. Continúan unas *Memorias referentes al Viaje de la fragata «Blanca» a los mares del norte de Europa*; se trata de varios trabajos hechos por guardias marinas embarcados en la misma; son éstos ligeros apuntes sobre los monitores de la marina noruega, *Thor, Thrudvang, Miolner y Scorpionen*; es su autor don Pablo Scandella. Otra *Memoria sobre los Diques del arsenal de Cherburgo*, por don Luis Rodríguez; es un documentado estudio sobre *los ocho diques de distintas dimensiones y del referido arsenal. Arsenal de Horten, ligeras ideas sobre gradas y construcciones*, por don Juan Bellas. *Ganchos automáticos*, por don Antonio López Cerro; estudio sobre el empleo de éstos en las faenas marineras tales como arriar al agua una embarcación cuando hay mar gruesa. Sigue *Memoria sobre propulsores utilizados en la Marina inglesa*; es su autor don José Fontela y García. *Las ambulancias médicas en los arsenales*, por don Federico Montaldo. Sigue *El «Troude» y los cruceros rápidos de 3.^a clase*, traducido del *Yacht*, por S. Ll. *La luz verde*, por el capitán de fragata don Antonio Perea. Continúa con un trabajo titulado *Redes Bullivant*, tomado del *Yacht*, traducido por F. M.

Las colisiones en la mar y medios de prevenirlas, por el capitán de fragata francés M. A. Riondel, traducido por F. M. *Los torpederos blindados*, traducido por S. Ll. *Las semejanzas existentes en la geografía física de los grandes océanos*; se trata de una memoria leída en la Real Sociedad Geográfica inglesa por Mr. J. I. Buchanan, traducida por P. S. *La defensa de la costa de Inglaterra*; es el extracto de una conferencia impartida en el R.U.S. Institution por el coronel Schaw, sobre este tema, tomado del *Times* y traducida por P. S. Sigue un trabajo sobre el Presupuesto de la Marina inglesa para el año (1886-1887).



Extractado del *Times* por la «Revue Maritime» y traducido por don Federico Montaldo.

En *Noticias Varias* encontramos, entre otras: *Botes exploradores*, tomado del *Journal de la Marine Le Yacht*; se refiere a los *canots-vedettes* en construcción y a uno ya terminado en el astillero de La Seyne, cuyos ensayos han sido *verdaderamente interesantes*. *Nuevo crucero provisto de tubos lanza-dinamita*; al parecer, dice *Iron*, en los astilleros de los señores Cram e Hijos, de Filadelfia, se procederá a construir un crucero que llevará tres tubos para lanzar dinamita, lo cual constituye un hecho notable en la guerra marítima; describe el buque, *sus características, cuya particularidad será la de que en vez de dispararse con ellos el proyectil por medio de una explosión efectuada en la recámara de la pieza, sistema usual con la granada, estos tubos-cañones se disparan con aire comprimido*. *Bibliografía*, con la reseña de varios libros españoles y extranjeros. *Artículos pendientes de publicación*. Apéndice, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada, hasta el día 20 de diciembre de 1886, y otras relativas al material. Buen número de gráficos, láminas y grabados, así como un cuadro de insignias y distintivos que deben arbolarse los buques de la Armada con arreglo al real decreto de 6 de octubre de 1886, acompañan a este cuaderno.

J. F. G.

21.876.—Conmemoración.



Con motivo de celebrarse el bicentenario de la muerte del gran poeta y dramaturgo don Pedro Calderón de la Barca y Henao (1600-1681), nuestra REVISTA, en su número de junio de 1881, en la sección de *Noticias diversas*, después de hacer un sentido y merecido elogio de su figura, nos daba cuenta de los festejos celebrados en toda la nación, citando *lo bien representada que ha estado la Marina*, con una carroza, en la procesión histórica que, en Madrid, tuvo lugar el día 27 de mayo en honor de aquél.

La carroza conducía un precioso modelo de la popa de una antigua galera, adornado con trofeos marítimos, que se asentaba sobre un basamento, simulando oleaje sobre rocas y conchas de mar: limitaba la parte interior del modelo dos pedestales, unidos por una barandilla, los que sostenían unos pebeteros formados por esferas terrestres, caracolas y anclas: delante de aquella iba un trofeo, en el que se veían la farola de la comedia, libros, plumas,

etcétera, representando la inspiración poética, y debajo un medallón con el lema: «A Calderón, la Marina»: en el coronamiento de popa llevaba una preciosa concha de nácar, sostenida por una Fama pregonando las glorias del poeta español, cuyo busto, situado dentro de la concha, iba rodeado con multitud de coronas. Los adornos, banderas y trajes de los marineros que iban en ella representaban los de aquella época... Esta carroza, que ha sido muy aplaudida por el público en varias partes del tránsito, iba arrastrada por ocho caballos de Palacio, vistiendo los palafreneros y lacayos que la conducían á usanza del siglo XVII. Detrás iba la brillante música del segundo regimiento de Infantería de Marina, que ha gustado sobremanera..., y, por último, marchaban dos secciones, una de Infantería de Marina y otra de Marinería, procedente de la fragata «Sagunto».

Todos los periódicos han dirigido repetidos plácemes al Ministerio de Marina, así como también á los autores del proyecto de la carroza y constructores, Sres. Bussato y Bonardi.

J. F. G.

21.877.—Primera comunicación radio en la Armada.



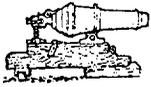
El día 24 de agosto de 1904, la Armada española realizaba la primera transmisión de «Telegrafía sin hilos», como se llamaba entonces, entre dos buques de guerra: el *Pelayo* y el *Extremadura*. El «Diario de Palma» de esa fecha fue el primer periódico español que dio la gran noticia, publicando los textos de los primeros «aerogramas» transmitidos: «De almirante al ministro.—Primer telegrama sin hilos dado por buques división naval entre cabo Caballería (Menorca) y Barcelona ha sido almirante saludando respetuosamente a S. M. el Rey y Real familia.»

La respuesta del Rey fue inmediata: «De jefe Cuarto Militar de S. M. a ministro de Marina.—Su Majestad se congratula mucho éxito telegrafía sin hilos en Armada y felicita a V. E. y jefe División Naval.»

La gran noticia venía en un recuadro en la primera plana del periódico, rodeada de despachos sobre la guerra ruso-japonesa que estaba en su momento álgido: la batalla de Port-Arthur.

J. S. A.

21.878.—Salvas.



Una real orden de 4 de enero de 1626 daba normas para el empleo de la pólvora en éstas. En ella se indicaban los grandes inconvenientes, que la experiencia había demostrado, en el uso y abuso de su empleo, especialmente en *mis Armadas y en mis Galeras*, dada la dificultad para su embarco en ella, que, incluso había de traerse de *reynos extranjeros á excesivos precios... por no aver acá la necesaria para acudir á tantos y tan crecidos y ordinarios gastos*; después de advertir el abuso de su empleo, ordenaba a *los dichos mis Capitanes Generales de Armadas de alto bordo y Galeras y otros cualesquier géneros de Navíos, ni ninguna de las demas personas que van declaradas... que no puedan hacer salvas encontrándose los vnos con los otros, ni llegando las dichas Armadas y Galeras á ningun*

Puerto, ni embarcándose ni desembarcándose de los dichos Navíos y Galeras los dichos Generales, Almirantes Generales ni particulares, ni otro qualquier género de gente... no se les haga salva con Artillería, Arcabucería ni Mosquetería, pues esto se puede hacer con chirimías, los que las tuvieren, y con trompetas, ó lo vno ó lo otro, como juzgaren los que gobernaeren en cada parte que conviene, y que la pólvora sólo sirva para pelear con los enemigos, que es el efecto para que se labra, porque la salva con pólvora ha de quedar reservada, y sólo se ha de hacer á mi Persona y á las otras Personas Reales cuando se ofrezca la ocasión; y entonces mandaré yo hacer lo que se ha de hacer y en qué tiempo... con declaración que esto no se entiende con las dichas Armadas y Galeras quando se hacen las señas que se acostumbra mudando las Naos de bordo ó derrota, y las otras cosas en que se suelen disparar piezas descubriendo tierra, y en fin, en todas aquellas que conviene vsar de la Artillería, Mosquetería y Arcabucería. Y todo lo que fuera de estos se gastare de pólvora y otras municiones, es mi voluntad que lo paguen las personas que dieren orden para que se dispare la Artillería, Arcabucería y Mosquetería... y cuando las Armadas, Galeras y otros Navíos bolviesen de los viajes que hiciesen, han de traer la pólvora y demás municiones que embarcaren, menos las que se les permite que gasten en las cosas en que pueden hacerlo.

J. F. G.

21.879.—Coraza.



Los ingenieros navales no deberían echar en saco roto el elogio que fray Gaspar de San Agustín hace de la madera filipina de lauán:

«Es tan fuerte y correosa que la bala de mayor calibre, si le pasa de parte a parte, no levanta astilla alguna, que es lo que tanto estrago suele hacer en las batallas navales... Las balas de artillería... unas no pasan de

parte a parte, otras más fuertes se quedan presas, y, la que pasa, le cuesta perder toda su fuerza. Y así, disparar balas los enemigos contra nuestros galeones es enviarles munición de ellas para que se las volvamos a disparar.»

A. L.

21.880.—Memorial.



El 16 de junio de 1779 fue declarada la guerra entre España y Gran Bretaña; refiriéndose don José Moñino, conde de Floridablanca, al rompimiento de estas hostilidades, en el que presentó al rey Carlos III, que después, debido a la oposición Real, repitió a Carlos IV, decía entre otras cosas:

«Las escuadras combinadas se componían de sesenta y cinco navíos de línea efectivos, á los cuales jamás se presentó ni podía presentar la inglesa, compuesta cuando más de treinta. No era creíble ni esperable conseguir el ataque de las fuerzas inglesas en el canal, donde tenían tantos puertos y recursos para refugiarse, ni tampoco era posible un bloqueo permanente de ellas en aquellas estrechuras en que debían sufrir continuos é irresistibles vientos, y más en la proximidad del otoño. Así, pues, se verificó que la única vez que fue vista la escuadra inglesa, huyó á todo trapo y sólo se pudo tomar el navío *El Ardiente*, por la celeridad y valor de las fragatas. Vuestra propuesta era que las escuadras combinadas tomasen bajo su convoy las tropas de desembarco, las cuales en pocas horas, podían estar dentro de Inglaterra, sobre el punto de ataque que se había concertado y elegido, y que la escuadra inglesa no podía evitarlo, ó habría de atacar los combinados con tan gran inferioridad de fuerzas que se expondría á una derrota general y á dejar á Inglaterra sus puertos y costas al arbitrio de los vencedores. Dios quiso que no siguiese esta idea; que viniese el otoño con sus temporales; que las escuadras hubiesen de retirarse á Brest sin fruto y picase una epide-

mia tan grande en los equipajes y tropas de la escuadra, que pasasen los enfermos de la francesa de doce mil y los de la nuestra de tres mil. El mayor aseo y cuidado de los buques españoles, aunque más en número que los franceses, contuvo los progresos de las enfermedades en los términos que llevo dicho. Fue consiguiente preciso de esta calamidad el desarmar los navíos franceses para la curación de los equipajes para verificar los buques y atajar la epidemia, y de aquí dimanó la necesidad de renunciar por aquel invierno todo proyecto de invasión contra Inglaterra.»

J. F. G.

21.881.—¿Ovni?



En el diario de navegación de Pedro Sarmiento de Gamboa, y consignado por el escribano real Juan de Esquibel, se lee lo siguiente en las páginas correspondientes al domingo 7 de febrero de 1580:

«Esta noche á una hora de noche á la banda del Sueste quarta al Sur vimos salir una cosa redonda bermeja como fuego, como una darga, que iba subiendo por el cielo, ó viento. Sobre un monte alto se prolongó; y estando como una lanza alta sobre el monte, se hizo como media luna entre bermeja y blanca. Las figuras eran de esta manera.»



Es digno de mención que en las páginas correspondientes al 2 de abril del mismo año y diario se consigna lo siguiente por la misma persona:

«Esta noche corrió una Exhalacion gruesa como ceptro, y fuese partiendo en pedazos. Vino hacia el Lessueste, y corrió al Oesnoro-

reste: la color azul y blanca. Fue a prima noche: denotó viento de aquella parte; y así, vino al amanecer. La figura de la Exhalacion corriente fué de esta manera.



De "VIAGE AL ESTRECHO DE MAGALLANES por el Capitán Pedro Sarmiento de Gamboa En los años 1579 y 1580 y NOTICIA DE LA EXPEDICION Que despues hizo para poblarle."

Edición de la Imprenta Real de la Gazeta de Madrid, año 1768.»

Nótese la diferencia entre el término impreciso «cosa», utilizado en la primera descripción, y la palabra «Exhalacion», perfectamente definida, utilizada en la segunda.

E. C. C.-M.

21.882.—Sementera.



Al comentar la abundancia del clavo en las islas de la Especiería, Bartolomé Leonardo de Argensola escribe en su *Conquista de las islas Malucas*:

«Si alguna vez quieren [los indígenas] disponer un clavero, le plantan donde nace hierbas, para que con el humor y virtud de ellas, que luego se la roba, crezca presto, y al paso que él medra, se secan ellas. Por esto mismo son los clavos infieles vecinos de las pipas y tinajas llenas. De aquellos clavos, que envejecen en el árbol, comen los palomos torcazos, de que abunda Xilolo [la actual isla de Halmahera]. Vuelan luego, y en el aire purgan con el movimiento. De aquellos excrementos arrojados, que cayeron en la tierra, nacen plantas del clavo.»

A. L.

21.883.—Juventud prometedora.



El mérito de don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa queda patente en una vida dedicada a la investigación y en una obra sobresaliente que justifica el reconocimiento universal a su genio y a su tesón.

Grande debía de ser el de ambos, y manifiesto desde su juventud hasta el punto que el que fue su compañero en la medición de los tres primeros grados de un arco de Meridiano a la altura de línea equinoccial en 1736, el académico francés Charles Marie de la Condamine, hombre por otra parte, difícil, poco dado a alabar lo ajeno y que habría de provocar más de un incidente desagradable en el transcurso de la expedición, los elogia cumplidamente haciendo extensiva su alabanza a su Cuerpo de procedencia.

En su «Journal du Voyage a L'Equateur» afirma: «Les connoissances et le mérite personnel de ces deux officiers sont propres á doner une grande idée du corps des Gardes de la marine d'Espagne, d'ou le choix de S. M. C. les avoit tirés, en les mommant pour assister á notre travail et pour lui en renche compte.»

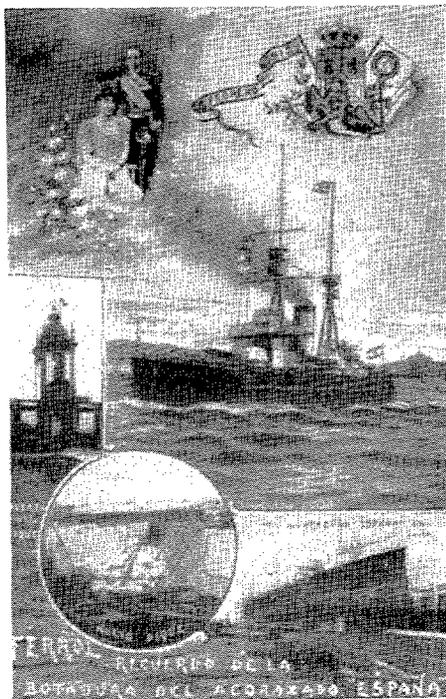
En ese momento nuestros guardiamarinas, convertidos en flamantes tenientes de navío por gracia de Felipe V, tenían, respectivamente, 22 y 19 años.

H. O. D.

21.884.—Botadura.



Al acorazado *España*, primero de las tres unidades previstas en la Ley de 7 de enero de 1908 —los otros serían el *Alfonso XIII* y el *Jaime I*—, se le puso la quilla en el Arsenal de Ferrol el 5 de febrero de 1909. Las obras de su construcción fueron dirigidas por el jefe del Ramo de Ingenieros, don Miguel Rechea Hernández. Su botadura, que se efectuó exactamente tres años después, fue presidida por los Reyes de España, Don Alfonso y Doña Victoria Eugenia.



Como recuerdo de la ceremonia se distribuyó entre los asistentes la curiosa postal que podemos contemplar.

J. M.^a B.

21.885.—«Unscrupulous Patriotism».



Thomas Cavendish fue uno de los múltiples corsarios ingleses que a finales del siglo XVI hacían gloria y fortuna a costa del comercio con las Indias, bajo la protección y aliento de Isabel Tudor. Por una carta suya al almirante Howard de fecha 9 de septiembre de 1588, que fue interceptada por los servicios de información españoles y que se conserva en el Archivo General de Simancas, conocemos datos sobre sus móviles y actividades, mitad piráticas, mitad bélicas, en el afán de obtener el real patrocinio.

Entresacaremos algunas frases significativas, traducidas al castellano de la época:

«El Todopoderoso ha sido servido de permitirme rodear el globo del mundo entrando por el estrecho de Magallanes y bolviendo por el cabo de buena esperanza en el qual viaje he decubierto o traydo inteligencia cierta de todos los lugares ricos del mundo que fuessen sabidos o descubiertos por algún christiano...»

Sus correrías por el Pacífico son notables: «... he navegado toda la costa de peru nueva españa adonde he hecho gran butín... y si no me descubrieran en la costa, tomara gran cantidad de tesoro, de lo que he sacado más provecho fue una nao del Rey que tomé al cabo de california la qual venia de la china siendo una de las más ricas en mercaderías que jamás passo aquel mar... valia lo que llevaba tres millones y medio y como en mi baxel no cabia tanta ropa fue forçado quemar la mayor parte...»

Sus acciones pretenden ser no sólo piráticas, sino también de guerras: «todas las villas a do desembarque las he quemado y saqueado...»

Trae también información para el Consejo y para cualquier «privateer» que quiera aventurarse por aquellos mares: «... he traydo tales inteligencias q jamás se oyeron en estas partes...» «... navegué por las costas de las Molucas adonde... recibí buen tratamiento, adonde los niños si quieren podrán tener el trato tan libre como los portugueses...»

El final es entre cortesano y convencido «... echo a los pies de su M^d. rogando al todopoderoso continúe su reinado sobre nosotros por que oy dia ella es la mas famosa y victoriosa princesa que jamás ha vivido en el mundo... Plimont 9 de sett^r 1588». (AGS E-594, fol. 151).

Fue tan grande el botín que trajo consigo, que se dice que hasta el último marinero de la tripulación iba vestido de seda, las velas de su nave eran de damasco y el palo mayor estaba chapeado de oro.

La reina Isabel en persona le armó caballero siguiendo el precedente de sir Francis Drake, como premio a la audacia, a la alevosía y al latrocinio, altas virtudes en el concepto

de la Inglaterra de principios de la Edad Moderna.

H. O. D.

21.886.—Remeros.

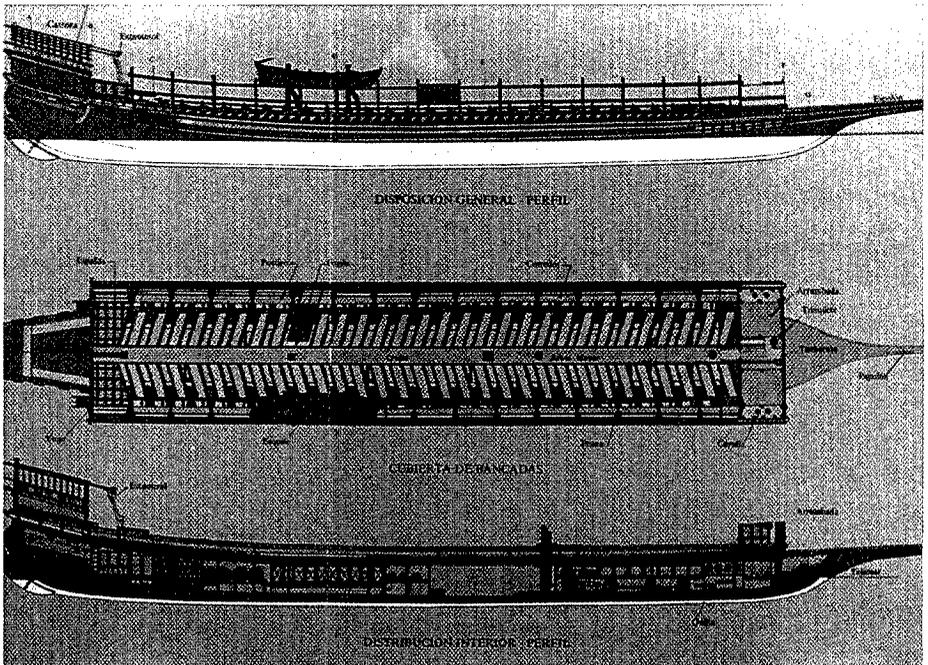


En la Edad Media, los remeros de las galeras no eran «forzados». Los prolegómenos de que fuesen condenados y prisioneros de guerra los tenemos en los siguientes principios:

En 1430 faculta el Rey al almirante de Castilla para embarcar delinquentes en la Flota.

En las expediciones de Pero Niño contra las costas africanas, en 1403, y después contra las de Inglaterra los remeros, bien que fuesen llamados galeotes, eran hombres libres y con frecuencia toman parte en los combates, incluso en los desembarcos... En 1438, en las Cortes de Madrigal, se cambiaron las cosas y se introdujeron los condenados. Ya, a veces, se habían puesto al remo prisioneros de guerra hechos esclavos... Como en tantas otras cosas los cambios se debieron a todo un proceso evolutivo... Más tarde ya es sabido: Hay remeros esclavos, los hay condenados (verdaderos forzados) y los hay «buenos boyas» (corrupción de buona voglia o sea voluntarios).

Es curioso consignar que en las galeras del



En 1435 se condena a que sirvan por cinco años en las Atarazanas de Sevilla a los que no pasen las mercancías por los puntos para ello señalados. El almirante de Castilla era a la sazón don Fadrique Enríquez, primer conde de Melgar.

Mediterráneo hubo bogando caribes americanos, como esclavos por su rebeldía, apresados en guerra.

C. M.-V.

21.887.—Distintivos.



Los distintivos de los Cuerpos Patentados de la Armada datan de junio de 1931. Hasta entonces, los únicos Cuerpos que lo usaban eran el de Artillería, que consistía en una bomba con llama, e Infantería de Marina, que tuvo varios.

En septiembre de 1904 se confeccionó el siguiente proyecto de distintivos, que no prosperó:

General: Un ancla y corona; cruzados sobre la caña, un torpedo y un cañón.

Ingenieros: Ancla con corona y, cruzados sobre la caña, una escuadra y un compás.

Artillería: Ancla con corona; sobre la caña, una bomba con llama.

Infantería de Marina: Ancla con corona y, cruzados sobre la caña, dos sables.

Administrativo: Ancla con corona y, cruzados sobre la caña, una pluma y una llave.

Sanidad: Ancla y corona y, cruzadas en la caña, dos serpientes.

Jurídico: Ancla y corona y, cruzada en la caña, una balanza.

Al Cuerpo Eclesiástico no se le asignó distintivo. Quedó como se hallaba antes, con los galones sobre fondo de terciopelo morado.

J. M.^a B.

21.888.—Causa mayor.



El servicio sanitario del ejército de Flandes estaba constituido, al más alto nivel y en su tercer escalón, por el Hospital Real, que era fijo y general del ejército, en el que figuraban el administrador general, el protomédico o médico mayor y el cirujano mayor, el mayordomo, los doctores, cirujanos, prácticos, capellanes y gente de servicio.

En un segundo y primer escalón, los médicos y barberos a nivel unidad regimental o ter-

cio y a nivel compañía. El protomédico y el cirujano mayor figuraban a la cabeza de los respectivos cuerpos de médicos y cirujanos.

Para acompañar al ejército expedicionario que desde Flandes debía cruzar el canal, en 1588, para conquistar Inglaterra al mando de Alejandro Farnesio, se prepararía el correspondiente apoyo de personal de Sanidad.

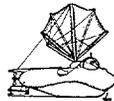
El cirujano mayor, Cristóbal de Rigibus, no hubiera podido, en caso de haberse llevado a cabo la fracasada expedición, acompañarla, y por una causa especialmente anormal y sorprendente.

En un asiento que se conserva en el Archivo General de Simancas (Contaduría Mayor de Cuentas, segunda época, leg. 21), las libranzas de un sueldo terminan bruscamente tras una licencia concedida para disfrutar en Italia; una frase escrita con otra letra finaliza el documento: «fue condenado a muerte por justicia y sus bienes confiscados por Su Majestad y así no se le ha de librar este alcance».

Algún delito grave debió cometer, pero su mayor equivocación fue la de regresar.

H. O. D.

21.889.—Escuelas por destinos.



El 19 de septiembre de 1539, en Madrid, por mandato de S. M., se publicaba la cédula que «manda que dos veces en el mes se junten en la Casa de Contratación y vean las cartas de marear y otros instrumentos, y platiquen en ello y en las otras cosas tocantes a sus oficios».

Decía así:

«El Rey, Sebastián de Cauto, nuestro Piloto Mayor, e nuestros Cosmógrafos que residís en la Ciudad de Sevilla, sabed que a nuestro servicio conviene que vosotros os juntéis dos veces en cada un mes, para ver las cartas de marear y otros instrumentos pertenecientes a la navegación de las Indias; Por ende, yo vos mando que de aquí adelante dos veces en el mes vos juntéis todos en la Casa de

Contratación de las Indias de esa Ciudad, en la nave de la audiencia hazia la Capilla, y asi juntos veáis las cartas de marear y otros instrumentos que huviere, y platiquéis en ellos y en las otras cosas tocantes a vuestros oficios, y a la navegación de las dichas nuestras Indias, y lo que viéredes que conviene y es necesario. Lo qual hazed so pena de un ducado cada vez que os dexáredes de juntar. Por mandato de S. M., Juan de Samano. Señalado en Consejo.

J. B. N.

21.890.—Lucha submarina.



Así titula Juan de Guzmán, en sus «Noticias de Indias», el modo de combatir de ciertos indios de la laguna de Maracaibo, «los cuales indios moraban dentro del agua... en casas sobre gruesos palos... con canoas atadas a las mismas casas». Relata cómo salen dichos indios contra los «nuestros españoles, para los conquistar y sujetar»:

Cuando estaban cerca de los españoles «todos se echan al agua y esparcen las flechas por cima, y el arco en la una mano y nadando con la otra, andan cerca de nuestros barcos mas casi siempre andan zambullidos, nunca echan la cabeza fuera, si no es habiendo enarcado alguna flecha y en asomando la disparan y tornan a hundirse debaxo del agua»... Unos nadadores de combate eficaces en las luchas en aquellas aguas, influyendo sin duda en su eficacia la sorpresa táctica que suponía aquel modo de batirse tan peculiar.

C. M.-V.

21.891.—Observatorio.



En 1785 se instaló en el arsenal de El Ferrol un observatorio dependiente de la Academia de Guardias Marinas, para prácticas de los que cursasen los Estudios Mayores. El de Cartagena se estableció en el

1987]

cuartel que desde 1777 tenía la Academia en la plaza de San Agustín.

J. M.^a B.

21.892.—Estoico valor.



Nuestros descubridores eran valerosos en la mar y en los combates que hubieron de reñir con los indios. También soportando las heridas que en ellos recibieron.

Alonso de Ojeda no solamente fue audaz en sus empresas de mar y de tierra, entre las cuales se destaca cuando hizo personalmente prisionero al cacique Caonabó, en medio de sus guerreros, penetrando entre ellos a caballo y llevándose lo cautivo.

En una salida que hizo desde el poblado de San Sebastián, en la Colombia actual, los indígenas mataron a casi toda su gente. Una flecha envenenada le atravesó el muslo. Salió del trance aplicándose planchas de hierro candentes en las dos bocas de entrada y de salida de la herida, con lo que quedó sin efecto la acción del veneno.



Alonso de Ojeda (1473 ? - 1515-16 ?)

Ojeda ha sido tenido como el más grande descubridor después de Colón, y el primero de la serie de los conquistadores.

C. M.-V.

21.893.—Desesperación.



En 1594, la compañía de arcabuceros a caballo del capitán Jerónimo Ruytiner se aloja en La Chapelle, en pleno territorio francés, formando parte del ejército expedicionario enviado desde Flandes. Junto con otras unidades se encuentra «en alteración», es decir, en situación próxima al amotinamiento; para que las cosas no vayan a más, el comisario Lucas de la Cruz recibe orden de abrir una relación con las quejas de los soldados a fin de solventarlas. En catorce pliegos que se conservan en el Archivo de Simancas (Contaduría Mayor de Cuentas, segunda época, legajo 21), los peticionarios exponen sus pretensiones, ninguno se queda corto en sus alegatos, con una excepción, se trata de un rescatado de un naufragio y posteriormente repatriado a Flandes. El texto habla por sí mismo y su propio laconismo impresiona: «Juan López Parion, hijo de Pedro López, natural de Galisteo. Vino en la armada de España a la Jornada de Inglaterra en la compañía de Galaoros del Tercio de Sicilia, Maestro de Campo Don Diego Pimentel y se partió la nave en escozia y no pretende ni quiere nada porque save que no se puede averiguar.»

H. O. D.

21.894.—Galicismo.



En sus comentarios históricos y eruditos a las Ordenanzas Militares de 1768 (las de Carlos III), publicados en Madrid, en la imprenta de P. Montero, en 1861, don Antonio Vallecillo nos dice:

«... se entiende en su consecuencia por igualar el pie de dos cuerpos diferentemente

constituídos, que es igualarlos en su composición u organización (1) como hoy se dice.»

Y esa nota (1) aclara:

«Por muy generalizada y en uso que esta voz esté, es lo cierto que es voz nueva tomada del francés; y que la Academia de la Lengua no la ha naturalizado, dándole entrada en su Diccionario. Teníamos y tenemos el verbo formar, mucho más significativo y propio que el intruso ORGANIZAR.»

Según Vallecillo, pues, la asignatura de Organización debería llamarse formación y, según los modernistas, aquella de nuestro bachillerato: «Organización del Espíritu Nacional».

J. B. N.

21.895.—Un tercio «teatral».



La empresa de Inglaterra exigía que en Flandes se reuniera un gran ejército de invasión. Uno de los tercios destinados a este efecto fue reclutado en Nápoles; su tránsito a través de Milán, Saboya, Piamonte, Franco Condado, Lorena y Luxemburgo, hasta los Países Bajos, llamó profundamente la atención de los habitantes de estas regiones, pese a estar acostumbrados al paso de tropas para Flandes.

Cuatro mil hombres al mando de Carlo Spinelli y distribuidos en veinte banderas mandadas, a su vez, por capitanes nobles cruzaron Europa tan aguerridos, bien armados y disciplinados que, según el duque de Terranova, gobernador de Milán, «no parecían infantería nueva».

El cronista Antonio Carnero no evitó su comentario: «... todos tan lúcidos que no había coselete que no fuese grabado y muchos dorados, ni cabo de mosquete que no fuese grabado y tan galanes y bizarros que de muchos bordados y plumas parecían más cuadrillas de torneantes de fiestas que soldados para la guerra».

Al sobrio duque de Parma no le causan demasiado buena impresión, de creer a Strada: «... y como luego que vio el mismo Tercio tan adornado de galas y de armas, entonces dixo festivamente, que le parecía un Tercio Theatral, compuesto para escaramuza de juego.»

En 1625, Antonio Carnero escribe, refiriéndose a estos soldados: «Los que después quedaron aprobaron muy bien y sirvieron con gran valor y aún lo hacían algunos, aunque pocos, que han quedado.»

¡Casi cuarenta años después!

H. O. D.

los comerciantes de Nantes y aquellos de Bilbao. Esta sociedad se llama *La Contratación*, dispone de un tribunal en forma de Jurisdicción Consular, en el cual un comerciante de Nantes que se encuentra en Bilbao tiene derecho de asistencia con voz deliberativa. Aquellos de Bilbao son igualmente tratados en Nantes. Debido a esta Sociedad, las lanas de España no pagan más que un pequeño arancel en Nantes; en revancha, las telas de Bretaña son tratadas en plano de igualdad en Bilbao. Estas dos ciudades tuvieron, incluso, antiguamente, navíos comunes, que negociaban en beneficio de la sociedad, pero esta práctica ha terminado.»

J. B. N.

21.896.—Tratado comercial.



La obra del francés M. Piganiol «Nouvelle description de la France»,

cuya tercera edición (París, 1754) puede consultarse en la preciosísima biblioteca de nuestro Observatorio de San Fernando, relata en su tomo octavo las impecables relaciones comerciales existentes entre los puertos de Nantes y los de Bilbao, San Sebastián y La Coruña.

De los dos primeros citados dice textualmente:

«Es notable una sociedad bien singular, establecida desde hace más de un siglo entre

MARINOGRAMA NUMERO 224

Por DOBLAN

1	A	2	N	3	F	4	R	5	M	6	N	7	G	8	O	9	I	10	E	11	G		
12	P	13	P	14	Y	15	B	16	H	17	D	18	V	19	K	20	J	21	J	22	J	23	E
24	H	25	D	26	N	27	O	28	L	29	H	30	L	31	O	32	C	33	M	34	F	35	O
36	G	37	G	38	H	39	J	40	G	41	K	42	N	43	G	44	I	45	P	46	D	47	H
48	F	49	F	50	F	51	B	52	A	53	O	54	G	55	D	56	T	57	D	58	J	59	J
60	K	61	J	62	E	63	D	64	O	65	M	66	E	67	L	68	N	69	A	70	G	71	D
72	C	73	H	74	B	75	A	76	K	77	C	78	A	79	R	80	N	81	K	82	E	83	C
84	D	85	J	86	B	87	A	88	T	89	G	90	A	91	E	92	B	93	R	94	D	95	R
96	D	97	A	98	N	99	A	100	C	101	E	102	O	103	E	104	L	105	J	106	K	107	H
108	C	109	E	110	M	111	J	112	L	113	D	114	H	115	A	116	H	117	M	118	H	119	B
120	E	121	O	122	B	123	D	124	C	125	H	126	P	127	N	128	N	129	G	130	F	131	B
132	A	133	O	134	C	135	Z	136	P	137	N	138	N	139	G	140	F	141	B	142	A	143	O



MARINOGRAMA NUMERO 225

Por DOBLAN

I	N	2	I	3	P	4	M	5	K	6	A	7	B	8	L	■	9	I	10	F	■	11	M	12	K
13	N	14	P	15	P	16	B	17	J	■	18	C	19	J	20	C	21	O	22	P	■	23	F	24	N
■	25	O	26	C	27	E	■	28	G	29	F	30	E	31	H	■	32	L	33	D	34	K	35	C	
■	36	O	37	B	38	P	39	F	40	E	■	41	C	42	B	43	F	■	44	F	45	G	46	N	
47	J	48	O	■	49	A	50	I	51	M	52	L	53	N	54	J	■	55	E	56	A	57	D	■	
58	M	59	H	60	J	■	61	J	62	Q	63	J	64	B	65	A	66	G	67	K	■	68	E	69	L
■	70	I	71	E	72	J	73	C	74	D	75	C	76	K	■	77	G	78	N	79	H	■	80	K	
81	F	■	82	A	83	F	84	N	85	C	86	A	■	87	F	88	I	89	F	90	O	91	B	92	P
93	N	■	94	G	95	N	96	C	97	E	■	98	E	99	K	100	G	101	J	102	N	103	K	104	D
105	K	106	N	■	107	F	108	C	■	109	C	110	D	111	N	112	H	113	Q	■	114	G	115	H	
■	116	I	117	F	118	F	119	D	■	120	F	121	D	■	122	K	123	I	124	J	125	L	■		
126	O	127	J	128	B	129	B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

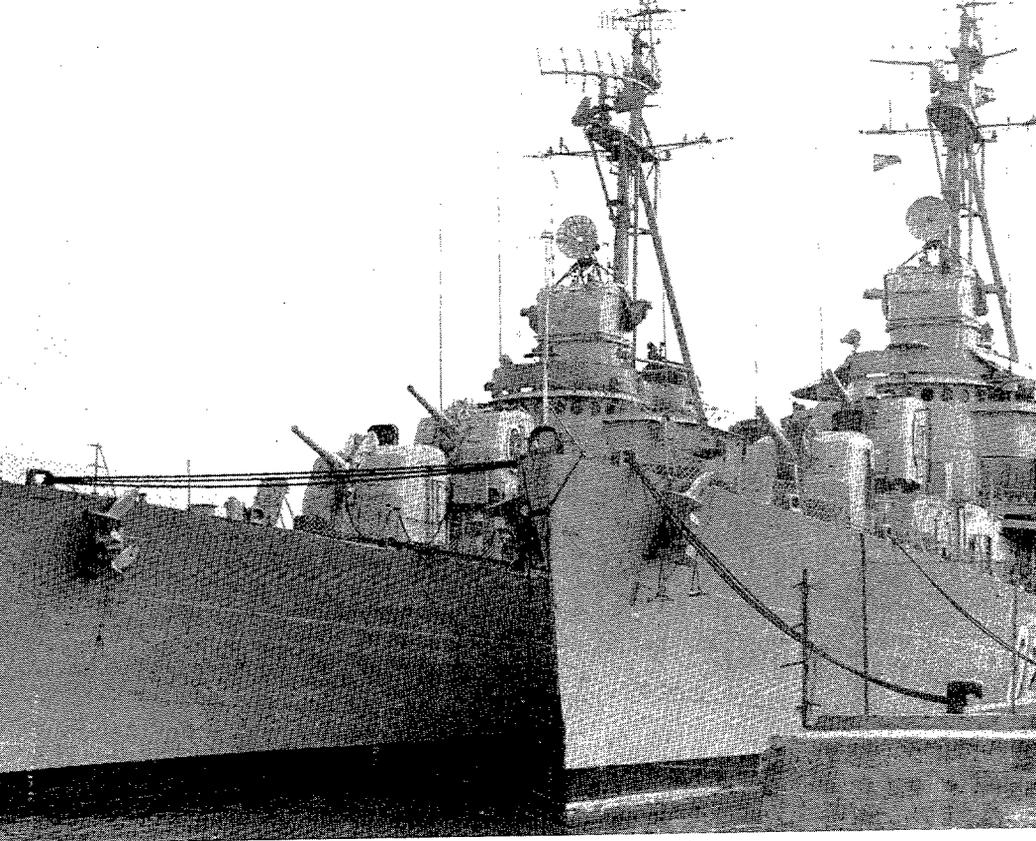
DEFINICIONES

Palabras

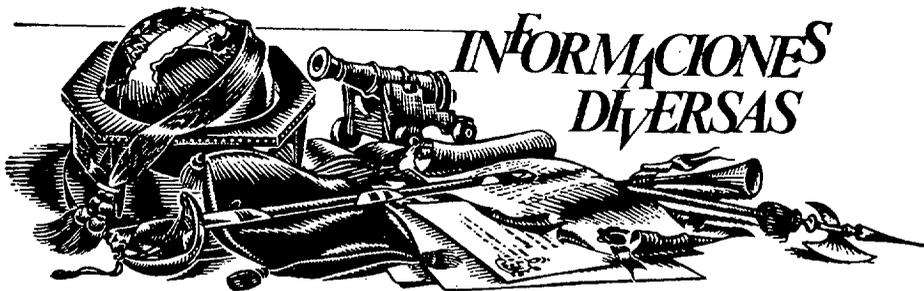
- A.—Biog.—Marino español del siglo XVI. Antes de 1587 prestó grandes servicios en la mar, el último de comandante de una escuadra desatada en las costas de Santo Domingo 49 86 56 65 6 82
- B.—Man.—Fardo u objeto pequeño que por su fácil manipulación es empleado en completar la estiba del barco 7 64 42 91 128 37 16 129
- C.—Const. Nav.—Dícese del buque con castillos a proa y a popa 26 109 35 20 96 75 108 41 73 18 85
- D.—Comida extraordinaria que se daba a las tripulaciones de los buques mercantes al navegar por latitudes altas en los viajes a Lima 74 119 57 110 33 121 104
- E.—Mét. Nav. y Man.—Cubriese de nubes, niebla o vapores de la atmósfera, horizonte, costa, boca de puerto, etc. 55 40 27 98 97 30 71 68
- F.—Man.—Desamarrar el cabo o cable entalingado al arganeo de un ancla, y también zafare la cadena del grillete 39 10 43 23 44 83 29 87 117 81 89 107 118 120
- G.—Man.—Palanca de madera de metro y medio de longitud. Su tercio más grueso tiene forma de paralelepípedo rectangular, con la extremidad en cuña 66 100 28 94 77 45 114
- H.—Zool.—Nombre que se da también en Galicia al calamar y a la jibia. 115 59 112 31
- I.—Ing.—Recinto en los canales navegables con objeto de impedir la existencia de un desnivel de agua 70 2 50 123 88 9 116

J.—Esperma de ballena. Grasa procedente del cachalote	$\overline{47} \overline{60} \overline{72} \overline{19} \overline{54} \overline{63} \overline{17} \overline{61} \overline{101} \overline{124} \overline{127}$
K.—(Plural.) Arq. Nav.—Regleta de madera usada por los carpinteros en esgarabotear horizontalmente una pieza	$\overline{34} \overline{99} \overline{103} \overline{122} \overline{105} \overline{76} \overline{5} \overline{80} \overline{67}$
L.—Arq. Nav.—Parte de una plancha metálica o pieza de madera que monta sobre otra	$\overline{8} \overline{125} \overline{69} \overline{32} \overline{52} \overline{12}$
M.—Geof. Mar de.—También llamado mar de Joló por imperfecta pronunciación española del nombre indígena o tagalo	$\overline{58} \overline{51} \overline{11} \overline{4}$
N.—Hidr. y Nav.—Mostrarse cualquier objeto sobre la superficie del agua	$\overline{13} \overline{111} \overline{24} \overline{1} \overline{102}$
Ñ.—(Plural.) Arq. Nav.—Lancha o embarcación armada con uno o dos morteros de menor calibre, peso y reacción que los de la galeota-bombarda	$\overline{106} \overline{46} \overline{78} \overline{93} \overline{79} \overline{84} \overline{53} \overline{95}$
O.—Pequeño cuadrado de bronce o latón embutido en el centro de una roldana con el fin de disminuir el rozamiento con el perno de la misma	$\overline{21} \overline{90} \overline{36} \overline{126}$
P.—Const. Nav.—Verga o percha en la cual se envergan las velas en las embarcaciones latinas	$\overline{22} \overline{15} \overline{3} \overline{92} \overline{38} \overline{14}$
Q.—Fig.—Muy grande, enorme. (Palabra no marinera.)	$\overline{48} \overline{62} \overline{25} \overline{113}$





Destruyores. Autor: Juan Manuel Mochón Carmona.



SEMANA NAVAL DE KIEL (Kieler Woche 1986)

Introducción.



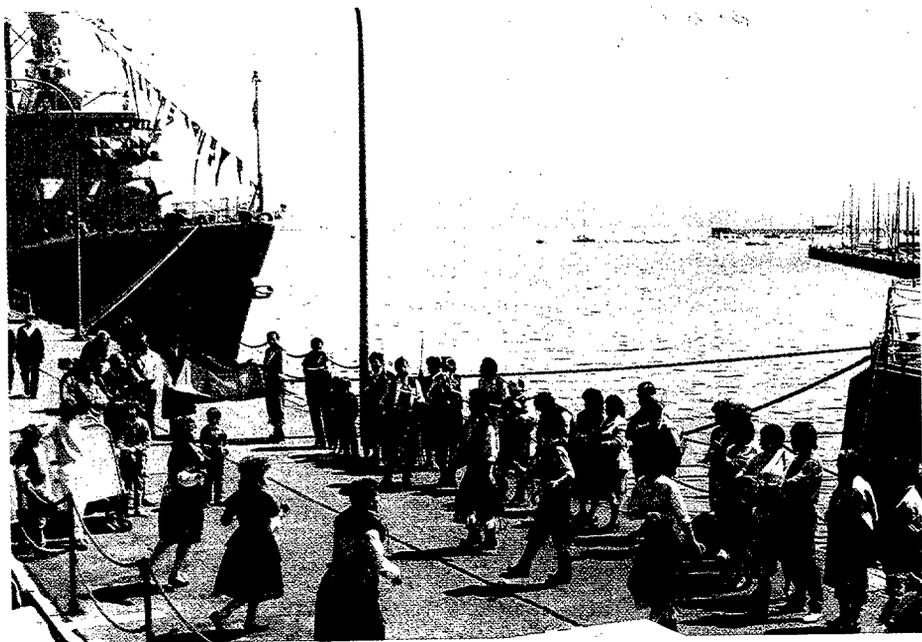
L Estado de Schleswig-Holstein, situado en el extremo norte de la República Federal de Alemania, bañado por el mar del Norte y mar Báltico, se engalana anualmente para celebrar, en su capital, Kiel, la conocida «Semana Naval», donde destaca, por su brillantez, la regata internacional a vela, entre otros actos.

El año pasado se desarrolló este gran acontecimiento de la gente de la mar entre los días 21 y 29 de junio, participando como invitados buques de guerra de Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Noruega, Suecia, EE.UU. y España.

Por parte española le cupo el gran honor de mostrar el pabellón nacional a la corbeta *Descubierta* (F-31), que ha sabido, haciendo honor a su nombre, descubrir, en aquellas altas latitudes, ese gran espíritu de amistad y cariño con que la Armada española es recibida en toda Europa, así como ha contribuido a que todas esas naciones descubran nuestro alto grado de adiestramiento y de bien hacer, tanto en el aspecto táctico como en el social y marinero.

Llegada y bienvenida.

Volviendo la vista atrás, nos remontamos al día 21 de junio pasado, en que la bandera roja y gualda hacía su aparición en la base de Tirpitz Hafen, tras una interesante navegación por el canal de la Mancha, mar del Norte y canal de Kiel, quedando atracados por babor en el muelle de Tirpitz Mole, donde otro gran número de enseñas de otras naciones ondeaban desde algunos días



antes. Una espectacular atracada, con oficio, posteriormente ensalzada por diferentes autoridades alemanas, fue nuestra tarjeta de presentación en aquella ciudad.

Apenas había transcurrido una hora cuando el muelle que nos acogía se iluminó con unos bellos trajes regionales y unas gaitas gallegas, que portaba una nutrida representación de la Casa de España en Kiel. Una entrañable bienvenida, que era el preludio de una agradable estancia, que nunca olvidaremos.

La Marina alemana nos obsequió desde el primer momento con todo un derroche de organización, en el que se preveía todo tipo de actos culturales, deportivos y sociales, perfectamente presentados por un excelente oficial de enlace, el capitán de corbeta Thomas Weitz, que supo unir a su extraordinaria eficiencia una gran dosis de humanidad y simpatía con toda la dotación, muy digna de alabar, y al que desde estas líneas me permito enviar mi más entusiasta reconocimiento y agradecimiento.

Actos culturales.

Entre los numerosos actos culturales, excursiones, visitas, etc., y dado que fue el que más me impresionó, quiero destacar la visita que hicimos a la ciudad de Lübeck.

La antigua ciudad hanseática fue en su día punto de atracción y centro del comercio del mar Báltico. Famosos edificios, con ocho siglos de antigüedad, son testimonio de su cultura y un cautivante libro de historia para sus huéspedes. Desde esta ciudad, el mayor puerto de transbordadores de Europa, zarpan barcos que comunican Lübeck y Europa Occidental con los países del Báltico. Fue duramente castigada por bombardeos en 1942, durante la segunda guerra mundial, perdiendo sus amplias conexiones comerciales. Pero a base de grandes esfuerzos y espíritu cívico, volvió a reconstruirse. El paseo por sus calles se convierte en un camino a través de la historia y del arte del norte alemán. Gótico y renacimiento han dejado impresionantes huellas en la imagen de esta bella ciudad. De manera muy clara, la silueta de las siete



torres, el ambiente de la parte antigua y su aspecto cuidadosamente conservado, hablan de los esmerados esfuerzos por conservar la fisonomía de la ciudad.

Pero esta pequeña narración quedaría incompleta si no contara lo que a tan sólo treinta kilómetros de allí pudimos contemplar en el pueblo de Ratzeburg, donde se encuentra uno de los acuartelamientos de la policía fronteriza, y en donde tras una exhaustiva explicación de sus cometidos (muy similares a los de nuestra Guardia Civil) nos acompañaron a la siempre problemática línea fronteriza con la Alemania Oriental. Allí pudimos constatar esa desa-

gradable sensación que supone el ver a un pueblo dividido por el rigor de la Historia no sólo ideológicamente, sino también físicamente a través de una alambrada de más de dos metros de altura y de unos 1.400 kilómetros de longitud.

Otra visita que me impresionó notablemente fue la que hicimos, ésta ya en el mismo Kiel, al monumento a los caídos en la mar, y al de los caídos en los submarinos alemanes durante la segunda guerra mundial, donde se pueden leer los nombres de todos los submarinistas que en ellos murieron, correspondientes a más de ochocientos submarinos.



En cuanto al monumento a los caídos en la mar, fue construido por iniciativa de Wilhelm Sammertz, presidente de la Sociedad de Amigos de la Marina, y totalmente por suscripción popular. Es un monumento, único en su clase, que quiere ensalzar a todos aquellos hombres que dieron su vida en el mar por una u otra razón. Su emplazamiento, en Laboe, en plena bahía de Kiel, y sobre una antigua torre desde donde se vislumbra una amplia vista del mar, es sin duda debido a que es una zona muy frecuentada y apreciada por los navegantes. La torre, de 85 metros de altura, sobre el mar Báltico, construida por el arquitecto de Düsseldorf profesor Munzer, deja percibir a lo lejos una silueta parecida a la vela de un submarino, o a la proa de un buque o, si acaso, la de una llama que asciende hacia el cielo. En el santuario, situado en la parte baja de la torre, se pueden encontrar diariamente nuevas coronas de flores

dedicadas por las delegaciones alemanas o extranjeras que visitan el lugar. Está emplazado en un subterráneo y realmente es un lugar de recogimiento espiritual, que impresiona a todos los visitantes. Fue allí donde la delegación española, presidida por el Agregado Naval español en Alemania y el comandante de la *Descubierta*, rendimos un emotivo recuerdo a la memoria de los caídos en la mar.

Dentro del programa también se contemplaban otros actos culturales, como conciertos de música, obras de teatro y ballets, que si bien eran de gran categoría no necesitan más comentario, sobre todo, porque al ser en alemán, la mayor parte de las veces no nos enterábamos bien del argumento.

Actos sociales.

No querría que este artículo diera una equivocada sensación, como si los actos de la «Semana Naval» hubieran estado presididos por la nostalgia y la tristeza. ¡Nada más lejos de la realidad! Lo que verdaderamente definió todos ellos fue un espíritu alegre y desenfadado entre las diferentes dotaciones que allí arribamos, y la sana competencia en lo deportivo y lo social. Y esto tiene doble valor cuando se conoce realmente el carácter alemán, serio y calculador, pero que en honor de sus invitados transforman por unos días para darle un mayor tono festivo.

Sin embargo, siguen llamando la atención detalles de su forma de ser. Un ejemplo es su rígida puntualidad, que como alguno de ellos me apuntaba, han llegado a convertir en una obsesión. Era curioso observar a los invitados a las recepciones a bordo cómo esperaban en las inmediaciones del portalón hasta que llegaba la hora exacta prevista de comienzo de la misma, o cómo un autobús que después de recorrer más de 100 kilómetros, por carretera, en una excursión, llegaba a la hora exacta prevista a la base, cuando sería lo más lógico prever cierto retraso o adelanto.

Dentro de los numerosos actos sociales son de destacar las recepciones a bordo de las diferentes unidades, donde pudimos degustar las diferentes especialidades gastronómicas, en un «mare mágnam» idiomático que nos hacía recordar la famosa «Torre de Babel», y en los que tan sólo el alto espíritu de confraternización que allí se respiraba, y a veces ayudados por la exquisita cerveza, pudo de alguna manera conseguir que lo que se vislumbraba como un auténtico caos se convirtiera realmente en unas horas muy entretenidas, a las que no se encontraba final.

También fueron muy agradables las reiteradas visitas a diferentes fábricas de cerveza, donde nuestros marineros, además de aprender el sofisticado proceso de elaboración, pudieron confraternizar con sus colegas de otras nacionalidades.

Quiero destacar, por lo entrañable del acto, la concelebración del Santo Sacrificio de la Misa, que tuvo lugar en nuestro buque, donde todos los fieles pudimos conjuntamente agradecer a Dios que esta «Semana Naval» sea una realidad que sirva para unir a los hombres, y muy especialmente a aquellos que le servimos desde la mar.

Por último, dentro de los actos sociales, quiero ensalzar el afán del pueblo alemán por conocer otras culturas, otros idiomas y otros modos de vida, como demostraron en las numerosas visitas a bordo, e incluso en las muchas invitaciones que recibimos los miembros de la dotación para compartir sus hogares durante el fin de semana.

Actos deportivos.

Si algo he de destacar como acto principal de la «Kieler Woche», no cabe duda que éste debe ser la famosa regata internacional a vela que allí se celebra, y en la que todos los países participantes tienen la oportunidad de competir.

Quiero recordar en este apartado a nuestra dotación de guardiamarinas, que supo luchar dignamente, a veces en contra de las adversidades, alcanzando un honroso séptimo puesto en la clasificación final.

También en fútbol aportamos nuestro granito de arena, consiguiendo nuestro modesto equipo de la *Descubierta* plantar cara a los rivales que se nos presentaron, algunos de ellos de auténtica talla.

Pero quizá lo más notable y de destacar de los actos deportivos es la sana deportividad y compañerismo que los presidió, y que quedaba bien presente en las ceremonias posteriores a la competición, donde ganadores y perdedores se reunían para comentar los pormenores del encuentro.

La deportividad quedó perfectamente plasmada con la evolución del campeonato mundial de fútbol, que se disputaba en aquellas fechas, y donde se enfrentaban las selecciones nacionales de algunos países allí representados, y que no sólo no dio motivos de recelo entre ellos, sino que permitió ensalzar la caballerosidad de los hombres del mar, que no dudaron en felicitar a los ganadores en los diferentes encuentros, aunque hubieran sido ellos mismos los derrotados. Mi recuerdo especial en este aspecto a la dotación del buque danés y a la del buque belga.

Epílogo.

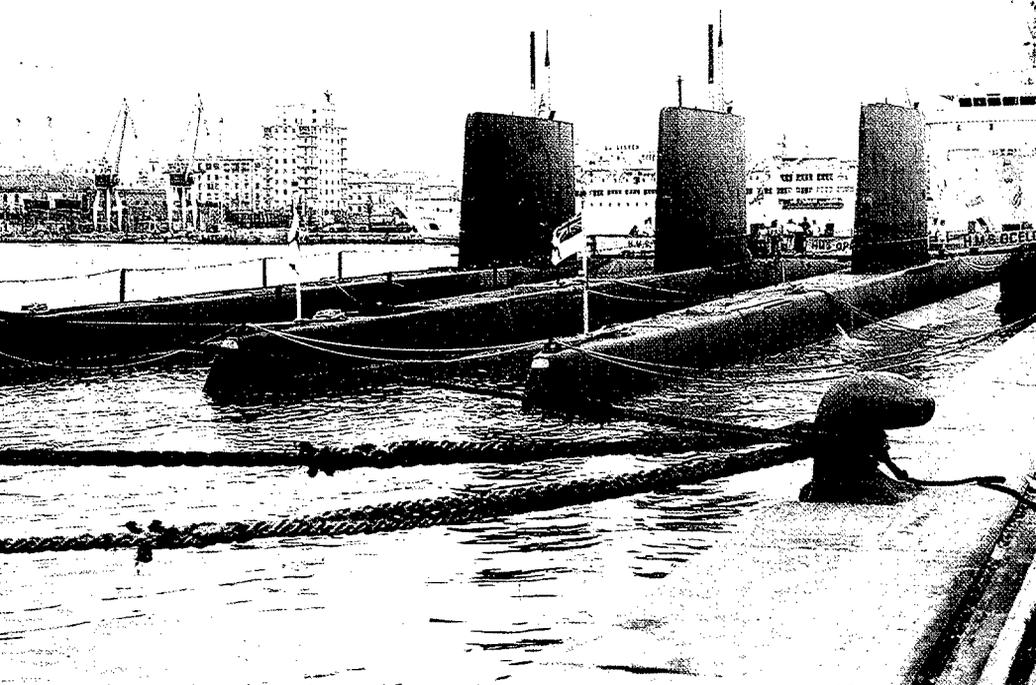
Termino el artículo deseando a todos los lectores que alguna vez tengan la suerte de asistir a esta bonita ciudad y participar en la «Semana Naval».

Y también que siempre podamos recibir en nuestra despedida un agradable mensaje como el que la *Descubierta* tuvo del contralmirante Dubois (SOPA), que decía textualmente:

«ENJOYED YOUR COMPANY, YOUR FINE CREW AND SHIP.
MY RESPECT TO A CO. AND CREW REPRESENTING THEIR
COUNTRY IN SUCH AN EXCELLENT MANNER.
HAVE A SMOOTH TRIP.
DUBOIS.»

Buenaventura LOPEZ RODRIGUEZ





Visita a Cádiz de los submarinos británicos «Ocelot», «Opportune» y «Olympus».
Autor: José M.^a Jiménez Cisneros.

EL CALADERO DE LAS MALVINAS



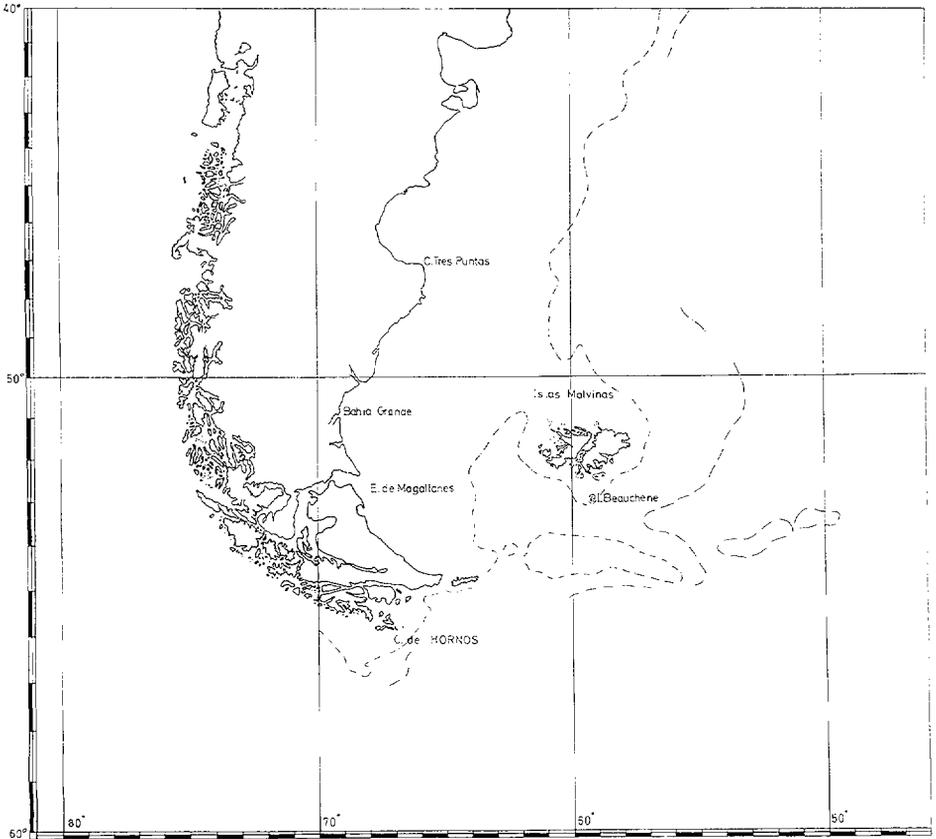
mediados de los años setenta, varios buques de nuestra flota pesquera congeladora de gran altura, entre los que puede citarse como pionero al *Mar de Vigo*, capitaneado por Cándido Tenorio, prestigioso pescador y «explorador» de otras playas de pesca, se vieron obligados a desplazarse a las proximidades de las islas Malvinas con el objetivo de tantear aquellos caladeros y localizar nuevas pesquerías, a causa, especialmente, de la reducción de cuotas en el «Mar de Boston» y la disminución de capturas en el área de ICSEAF.

En principio, y de acuerdo con las escasas y vagas noticias que habían llegado a Vigo, la prospección de aquellas playas iba a dirigirse esencialmente a la merluza y especies afines, y así fue en efecto, ya que se detectó, entre otras, la hoy estimada «merluza austral» (*Long tailed Hake* y *Merluccius Polylepsis*), que, viviendo la mayor parte del año en las frías aguas del Antártico, baja en latitud en su época de freza durante los meses de julio y agosto, después de recorrer la costa de la Patagonia chilena y la plataforma continental argentina. Sin embargo, la verdadera riqueza del caladero, que naturalmente sorprendió a nuestros pescadores, fue la presencia de una cuantiosa masa de cefalópodos (pota y calamar), cuyas capturas han sido muy importantes el pasado año 1985.

El caladero se extiende entre los paralelos 42° y 53° S, siempre por fuera de las 200 millas de la ZEE de Argentina, en fondos que varían de 60 a 400 brazas, capturándose pota de pequeño tamaño (12 a 16 cm) en zonas de poco fondo durante los meses del invierno, desplazándose posteriormente a profundidades de 400 brazas, donde ya suele superar los 20 cm.

El calamar se localiza fundamentalmente entre los paralelos 50° a 53° S, bordeando la isla de Beauchene y con límite occidental en el meridiano 60° W, en los períodos comprendidos de enero a abril y de julio a noviembre.

En la actualidad se encuentran faenando en aquella zona más de 150 barcos, de los que muchos de ellos enarbolan nuestro pabellón, tratándose de buques cuyo T. R. B. oscila de 400 a 3.000 toneladas, y su arte es el arrastre de fondo con un burlón (relinga del corcho) de 90 a 130 metros, en consonancia con las características del barco, y mallas de 110 mm de diagonal, similares a las utilizadas en Sudáfrica, aunque también es cierto que en el interior del



copo llevan frecuentemente forros de 40 mm, para la mejor retención de las especies allí capturadas.

A este respecto, debe mencionarse que las flotas rusa y polaca utilizan grandes redes pelágicas y semipelágicas que, al barrer áreas comprendidas entre el fondo y alturas superiores a los 40 metros, resultan mucho más eficaces, y durante la noche emplean un sistema mecánico de poteras con auxilio de potentes luces, que atraen a la pota a sus costados, logrando así enormes capturas. Estos sistemas no agradan a nuestros pescadores, que sólo faenan en jornada diurna, a excepción de las noches de luna llena, porque, según ellos, al ascender la pota a la superficie se produce una dispersión durante varias horas y, como consecuencia, un retardo en regresar al fondo, produciéndose dificultades para su captura.

En este año ha bajado el rendimiento del caladero, y así, barcos polacos, rusos, coreanos, búlgaros, etc., que normalmente están dedicados a la pota, se trasladaron a una de las zonas del calamar, de aproximadamente 100 millas

cuadradas, donde están realizando capturas de 15 a 60 toneladas diarias, dependiendo del porte del buque y las posibilidades de congelación.

Respecto a la calidad del producto, factores como la profesionalidad de la tripulación, para que las operaciones de cubierta se realicen con rapidez y correctamente, buenas instalaciones frigoríficas y transbordo y transporte, en su caso, adecuados, son esenciales, y así las ventas del pescado capturado por determinados barcos se producen antes de llegar a puerto.

La asistencia social y técnica, tan necesarias para estos barcos, es escasa, posiblemente por tratarse de un caladero reciente y situado a muchas millas de distancia. Sería de desear que en un futuro inmediato se arbitrasen oportunas y precisas medidas logísticas de apoyo a esta flota.

En la actualidad, los ingleses, habitantes de aquellas islas, prestan valiosísimas ayudas, destacando, dados los frecuentes accidentes laborales, el auxilio médico, por medio de helicópteros, y llegando, en ocasiones, a utilizar aviones para la evacuación de los heridos a España. También prestan asistencia técnica, facilitando aparatos electrónicos, recambios y, a veces, buceadores.

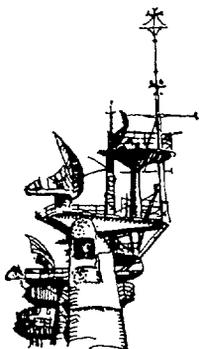
Sin embargo, con Argentina, se producen continuos problemas, cuando los pesqueros se ven forzados a entrar en sus aguas por motivos graves, ya que el simple hecho de figurar en el Diario de Navegación las faenas realizadas en el caladero, es motivo de apresamiento y posterior confiscación de capturas, artes y pertrechos, además de la correspondiente sanción, casi siempre elevadísima.

Al no disponer de combustible las islas, el aprovisionamiento se hace en Canarias o en puertos brasileños o uruguayos, donde, por supuesto, los precios son mucho más elevados que en nuestro país. A veces se toma de un petrolero, contratado por los armadores, que permanece varios días fondeado en las proximidades de Port Stanley.

La duración de las "mareas", obviamente, está supeditada a las capturas, pero pueden prolongarse hasta cinco meses, y la jornada laboral es durísima, por su duración y los factores meteorológicos de la zona, con fríos muy intensos y frecuentes temporales, agravándose estas circunstancias cuando la habitabilidad en el interior del buque es deficiente, por el excesivo aprovechamiento de espacios que, en principio, no fueron concebidos como tanques de combustible o pañoles, y por alargamientos improvisados y proyectados al margen de la Administración, sin la debida seriedad, que incluso pueden poner en peligro la seguridad del buque y su tripulación. Por todo lo relatado, y ya para terminar, es preciso reconocer la importancia del ya popular "Caladero de las Malvinas" para nuestra economía nacional, pero sobre todo, el esfuerzo, sacrificio y valentía empleados por armadores y pescadores para su explotación. Y si tenemos en cuenta, además, que dos tercios de las especies que se comercializan en nuestros mercados proceden de aguas exteriores, es patente la necesidad de que la Administración Pesquera continúe ayudando,

en un futuro próximo, a localizar otros caladeros, por medio de la potenciación de prospecciones y adecuadas investigaciones oceanográfico-pesqueras, así como la suscripción de nuevos Convenios Internacionales de Pesca y el apoyo trascendental a la construcción racional de unidades, cuyas características le permitan trasladarse a los lugares más lejanos y desarrollar las actividades pesqueras con tecnología y métodos modernos que les capaciten para obtener el mayor rendimiento.

Raúl R. CABIDO



N. DE LA R.—Cuando ya estaba en imprenta este trabajo, el Reino Unido ha declarado una zona económica exclusiva de 150 millas con centro en las Malvinas, lo cual introduce un factor de posible y peligrosa inestabilidad en aquel importante teatro estratégico.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Primera visita de S. M. el Rey a la E.T.E.A.

El día 12 de noviembre efectuó su primera visita a la Escuela de Transmisiones y Electricidad de la Armada (E.T.E.A.) Su Majestad el Rey.

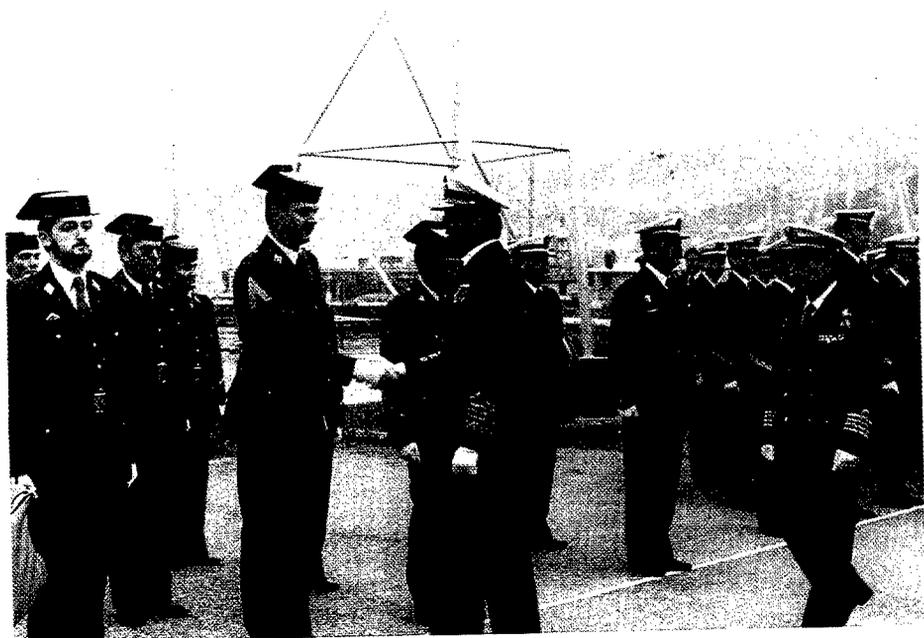
Acompañaban a Su Majestad el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, Excmo. Sr. don Fernando Nárdiz Vial y el director general de Relaciones Informativas y Sociales de la Defensa, Ilmo. Sr. don Luis Reverter Gelabert.

Esperaba a Su Majestad en la E.T.E.A. el almirante capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico, Excmo. Sr. don Eliseo Alvarez-Arenas y Pacheco.

A su llegada a la Escuela rindió honores de ordenanza el batallón de alumnos, con bandera, escuadra de gastadores, banda de cornetas y tambores y música. Una vez efectuados los honores, giró una detenida visita a este centro docente.

Antes de comenzar la visita, el capitán de navío comandante-director de la E.T.E.A., Sr. don Luis Peláez Martínez, explicó a Su Majestad, sobre una fotografía aérea de la Escuela, el recorrido a efectuar, así como la misión encomendada y la organización de la Dependencia.

Su Majestad visitó el laboratorio de Electrónica, aula de Máquinas Eléctricas, aula de Corredoras y Sondadores, laboratorio de Digitales, aula de



Su Majestad, saludando a uno de los alumnos del curso de «Formación de Operadores Radiotelegrafistas de la Guardia Civil»



Su Majestad recibe explicación de DIRETEA en su recorrido por las «Aulas Especiales».

Ordenadores, aulas de Radares, aula de Guerra Electrónica, aulas de Teletipos y Radioteletipos, aulas de Transmisores y Receptores y laboratorio de Electricidad, entre otras.

En el aula de Máquinas Eléctricas se había instalado, provisionalmente, una máquina electrostática recuperada en esta Escuela, procedente de la Escuela de Aplicación de la Armada, de gran valor histórico por cuanto con ella efectuaron sus estudios los tenientes de navío Isaac Peral y José Luis Díez; también se hizo una demostración con un transmisor Marconi de la primera época de la radio, ambos equipos pertenecientes al Museo Histórico de la E.T.E.A.

Finalizado el recorrido por aulas especiales y laboratorios, Su Majestad visitó, en el edificio «Méndez Núñez», el comedor de jefes y oficiales, el comedor de suboficiales, comedor de marinería, cocinas y cafetería de dotación; en el edificio «José L. Díez», el salón de alumnos, la fonoteca, peluquería, sastrería, cafetería y gimnasio; en el edificio «Francisco Moreno», los laboratorios de Microprocesadores, Láser y el centro de Medidas Electromagnéticas.

Una vez efectuada la visita le fue servida a Su Majestad y séquito una copa de vino en la cafetería de jefes y oficiales del edificio «Francisco Moreno».

A las 12,30 horas, aproximadamente, y en un helicóptero de la Casa Real,



Su Majestad y séquito en la avenida «José Luis Díez», dirigiéndose hacia los Cuarteles.

abandonaba S. M. el Rey la E.T.E.A. con destino a la Escuela Naval Militar de Marín.

La misión primordial de la E.T.E.A. es eminentemente docente y se centra en la preparación del personal de la Armada en técnicas eléctricas, electrónicas y de comunicaciones, orientadas, principalmente, a sus aplicaciones a la Guerra Naval.

Durante el año 1986, la E.T.E.A. ha impartido un total de 86 cursos, han pasado por sus aulas, como alumnos, jefes y oficiales de los tres Ejércitos y Guardia Civil, oficiales y cabos extranjeros y un numeroso contingente de personal del Cuerpo de Suboficiales y Marinería, sumando un total de 1.858 alumnos.

Visita de Sus Majestades los Reyes a la E.N.M.

Mientras Su Majestad el Rey efectuaba la visita a la E.T.E.A, en Vigo, que acabamos de reseñar, S. M. la Reina, Doña Sofía, llegó a la Escuela Naval Militar en donde fue recibida por su comandante-director, capitán de navío Laencina, y Su Alteza Real el Príncipe de Asturias.



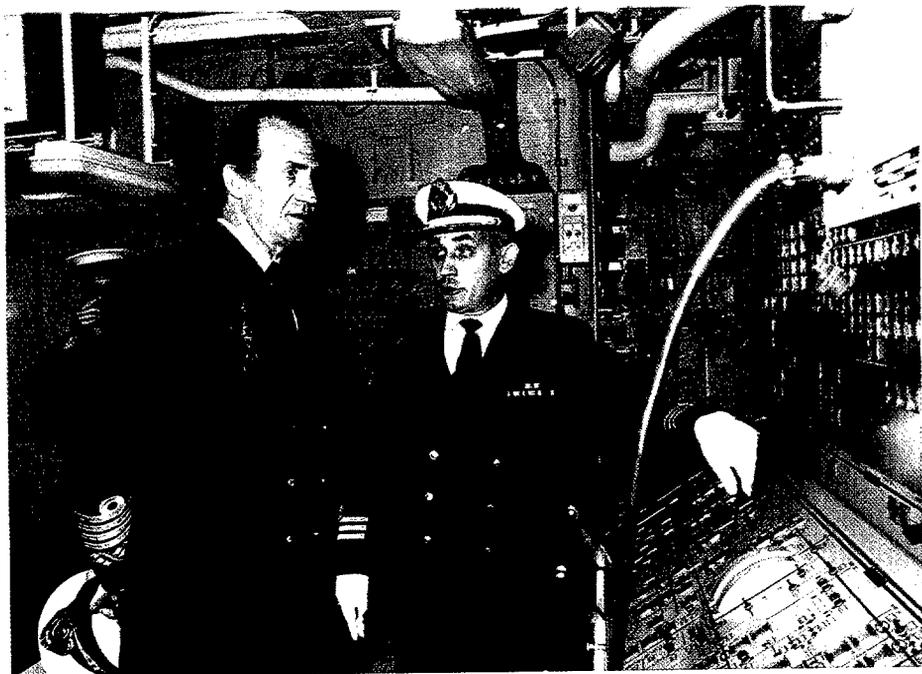
Poco después llegó a la Escuela Su Majestad el Rey, a quien acompañaban el jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante Nárdiz, y el capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico, almirante Alvarez-Arenas. Su Majestad fue recibido por el capitán de navío comandante-director y jefes de servicios. Seguidamente, S. M. el Rey y su hijo, el Príncipe de Asturias, se dirigieron a bordo de la fragata *Santa María*, que se encontraba fondeada en la ría de Pontevedra. A su llegada a bordo se rindieron los honores de ordenanza y a continuación efectuaron una detenida visita a todas las instalaciones de este buque, el más moderno de nuestra Armada, que fue entregado por la E. N. «Bazán» el pasado 12 de octubre, fecha tan significativa y llena de contenido.

Una vez terminada esta visita, Su Majestad y el Príncipe regresaron a la E.N.M., en donde almorzaron, y después, en el Casino de Alumnos, compartieron la hora del café con los profesores y una representación de guardias marinas.

A primeras horas de la tarde SS. MM. presenciaron las actividades deportivas y de instrucción militar y marinera correspondientes a ese día, mostrando gran interés por todos los ejercicios que se estaban realizando. Al finalizar estas actividades, Sus Majestades regresaron por vía aérea a Madrid.

Cuando salgan a la luz estas líneas se encontrará a bordo del *Juan Sebastián de Elcano* Su Alteza Real el Príncipe de Asturias, en viaje de prácticas, tras haber permanecido un breve tiempo en la Escuela Naval Militar, en





donde ha dejado una estela de simpatía y de bien hacer. Y queremos aprovechar esta circunstancia de su paso por la E. N. M. y su embarque en el *Juan Sebastián de Elcano* para ofrecer a nuestros lectores los títulos históricos del Príncipe de Asturias, información ésta que nos envía don Rafael Fantoni y Benedi, diplomado en Genealogía, Heráldica y Nobiliaria, y que gustosamente publicamos a continuación.

Títulos históricos del Caballero Guardia Marina Don Felipe de España y Grecia.

Don Felipe de España y Grecia, miembro de la dinastía de Borbón, hoy felizmente reinante, hijo de SS. MM. los Reyes de España, Don Juan Carlos I y Doña Sofía, en su condición de heredero de la Corona, ostenta los siguientes títulos históricos: Príncipe de Asturias, de Gerona y de Viana; Duque de Montblanch, Conde de Cervera, y Señor de Balaguer, Corella y Baeza.

El Caballero Guardia Marina y Alférez de Infantería Don Felipe de España es el trigésimo quinto Príncipe de Asturias.

1. El Principado de Asturias.—Noticias históricas.

En el año 1230 de nuestra era, las Coronas de Castilla y León, se unen en la cabeza del Santo Rey Don Fernando III (1217-1252); los hijos y demás des-

cendientes de Fernando III el Santo empezaron a usar el título de Infantes de Castilla hasta el reinado de Don Juan I de Castilla (1379-1390). El Principado de Asturias fue instituido por el citado monarca de la dinastía de Trastámara, en unas Cortes celebradas en Briviesca en el año 1388, para su hijo y sucesor el Infante don Enrique, este Infante fue el primer Príncipe de Asturias, y jurado como tal en las citadas Cortes, ostentando dicho título hasta el 9 de octubre de 1390, fecha en que fue proclamado «Rex Castellae et Legionis» Rey de Castilla y León.

Don Enrique III el Doliente, Rey de Castilla y León (1390-1406), primer Príncipe de Asturias, nació en Burgos el 4 de octubre de 1479, y falleció en Toledo el 25 de diciembre de 1406, fueron sus progenitores Don Juan I y la Infanta Doña Leonor de Aragón.

El notable historiador y cronista aragonés don Jerónimo Zurita dice que el título de Príncipe de Asturias fue creado: «A imitación del Reyno de Inglaterra, porque en él al heredero que sucedía en el Reyno llamaban Príncipe de Gales». La creación de dicho Principado fue una exigencia de don Juan de Gante, duque de Lancáster.

El duque de Lancáster fue cuarto hijo del Rey Eduardo III de Inglaterra, y estaba casado con la Infanta Doña Constanza de Castilla y Padilla, hija que era del Rey Don Pedro I de Castilla «el Justiciero» y de Doña María de Padilla. Los duques de Lancáster se titularon Reyes de Castilla y León, y fueron reconocidos como Reyes en Portugal e Inglaterra.

En 1369, en los campos de Montiel, era asesinado el Rey de Castilla y León Don Pedro I, dicho el «Cruel» o el «Justiciero», su verdugo fue el conde de Trastámara don Enrique de Castilla y Guzmán, hermano bastardo de Don Pedro. Don Enrique de Trastámara reinó en Castilla y León (1369-1379) como Enrique II el de las Mercedes. Don Enrique el Bastardo, en su mujer doña Juana Manuel, engendró a Juan I de Castilla, quien le sucedió en el trono en 1379.

Juan I de Castilla, para evitar que los ingleses saqueasen los pueblos de Galicia y León, concertó con el duque de Lancáster el tratado o paz de Troncoso; por dicho tratado, Doña Catalina de Lancáster y Castilla, hija de los duques del mismo título y nieta del Rey Pedro I de Castilla, contraería matrimonio con el Infante don Enrique de Castilla (el futuro Enrique III), hijo de Juan I; recibiendo el nuevo matrimonio el título de Príncipes de Asturias, el tratado de Troncoso fue ratificado en Bayona en 1388.

El matrimonio de Enrique III, nieto de Don Enrique II el Fratricida, con Doña Catalina de Lancáster, nieta de Pedro I de Castilla; legitimó la Monarquía nacida en Montiel, borrando la usurpación y el fratricidio:

Desde 1388 el título de Príncipe de Asturias ha sido usado por los primogénitos, primero, de la Casa Real de Castilla, y, después, por los de la monar-

quía española. El título de Príncipe de Asturias, es de uso exclusivo del heredero de nuestra Monarquía. Los otros hijos de SS. MM., o del Príncipe de Asturias, son Infantes de España.

2. *El Principado de Gerona.—Antes Ducado.*

El Ducado de Gerona fue creado por el Rey de Aragón y Conde de Barcelona Don Pedro IV el Ceremonioso o del «Punyalet» (1336-1387), estando en Perpiñán. El cronista Jerónimo Zurita dice: «Le dio al Infante en Johan (el futuro Juan I el Cazador 1387-1395, su hijo, la ciudad de Girona con el título de Duque, a imitación del Delfín de Viennois, primogénito del Rey de Francia que tenía el título de Duque de Normandía». Fecha del Privilegio 21 de enero de 1351.—A. C. A. Reg. 1538.—Varia. 18.; con la misma fecha fue creado el Condado de Cervera, y desde esa fecha lo llevaron los primogénitos de la Corona de Aragón. En 1387 heredó la Corona de Aragón Don Juan I «el Cazador», y dichos títulos pasaron a su hijo Don Jaime de Aragón, que curiosamente nunca se le denominó Duque de Gerona, pero sí «Delfín de Gerona y Conde de Cervera». Juan I «el Cazador», al citar a su hijo el Infante don Jaime, lo hace así «Jaume Delfino Gerundae et Comitit Cervariae». El primer Príncipe de Gerona lo fue Alfonso V el Magnánimo, Rey de Aragón y Nápoles (1416-1458).

Don Fernando I «el Honesto», Rey de Aragón y Conde de Barcelona (1412-1416), concedió a su hijo y sucesor Don Alfonso V, en feudo honrado, el Principado de Gerona, el 19 de marzo de 1416. Cole. Porg. de Rls., Priv. Perg. número 199, y Llibre Vermell, folio 86 y ss.; comenta Zurita que Fernando I de Antequera otorgó dicho Principado a su hijo Alfonso por la siguiente razón «Como antes se llamaba duque de Girona, porque ya en el Reyno de Castilla y León, se avia dado al sucesor en dicho reyno el título de Príncipe de Asturias».

Fernando I se dirigió a los Jurados de la Ciudad de Gerona, en carta fechada en Zaragoza en 1414, con las anteriores palabras. Desde esa fecha los Infantes herederos de Aragón han sido Príncipes de Gerona, y después los herederos de la Corona española.

El Caballero Guardia Marina Don Felipe es el decimocuarto Príncipe de Gerona.

3. *Principado de Viana.*

Este título del antiguo Reino de Navarra fue creado para el infortunado Infante Don Carlos de Aragón y Navarra, hijo de Juan II de Aragón (Juan Sin Fe) y de Doña Blanca I Reina de Navarra.

El título lo creó el Rey Don Carlos III el Noble, de Navarra (1387-1425), para su nieto el citado Príncipe don Carlos de Viana.

El Señorío de Corella, igualmente pertenece al Reino de Navarra.

4. *El Ducado de Montblanch.*

Juan I «el Cazador», Rey de Aragón, creó el Ducado de Montblanch para su hermano y sucesor el Rey Don Martín I «el Humano».

Martín I «el Humano» fue el último vástago de la Casa de Barcelona; el segundo Duque de Montblanch lo fue Don Juan II Sin Fe, Rey de Aragón y de Navarra, padre del Príncipe de Viana y del Rey de España Don Fernando el Católico.

5. *Señorío de Baeza.*

En el año 1388 el Señor Rey de Castilla, Don Juan I, instituyó a favor de los hijos herederos de la Corona, se les llamara «Señores de Baeza», tomando este título junto con el de Príncipes de Asturias. Véase Fueros y Privilegios de la Ciudad de Baeza.

EXTRANJERO

The Military Balance 1986-1987.

Editado por el prestigioso «International Institute for Strategic Studies», con sede en Londres, ha aparecido la obra «The Military Balance 1986-1987», de cuyo contenido ofrecemos un breve resumen a nuestros lectores.

Formato de la obra.—Esta publicación, de frecuencia anual, comprende tres secciones principales. La primera está compuesta por los datos relativos a las distintas naciones, encuadradas en regiones geográficas: Estados Unidos, Unión Soviética, Europa (Pacto de Varsovia, OTAN, otros países europeos), Oriente Medio y norte de Africa, Africa subsahariana, Asia y Australasia (China, otras naciones asiáticas y del Pacífico) e Iberoamérica.

Dentro de los grupos geográficos, los datos de potencial militar de cada nación van precedidos, por unidades nacionales, de una breve introducción en la que se describen, a grandes rasgos, los pactos internacionales, acuerdos y ayudas militares, cambios relevantes en política de defensa y posiciones económicas.

La sección segunda está formada por una serie de Tablas-resumen que proporcionan una amplia información acerca de los sistemas portadores de

cargas nucleares de todo el mundo y especialmente en la región europea, datos relativos a los gastos de defensa a escala mundial, niveles de efectivos humanos militares y principales contratos o acuerdos referentes a la adquisición de armamentos.

Finalmente, la última sección es eminentemente analítica y constituye un estudio del equilibrio convencional en el teatro europeo. Asimismo contiene un estudio analítico y una Tabla-resumen sobre el equilibrio nuclear estratégico, basándose en la normativa contenida en los Tratados de Limitación de Armas Estratégicas (SALT). Los estudios económicos dentro de esta tercera sección incluyen un examen sobre los cambios en los ingresos y gastos totales, y la incidencia de una serie selectiva de componentes de gastos, referidos a ocho naciones entre el período 1973-83; una presentación gráfica de la tendencia de los gastos de defensa de las naciones de la OTAN, Japón y Suecia entre 1972 y 1985 y, finalmente, un estudio global sobre los gastos y comercio de armas.

Es de destacar la inclusión de mapas en proyección polar estereográfica que muestran una clara perspectiva en el despliegue de las fuerzas estratégicas ofensivas y defensivas de las dos superpotencias.

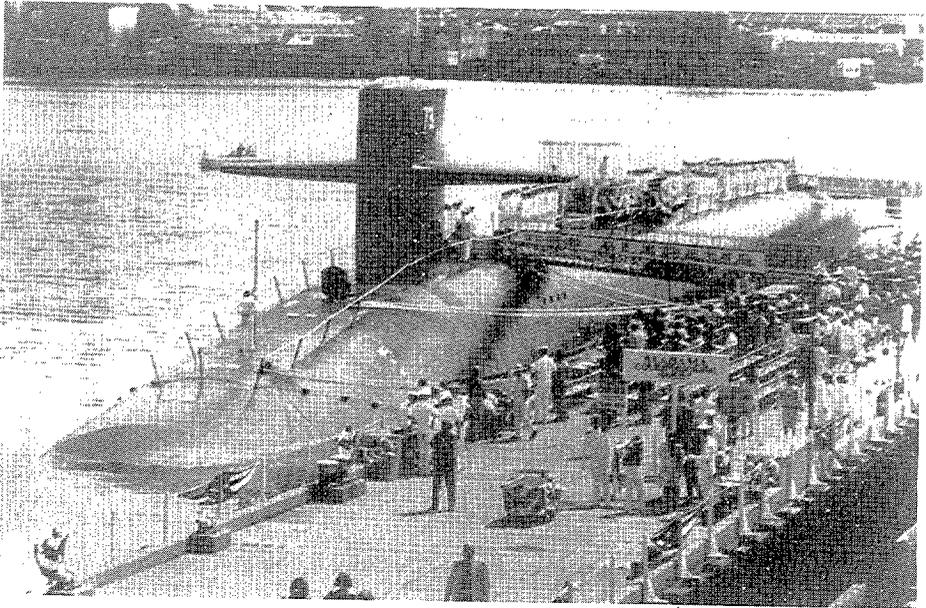
En lo relativo a los gastos de defensa de las naciones de la OTAN, éstas emplean una «definición standard» de los gastos de defensa que comprenden todas las partidas dedicadas a fuerzas militares regulares, ayuda militar (incluyendo equipos y adiestramiento) a otros países, sueldos, gastos de los gobiernos que alojan en su territorio a fuerzas de la OTAN distintas a las suyas propias, costes de infraestructuras y organismos civiles, pero excluyendo los gastos de fuerzas paramilitares, tales como gendarmería, etc.

Las estimaciones que señalan la variación de opinión en los gastos soviéticos, se citan en la introducción correspondiente a cada país. Las cifras de ayudas militares extranjeras se basan en datos publicados, o en algunos casos son estimadas.

Por último, «The Military Balance» constituye simplemente una valoración numérica de la fortaleza militar de las fuerzas armadas del mundo, y no constituye, por tanto, una valoración de sus *capacidades*. No evalúa la calidad de las unidades o de los equipos, ni la posición geográfica, doctrinas, tecnología militar, despliegues, adiestramiento, apoyo logístico, moral, calidad de los mandos, iniciativa táctica o estratégica, terreno, meteorología y voluntad política o apoyo por parte de sus aliados.

Estados Unidos.

Sistemas nucleares.—En 1986 los Estados Unidos han comenzado el despliegue de los misiles de diez cabezas MIRV LGM-118 Peacekeeper (MX).



SSLB norteamericano, equipado con el sistema *Trident*.

Los dos primeros misiles fueron situados en los silos modificados del *Minuteman III* en el mes de septiembre, y la primera Ala de diez misiles ha quedado operativa en diciembre. El Congreso americano ha autorizado el despliegue de 50 misiles MX, que deberá estar terminado en 1988.

Al mismo tiempo, se continúa con la retirada de los ICBM *Titan II*, de una sola cabeza. Durante los últimos diecisiete meses (diecisiete meses antes de julio de 1986) fueron retiradas 16 unidades de este tipo, y en noviembre de 1986 han quedado retirados todos los *Titan II*. También se encuentra en fase avanzada de planificación el desarrollo del SICBM (Small Intercontinental Ballistic Missile), MIDGETMAN, cuyas correspondientes partidas presupuestarias han sido solicitadas, si bien prosiguen las controversias acerca de su peso y características inherentes al número de cabezas y despliegue, todo lo cual conduce a los retrasos actuales en su realización.

En cuanto al programa SLBM, está ligado con el debate doméstico acerca de la observancia del no ratificado SALT II. Durante el año pasado, los Estados Unidos han incrementado de seis a ocho el número de unidades operativas de los submarinos SLBM de la clase *Ohio* (uno de los cuales se encuentra aún en pruebas de mar). Este incremento significa un aumento de 48 SLBM del tipo *Trident I* (C-4) y paralelamente han sido retirados 48 SLBM *Poseidón*, manteniendo a los Estados Unidos dentro del techo establecido por el SALT II. El presupuesto para el actual año fiscal (octubre 86 a septiembre 87)



El crucero *Valley Forge*, de la clase *Ticonderoga*.

incluye los fondos necesarios para la adquisición de los primeros 21 *Trident II* (D-5), programados para iniciar su despliegue a finales de esta década.

La entrega de los aviones B-1B (bombarderos estratégicos) comenzó hace año y medio; los 19 primeros estaban listos en julio de 1986, y el primer escuadrón se acaba de constituir en noviembre pasado. Las unidades del segundo escuadrón empezarán a recibirse a partir de enero actual. Han sido aprobados los fondos necesarios para contar con 100 unidades en total, cifra que no será rebasada, ya que está en estudio el proyecto del avión ATB (o «Stealth») para la década de los 90.



Fuerzas convencionales.—La Armada cuenta en su haber con un incremento de seis submarinos de ataque, SSN, tipo *Los Angeles*. En la flota de superficie hay dos nuevos cruceros de la clase *Ticonderoga* y cinco fragatas más de la clase *O. H. Perry*. Asimismo, prosigue el despliegue de los SLCM o misiles de crucero, tanto en los SSN *Los Angeles* (cinco de los cuales portan 12 *Tomahawk* cada uno) como en los acorazados modernizados, los cuales llevan 32 unidades de este tipo de misil, el cual dotará también a los cruceros *Ticonderoga*.

En cuanto a la denominada «Near Term Prepositioning Force», de buques de suministro y carga para el apoyo de los despliegues en el extranjero de las

fuerzas de Infantería de Marina, ha sido reemplazada por tres grupos del «Maritime Prepositioning Ships». El tercero de estos grupos ha sido enviado a Filipinas recientemente.

Ha habido un notable aumento en los efectivos y potencialidad de la aviación naval de combate gracias a la entrega de 180 unidades del avión F/A-18. Por su parte, la Infantería de Marina sigue mejorando su arsenal de vehículos con las entregas de los LVT y LAV. La artillería de 105 mm ha sido sustituida por la de 115 mm, y para aumentar la flota de sus AV-8A/C *Harrier*, han recibido, y ya están en servicio, 30 unidades del modelo AV-8B.



Presupuesto de Defensa.—Después de siete años de aumentos en el déficit federal, que ha alcanzado la cifra de doscientos doce mil millones de dólares en 1985, el Congreso y la Administración han llegado a un acuerdo para establecer un plan automático de recorte presupuestario que permita equilibrar el presupuesto americano en 1991. Este plan es conocido con el nombre de sus tres creadores Gramm-Rudman-Holling. El escalonamiento de este recorte del déficit es el siguiente:

AÑOS

DEFICIT	1986	1987	1988	1989	1990	1991
	\$ 172	\$ 144	\$ 108	\$ 72	\$ 36	—
En miles de millones \$						

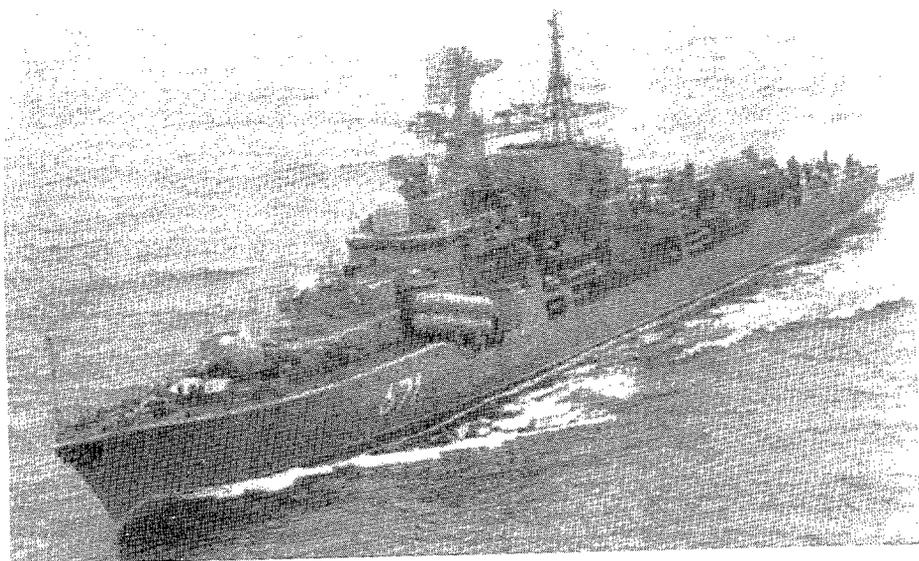
Para cumplir este requisito, tanto el Congreso como la Administración Reagan tendrán que realizar diversas decisiones de recorte en el presupuesto, con objeto de acomodar la disminución de los recursos de defensa. Estos recortes han afectado principalmente a los programas relativos a los aviones de transporte C-17, el misil ai-ai AMRAAM (Advanced Medium Range Air-to-Air Missile) y los vehículos de combate de infantería mecanizada M1CV, *Bradley*.

Desde el punto de vista histórico, los gastos de defensa americanos muestran una serie de altibajos, mientras que, por el contrario, los soviéticos siguen una línea ascendente. El presidente Reagan ha mejorado el panorama militar de los Estados Unidos con nuevas armas y equipos. La cuestión estriba en saber si Norteamérica será capaz de mantener esta ejecutoria a un alto nivel, o bien seguirá el camino de los últimos cuarenta años.



Unión Soviética.

Fuerzas Estratégicas.—Después de la aparente pausa señalada en «The Military Balance 1985-1986», las informaciones posteriores sobre las fuerzas estratégicas soviéticas muestran un avance en el desarrollo de las principales categorías de armas. Aunque el número de lanzadores de ICBM permanece en los 1.398, 72 de la última versión de los SS-11 han sido reemplazados por los SS-25, los cuales están siendo desplegados en unidades de nueve lanzadores en los anteriores silos de los ICBM SS-7. La única cabeza del SS-11 tiene una potencia de 950 KT; los SS-25 llevan también una sola cabeza nuclear, pero con una potencia estimada de 550 KT. La pérdida de unos 28,8 MT en la potencia de este arsenal, queda más que compensada por el aumento de precisión en el SS-25, de unos 200 metros, frente a los 1.100 metros del SS-11 mod. 1. Los SS-25 emplean combustible sólido, dando así un menor tiempo de lanzamiento. Un segundo ICBM, el SS-X-24, está en período de pruebas, y será desplegado en breve.



Destructor soviético de la clase *Sovremenny*.

La Unión Soviética introdujo un nuevo SLBM, el SS-N-23, en 1985. Se estima que este misil, de combustible líquido, tiene un alcance similar a los SS-N-23 (8.300 Km), un CEP menor de 900 metros y una carga de 10 cabezas MIRV, cada una de ellas de una potencia de 200 KT.

Actualmente se encuentran en servicio dos submarinos *Delta IV* (32 SLBM) y un cuarto *Typhoon* (con 20 SS-N-20) acaba de entrar en servicio,

mientras que han sido retirados dos *Yankee I*. Por consiguiente, el número total de SSBN se mantiene en 77, y el número de misiles sube a 983 (empleando las reglas de cuantificación SALT, los totales son 62 SSBN y 944 SLBM). Los SS-N-23 están sustituyendo a los SS-N-6, los cuales llevan dos cabezas MIRV con potencias estimadas entre 500 KT a 1 MT. Con sus cabezas MIRV, los SS-N-23 tienen una capacidad de alcanzar diez veces más blancos a 2,75 más veces del alcance de su predecesor.

La Fuerza de Bombardeiros Estratégicos muestra un descenso notable en el número del *Mya-4 Bison*, de 45 a 20, y no se conoce ningún empleo alternativo para este avión, ya que tiene una edad de 30 años. El igualmente antiguo *Tu-95 Bear* ya no se fabrica, y quedan unas 40 unidades tipo H, cada uno de ellos equipado con 6 ALCM o misiles crucero lanzados desde el aire, lo cual significa un aumento de 15 unidades en este misil AS-15 con respecto al inventario del año pasado. Este misil de crucero tiene un alcance de 1.800 Km., una velocidad de 0,6 Mach y una sola cabeza con una potencia estimada de 250 KT.



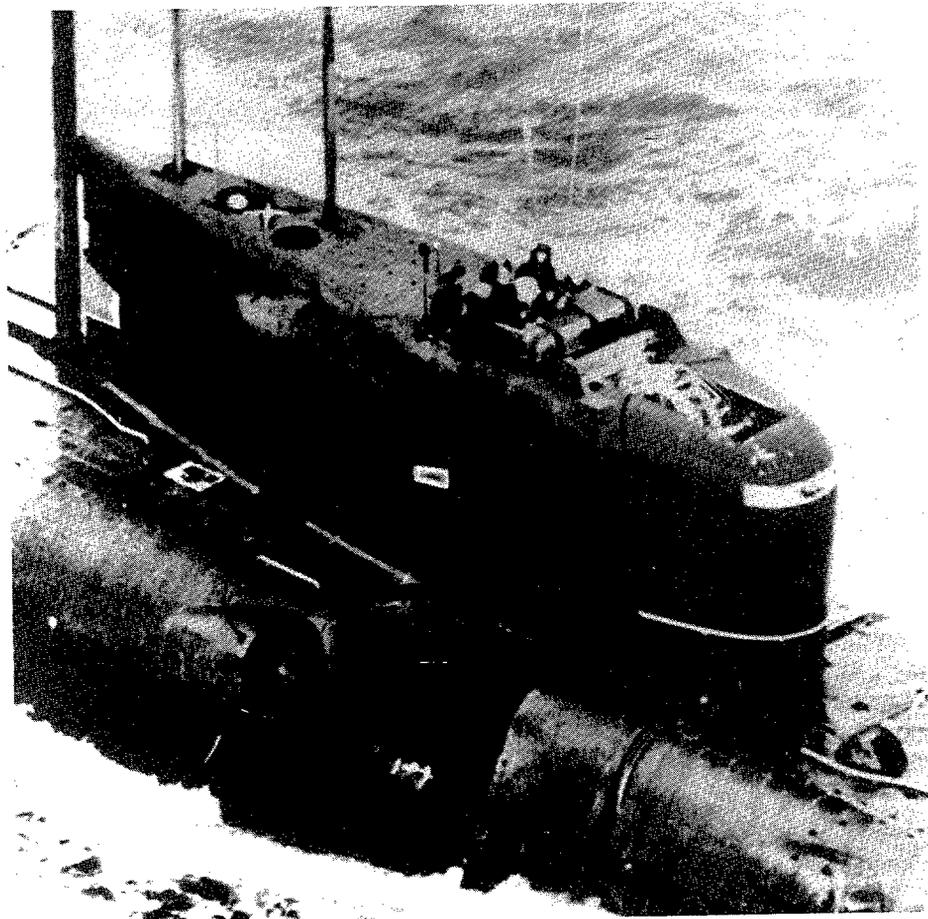
Fuerzas Generales.—El sistema soviético de prioridades es el siguiente:

- Fuerzas Nucleares Estratégicas.
- Fuerzas de Tierra (Ejército).
- Defensa Aérea.
- Fuerza Aérea.
- Armada.

Se ha confirmado hace poco que el Ejército de Tierra asume el manejo y control de todos los helicópteros de apoyo a las Fuerzas de Tierra, manejo y control que tenía hasta ahora la Fuerza Aérea.

A pesar de contar con una apreciable información al respecto, «The Military Balance» no se muestra capacitado para clasificar la organización y estructura del Servicio Soviético de Defensa Aérea. Otros informes dan a entender que los antiguos misiles SA-1 aún están en servicio, si bien continúa su sustitución por los SA-10. El número de estos misiles se ha incrementado desde el año pasado en una cantidad estimada en un 50 por 100.

La Armada continúa las pruebas de acoplamiento en los submarinos SSGN *Yankee* de los nuevos misiles de crucero SS-NX-24, si bien no se ha podido confirmar que se encuentren ya en servicio. Asimismo, está en período de pruebas el SS-NX-21, cuyas características son similares a las del *Tomahawk* americano. En cuanto a submarinos, hay tres nuevas unidades de la clase *Oscar* (SSGN), uno más que en 1985. Se han retirado del servicio un *Charlie*, un *Echo*, un *Julliett*, un *Whisky* y un *Foxtrot* (diesel). Las nuevas unidades clase *Kilo* sustituirán a algunas de estas retiradas del servicio.

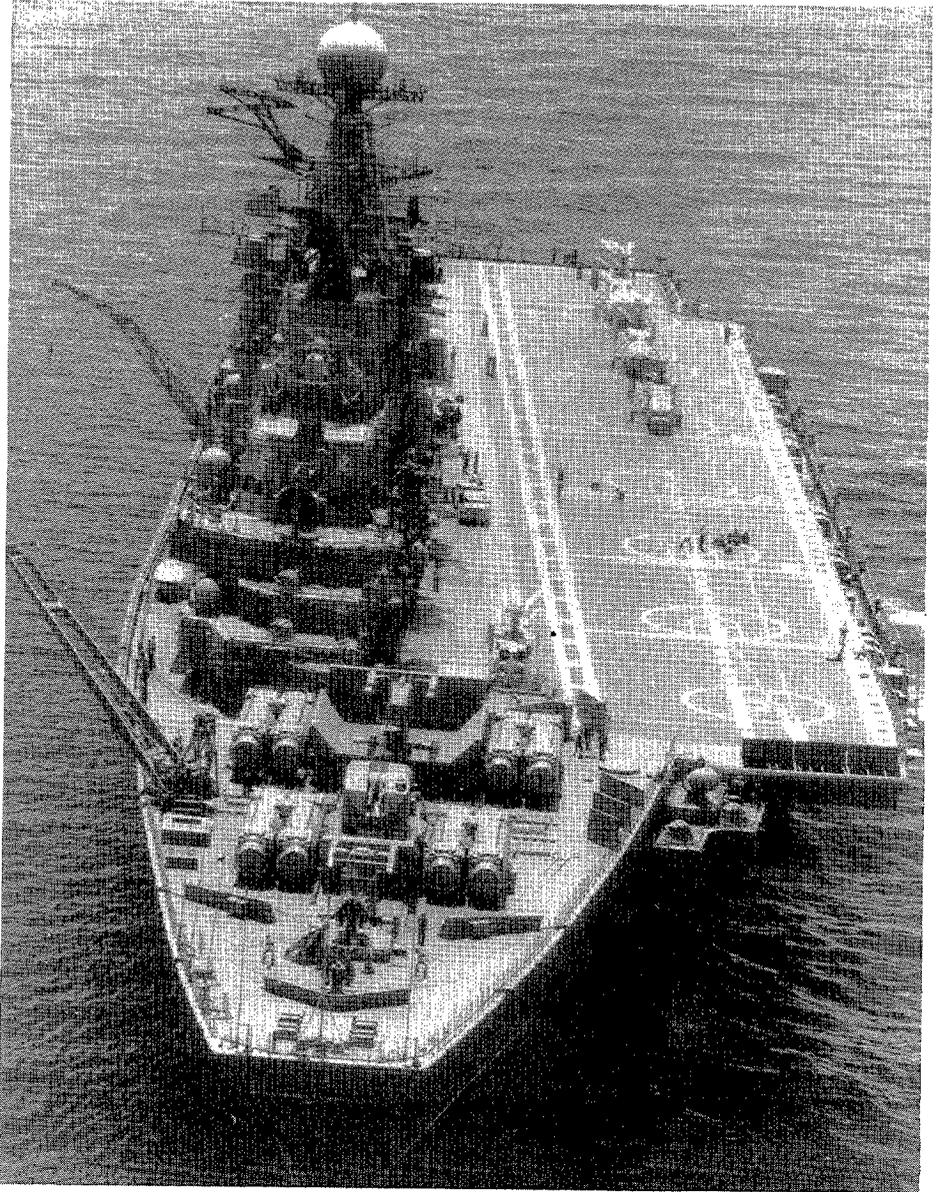


Submarino soviético, clase *Echo*.

La cuarta unidad de portaaviones de la clase *Kiev* que efectuó sus pruebas el año pasado, al parecer aún no ha entrado en servicio, y el segundo crucero de la clase *Slava* acaba de entrar en servicio operativo hace muy poco tiempo. En lo relativo a destructores, también han entrado en servicio dos unidades de la clase *Sovremmeny* y *Udalov*, y han sido retirados algunas unidades de los tipos *Kanin* y *Kotlin*. La aviación naval ha contado con un incremento de 20 *Backfire* y más aún del tipo Tu-16 *Badger*.

En resumen, y pese a la escasa información disponible, se puede decir que las fuerzas de la Unión Soviética están ganando en calidad, y en lo relativo a sistemas de armas y aviación se ha podido apreciar una mayor complejidad técnica y sofisticación.

Presupuesto de Defensa.—Los gastos de defensa en la Unión Soviética, según ha sido anunciado oficialmente por su gobierno, se mantuvieron constantes o disminuyeron ligeramente a lo largo de la década de los 70. Durante



Portaeronaŕes soviético *Kiev*.

el período 1981-84 este presupuesto quedó congelado en la cantidad de 17.000 millones de rublos, unos 23.000 millones de dólares. Pero en septiembre de 1984, el ministro de Finanzas, Garbuzov, anunció un incremento del 11,8 por 100 en los gastos de defensa para el año siguiente, y según palabras del propio Garbuzov, tal incremento respondía a la necesidad de aumentar el alistamiento para el combate de las Fuerzas Armadas soviéticas, de forma que estén plenamente capacitadas para repeler de manera decisiva y contundente a cualquier posible agresor, aunque no señaló cuáles serían los programas militares que se beneficiarían de tal incremento. Ultimamente, no obstante, los observadores occidentales estiman que las cifras dadas por los soviéticos relativas a los gastos de defensa están muy por debajo de la realidad, afectadas en los más de los casos por un factor diez o mayor, y se calcula que los gastos militares de la Unión Soviética representan entre el 12 y el 17 por 100 de su PIB.

Pacto de Varsovia.

Existen indicios de que existe un creciente grado de modernización en los ejércitos de la Europa oriental. Aunque no se conocen las cifras exactas, se ha podido comprobar que Checoslovaquia y Alemania Oriental han empezado a recibir los misiles SS-21 para sustituir a los FROG-7.

Asimismo, ha habido alguna variación en las respectivas Marinas. Los Polacos han retirado del servicio al destructor SAM *Kotlin*, y Alemania Oriental cuenta ya con la tercera fragata de la clase *Koni*. Igualmente han causado baja en su lista de buques seis patrulleros del tipo *Hai*, que han sido sustituidos parcialmente por tres unidades de la clase *Tarantul*, las cuales portan cuatro misiles SS-N-8 cada una. También le va llegando la hora a las famosas lanchas *Osa I*, que van siendo dadas de baja paulatinamente en las distintas Marinas del Pacto de Varsovia.



Perspectivas económicas.—En 1984, el crecimiento económico en los seis países rebasó el 5 por 100; un sustancial incremento y mejora, si se compara con la caída del 2 por 100 en el NMP o Net Material Product de 1981, pero esto no se repitió en 1985, en que el NMP solamente creció en un 3,5 por 100. Además, el crecimiento de la producción industrial bajó del 4,8 por 100, en 1984, al 4 por 100, en 1985, y este modesto descenso sugiere que la mayoría del sector de estas economías no funciona tan malamente como opinan algunos observadores occidentales.

El durísimo invierno de 1984/85 afectó seriamente a los sectores de la electricidad y producción carbonífera, lo que se tradujo en una grave afección

sobre los transportes. Exceptuando Checoslovaquia y la República Democrática Alemana, todos los demás países de este bloque sufrieron restricciones en diversos grados, y todo ello se reflejó en una pobre realización industrial durante el primer trimestre de 1985, y así, la escasez en el suministro de energía y las adversas condiciones climáticas —además del frío, Bulgaria, Hungría y Rumania se vieron afectadas por la sequía— se tradujeron en un descenso en la manufacturación y en una más acusada caída en la producción agrícola, lo que condujo a una disminución de los productos para la exportación, y, por tanto, en un descenso de las contrapartidas monetarias para compensar las importaciones, a lo que hay que añadir la gran competencia en los mercados internacionales de los productos de los países del Tercer Mundo.

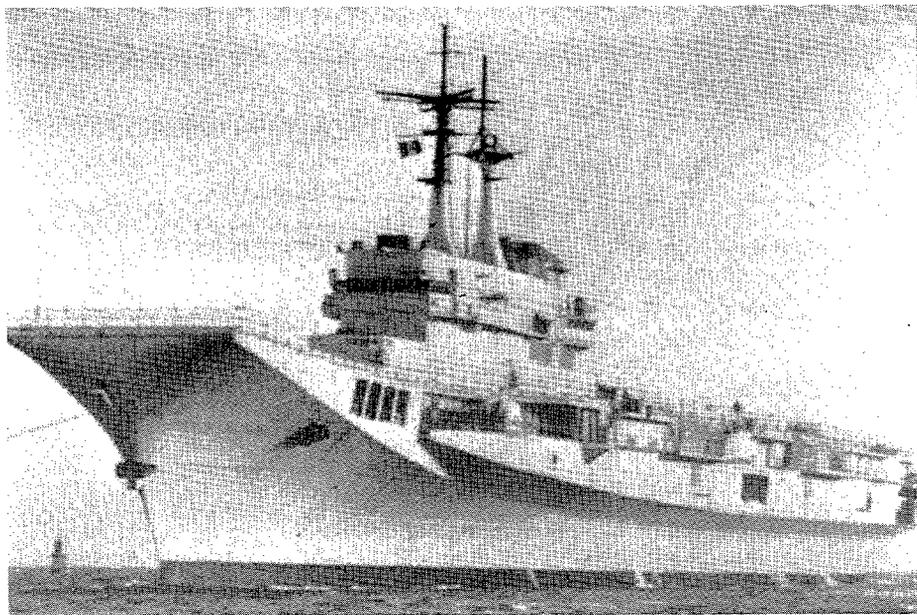
Estos factores han tenido un efecto inhibitorio en las economías de los países del Pacto de Varsovia a corto plazo, pero también existen problemas a tener en cuenta a medio y largo plazo.

El nuevo panorama que esperan los observadores occidentales como consecuencia del relevo de mando en el Kremlin tendrá que esperar aún un largo período de tiempo, si bien es considerado como un prerequisite para el progreso económico y la mejora del nivel de vida. Durante el primer trimestre de 1986 la Unión Soviética ha hecho algunos progresos en este sentido, y es claro que ello ha tenido cierta influencia en sus satélites del Pacto de Varsovia para mejorar el nivel y la calidad de su producción. No obstante, el desastre de Chernobyl, en abril de 1986, ha tenido consecuencias negativas en las economías del Pacto de Varsovia, y retrasará los ambiciosos planes incluidos en los FYP's o Five Year Programmes. Todos estos países han sido afectados por las restricciones impuestas en sus exportaciones agrícolas, y sufrirán también una disminución en los ingresos por turismo, importante fuente de ingreso de divisas fuertes, especialmente en los Balcanes.

Tratado del Atlántico Norte.

Bastantes naciones europeas pertenecientes a la OTAN han mostrado un ligero descenso en sus efectivos militares. Las excepciones son Alemania Occidental, Grecia y Turquía. Con respecto a las fuerzas terrestres, las británicas, canadienses, francesas y alemanas muestran en su conjunto promedio un leve incremento en el despliegue en el norte de Europa, mientras que en el flanco meridional el incremento corresponde a griegos y turcos, si bien conviene aclarar que este incremento se debe más bien a las diferencias entre ambos que a petición o necesidades del Pacto del Atlántico Norte.

En el aspecto naval hay que señalar que se ha notado la retirada del viejo *Hermes* británico, que ha tenido como contrapartida la entrada en servicio operativo del portaaviones italiano *Garibaldi*, si bien aún no se ha resuelto qué aeronaves va a llevar a bordo, debido a una disputa inter-armas de tipo



Portaeronaes italiano *Garibaldi*.

nacional. Los totales generales relativos a otras unidades de superficie presentan ligeras disminuciones. Por otro lado, en el aspecto aéreo, los totales generales muestran importantes incrementos en todas las categorías.

Las restricciones presupuestarias continúan incidiendo en la defensa, y ello fuerza a los gobiernos hacia una mayor colaboración internacional como medio de obtener un mayor valor del dinero. Se han anunciado un cierto número de nuevos programas conjuntos que incluyen, entre otros, un proyecto de doce naciones sobre misiles guiados, proyecto de siete naciones acerca de un arma modular Stand-Off, sistemas de distribución de información, sistema de identificación común y unos catorce más. La normalización logra solamente ligeros avances, pero ha sido alcanzado un acuerdo acerca del combustible común para reactores, y aunque tales acuerdos quedan a menudo confinados a sistemas de menor entidad y funciones de apoyo, ahora ya están en marcha arreglos conjuntos para contar con un nuevo avión europeo de caza (EFA = European Fighter Aircraft), helicópteros ASW y buques cazaminas tripartitos (MCMV) y existen signos de un cierto movimiento hacia la realización de programas para la consecución de un helicóptero europeo de combate y transporte.

Los planes de adquisición de efectivos navales europeos incluyen un portaeronaes, tres submarinos, cuatro destructores, diez unidades de guerra de minas, un buque de desembarco y seis vehículos también de desembarco.

Continúa el programa del *Tornado* y *F-16*, con un total de 180 unidades entre los dos, y también está prevista la adquisición de 70 aviones distintos de los anteriores, que incluyen cisternas de reabastecimiento en vuelo y de alerta temprana (AEW).

Como consecuencia de la grave recesión de los años 80, los miembros europeos de la OTAN continúan con un modesto crecimiento del PIB, cuyo promedio, en 1985, fue del 2,3 por 100. Los PIB de Canadá, Noruega y Turquía crecieron hasta el 4 por 100, mientras que Gran Bretaña alcanzó el 3,5 por 100, Francia el 1 por 100, Grecia el 1,5 por 100 y Bélgica el 1,7 por 100.

El éxito de la lucha contra la inflación en Europa es desigual; alcanzó un valor desde el 2,2 por 100 en Alemania Occidental y Holanda hasta un 45 por 100 en Turquía. Por su parte, Grecia y Portugal tuvieron un 20 por 100, aproximadamente. Las otras naciones tuvieron cifras del 4,9 por 100 (Bélgica y Dinamarca), 5,7 por 100 y 5,8 por 100 (Noruega y Francia), el 6,1 por 100 Gran Bretaña y casi el 9 por 100 España. Este relativo éxito es debido en parte a las políticas monetarias y fiscal, pero también a la bajada de los precios del petróleo y otros artículos de consumo.

En 1979, las naciones de la OTAN habían acordado establecer un incremento anual del 3 por 100 para los gastos de la defensa, pero pocos han actuado en este sentido para hacer honor a tal compromiso. Después de la recesión de 1980-82, cuando los PIB fueron inapreciables o negativos, el crecimiento real de la defensa se insertó en la espiral de los costos sociales, y este incremento, por tanto, fue insostenible políticamente para muchos gobiernos.

A pesar de ello, la mitad de los miembros de la OTAN fueron capaces de aumentar las partidas para la defensa hasta 1986, cuando Gran Bretaña y Alemania Occidental se vieron forzadas a reducir sus inversiones en este sentido. No obstante, y a la vista de la bajada de los precios del petróleo y su estancamiento actual entre los 10 y los 15 dólares el barril, es probable un incremento en el PIB entre el 3 y el 4 por 100.

Oriente Medio y Africa del Norte.

Alianzas y coaliciones.—La Unión Soviética tiene tratados de amistad y cooperación con Irak, Siria y Yemen del Sur, todos los cuales han recibido de Moscú una considerable ayuda militar. Independientemente de ello, Irak ha intentado aumentar sus contactos con Occidente, especialmente con Francia e Italia.

Los Estados Unidos mantienen desde 1952 un acuerdo de defensa mutua con Israel, cuyos términos han sido modificados en parte en 1982 y en 1984, pero cuyo contenido concreto se desconoce.

En 1981 suscribió un acuerdo con Egipto para utilizar algunas de sus bases, pero solamente bajo condiciones estrictas y especiales. Un acuerdo similar ha sido suscrito con Marruecos en 1982. Asimismo, tiene tratados de amistad, cooperación y uso de determinadas instalaciones en Omán, Bahrein y Túnez.

La Gran Bretaña mantiene acuerdos con Bahrein, Qatar, los Emiratos Arabes Unidos y Omán, y suministra armas y equipos a todos éstos y a Egipto, Jordania, Arabia Saudí y Sudán. Por su parte, Francia suministra material bélico a Egipto, Irak, Líbano, Libia, Marruecos, Túnez y Sudán.

China tiene un tratado de amistad con Yemen del Norte y Sudán.



Factores económicos.—El Oriente Medio está atravesando la peor recesión de su reciente historia. El drástico descenso de los precios del petróleo y la reducción igualmente drástica en su producción han influido decisivamente en este estado económico de la región. Otros factores que contribuyen a este debilitamiento económico son la guerra entre Irán e Irak, en un continuo período de equilibrio en que se enfrentan un mejor material por parte del Irak y unos mayores efectivos iraníes; la continua crisis del Líbano; los problemas de Sudán y Libia, y el enfrentamiento entre Marruecos y el Polisario en el cinturón sahariano. A todo ello hay que añadir el crecimiento de la población, uno de los más altos del mundo, entre el 3 y el 5 por 100 de las poblaciones promedio de cada uno de los países que constituyen esta incendiaria región del mundo.

NOTA: Por razones de falta de espacio, las estimaciones del «Military Balance» relativas al África subsahariana, Asia y Australasia e Iberoamérica se publicarán en el próximo número.

J. L. T.

MARINA MERCANTE

Posible pabellón canario de conveniencia.

El Instituto Marítimo Español (IME) propone la creación de un pabellón canario de conveniencia como salida a la crisis que atraviesa en la actualidad el sector marítimo español, según se recoge en un informe hecho público en Las Palmas, que ha sido respaldado por las principales compañías marítimas del Estado y el Gobierno autónomo.

Según el citado estudio, el 26 por 100 de la flota sería matriculado en el archipiélago canario. El único inconveniente estribaría en la reducción de plantilla que entrañará la puesta en marcha de las nuevas sociedades navieras que proporcionaría el nacimiento de dicho registro.

Se estima que alrededor de 80 compañías navieras abrirían sus oficinas en las islas, y que unos 360 barcos de los 583 que posee España se acogerán a los beneficios fiscales.

El estatuto fiscal por el que se regirían las nuevas sociedades navieras fijaría una tarifa estable para los fletes durante quince años, y las empresas que se acogieran al mismo disfrutarían de exenciones tributarias (desgravación del 15 por 100).

Pabellón de «doble conveniencia» en Hong-Kong.

En 1991 se abrirá el registro independiente de Hong-Kong, con la característica, única en el mundo, de doble bandera: la británica y la de Hong-Kong. A partir de 1997, en que la soberanía pasará a China, se mantendrá el doble abanderamiento, pero la bandera china sustituirá a la británica, manteniéndose la de Hong-Kong.

Los detalles del registro de doble bandera han sido acordados por Gran Bretaña, China y las autoridades de Hong-Kong, según ha manifestado M. Michael Ferlie, director de Hong-Kong Shipowners Association.

El registro de buques está limitado a compañías y sociedades establecidas en Hong-Kong, y en caso de propietarios individuales tendrán que estar domiciliados con residencia habitual en Hong-Kong.

El nuevo director de Marina, Mr. Gerry Higginson, ha intervenido activamente en la redacción de los acuerdos que han fijado la doble bandera.

Posible creación de un pabellón europeo.

El comisario de Transportes de la CEE, Stanley Clinton Davis, en su discurso pronunciado en Londres ante la Worshipful Company of Shipwrights, ha urgido a los países miembros de la Comunidad al establecimiento de un pabellón marítimo europeo que permita reactivar a las flotas mercantes de los países miembros.

Davis indicó que no puede permitirse que la CEE se vea manejada por las compañías de navegación subvencionadas, por los pabellones de conveniencia o por las flotas de países que operan con bajos costos, sin poder establecer sus propias normas.

En este sentido expresó su esperanza de que se adopte la propuesta de reafirmación de la posición competitiva de la CEE que permita llegar a un pabe-

llón único en Europa, por encima de los pabellones nacionales y de los intereses navieros de los propios países miembros.

Este pabellón permitirá, inicialmente, disponer de unidades comunes con registro de compañías de cada país miembro bajo un mismo pabellón, en beneficio del transporte de la Comunidad.

El plan de flota, «en franquía».

La navegación que hasta ahora realizaban la Administración y los empresarios del sector, a espaldas una de otros, ha iniciado una ruta convergente, con la presentación de las primeras demandas por parte de estos últimos de acogerse a las medidas de ayuda al desguace establecidas en el Plan de Flota presentado el pasado mes de mayo. Al mismo tiempo se ha constituido la primera agrupación de empresas navieras que, bajo el nombre de Eurobull, agrupa en Bilbao 75.000 toneladas de arqueo, que accederán, entre otras cosas, a las ayudas al tráfico, que se incrementarán, de esta manera, en un 15 por 100.

Aunque de aquí a final de año es difícil que se alcancen las 460.000 previstas en el Plan para acogerse a las ayudas al desguace, este hecho supone, sin embargo, el abandono por parte de los empresarios del boicot que tenían establecido al Plan de Flota, escribe Ramón Casamayor en «ABC».

Según declaraciones del director general de Marina Mercante, José Antonio Madiedo, hay indicios para pensar que en este aspecto los navieros han acogido bien el Plan. Las primas que van a recibir el conjunto de los barcos que han sido aprobados alcanzan los cien millones de pesetas, cifra importante si tenemos en cuenta que en otra situación no hubiesen recibido ayuda de ningún tipo, ya que dada la edad de los buques éstos hubieran tenido que ir al desguace de todas formas.

En cuanto al otro tipo de ayudas establecidas, las correspondientes a la introducción de innovaciones tecnológicas andan algo más retrasadas.

Para Madiedo, aparte de ser la primera agrupación, la importancia de la misma es muy grande «por el volumen de buques a los que afecta, por el tonelaje, y por el escenario de su actividad. Se trata de buques dedicados al eurocabotaje y al cabotaje nacional, de pequeño y mediano porte, que son los que se encontraban, además, más desprotegidos hasta ahora».

Durante el tiempo que lleva al frente de la Dirección General de Marina Mercante, Madiedo se siente satisfecho de su actuación y de la actitud de los empresarios de su sector, que han recogido «los mensajes y empiezan a dar señas de identidad entre nuestras propuestas y su actitud».

El precio del transporte de cereales por mar es mínimo.

Según el boletín informativo de ANAVE, la elevación en un 20 por 100 del precio de los cereales en el mercado nacional no puede ser imputable al coste del transporte marítimo, por las siguientes razones:

1.^a La flota mercante española de cereales es una de las más importantes que permanece bajo pabellón europeo, y está perfectamente capacitada para hacer frente a las necesidades del transporte.

2.^a La escasa influencia del flete en el precio del producto no es significativa, sino irrelevante, menos del 4 por 100 para el consumidor. Pero el transporte de nuestras importaciones de cereales en buques de bandera española, que no se opone a la regulación comunitaria, pero que se adaptará a ésta cuando se establezca por el Consejo, tiene una considerable importancia en el empleo nacional y en el ahorro y aportación de divisas para nuestra economía, y constituye un factor de viabilidad para la flota, en unos momentos de grave crisis para el transporte marítimo internacional.

3.^a El encarecimiento de cerca de un 20 por 100 en seis meses del precio del grano se ha producido como consecuencia de dos causas:

— Nuestro ingreso en el Mercado Común Europeo, que ha impedido las importaciones de grano procedentes de Estados Unidos, a precios muy inferiores a los que se obtienen ahora sujetos al esquema de preferencia europea, y

— La política interna de halagar al agricultor permitiendo una excelente mejora de la remuneración unitaria de su cosecha.

La flota de grandes graneleros —continúa diciendo ANAVE— ha visto desaparecer el tráfico transatlántico, y con él un importante mercado tradicional. Y ello como consecuencia del mecanismo de preferencia comunitaria. Es imprescindible que las negociaciones internacionales próximas no asesten un nuevo golpe, sino que salvaguarden a la flota de buques, en su mayor parte pequeños, que atienden hoy el mercado residual.

Fuerte reducción de la flota mercante vasca.

El diario «Deia» publica unas manifestaciones del consejero de Política Territorial y Transportes, don José Ramón Estomba, señalando que en los últimos cinco años la flota vasca se ha reducido de 1.817.492 TRB, en 1981, a 852.609 TRB, en el año actual de 1986, lo que supone una pérdida del 53 por 100 del tonelaje en 61 unidades menos.

Entre enero y julio de este año, en el País Vasco la flota ha perdido 21 buques, con 96.429 TRB.

En la inauguración del IV Curso de la Escuela de Administración Marítima de la Universidad de Deusto, el señor Estomba, refiriéndose al Plan de Flota, señaló que, «si la elocuencia de los números es contundente, no parece que el Plan de Flota sea suficiente para evitar el descalabro de la Marina Mercante».

Para el señor Estomba los objetivos del Plan de Flota responden a un programa serio y acertado; ahora bien, «su dotación presupuestaria pondrá en tela de juicio los objetivos deseados. Desde aquí pedimos, una vez más, a los responsables de la política marítima del Estado, la clarificación de su política y la explicitación de su postura respecto a la supervivencia de las navieras privadas».

J. S. A.

MARINA DE PESCA

El problema de las Malvinas.

A finales de octubre del pasado año estalló de nuevo el problema en torno a las islas Malvinas, al extender el Gobierno británico su zona de «protección» a un radio de 200 millas en torno al archipiélago. La reacción de rechazo en la Argentina fue fulminante, y toda la prensa mundial se ocupó, y viene ocupándose, del asunto, cuya raíz, al decir de los ingleses, se encuentra en la defensa de la riqueza pesquera en las aguas del Atlántico Sur. Recogemos a continuación las noticias de prensa y comentarios publicados en torno al tema.

El diario «El País», en fecha 31-10-86, informaba que «la decisión británica de imponer una zona provisional de conservación y administración en torno a las Malvinas —Falklands Islands (Interim Conservation and Management Zone) (FICZ)—, que prácticamente corresponde a la actual zona de protección de las Malvinas establecida a raíz del conflicto de 1982, y cuya entrada está vedada a todo tipo de barcos argentinos, tiene por objeto, oficialmente, la protección de los bancos pesqueros del Atlántico Sur, sometidos a un verdadero saqueo por parte de una serie de países, principalmente del bloque soviético y asiático.

La medida entrará en vigor el próximo 1 de febrero, y su vigilancia será encomendada a barcos y aviones civiles del Gobierno del archipiélago, aunque, en su anuncio a los Comunes, Howe dejó bien claro que el Gobierno británico no dudaría en utilizar la fuerza «para disuadir cualquier agresión argentina y mantener la integridad de la zona de protección». A partir de esa fecha, cualquier barco que desee faenar dentro de la zona deberá proveerse de la oportuna licencia.»

La reacción del Gobierno argentino, según el diario «Ya», se contenía en los siguientes términos: El presidente Raúl Alfonsín acusó a Gran Bretaña de provocar «una amenaza cierta al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales» y declaró la «máxima alerta» de las fuerzas argentinas en el Atlántico Sur. La orden a las unidades militares argentinas fue dada tras una reunión que el presidente Raúl Alfonsín mantuvo con el canciller Dante Caputo y los jefes de los Estados Mayores del Ejército, Marina y Aviación.

El canciller argentino, Dante Caputo, anunció que Argentina «está analizando una presentación, en el marco del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca» (TIAR), de su conflicto en el Atlántico Sur con Gran Bretaña. Además, la ofensiva diplomática argentina comenzó con sendas conversaciones telefónicas que mantuvo Alfonsín con sus colegas de Brasil, José Sarney, y de Uruguay, Julio María Sanguinetti. Alfonsín convocó también al Comité Militar para analizar la situación creada en el Atlántico Sur, mientras decidía suspender las licencias de los soldados actualmente en filas.

El canciller Caputo dijo que la decisión de Londres implica «un acto de usurpación de territorio y mar argentinos», al que calificó de «actitud muy grave».

La posición del Gobierno español, según «El País», se contenía en una nota difundida por la Oficina de Información Diplomática, que manifiesta que, al existir un conflicto sobre la soberanía de las Malvinas, «España considera que esta decisión unilateral británica viene a complicar la situación».

El Ministerio, prosigue el texto, «ha reiterado» a las autoridades británicas «su reserva» sobre la decisión, y recuerda que la posición española sobre la soberanía de las Malvinas es conocida.

Para España se plantea el problema de que, si quiere seguir pescando, principalmente calamar, en esa zona después del 1 de febrero de 1987, tendrá que solicitar licencias al Reino Unido, lo que, tácitamente, supondría reconocer la soberanía británica sobre este archipiélago.

España es el país de la Comunidad Económica Europea con intereses pesqueros más importantes en la zona de las Malvinas, por lo que es posible que plantee la cuestión en la CEE.

La Unión Soviética, España —por separado, y conjuntamente a través de la sociedad mixta Sovhispan—, Japón, Taiwan, Polonia y Corea del Sur son los países que más pescan en lo que se consideraba zona de nadie.

Por su parte, «ABC» informaba que el Gobierno británico insiste en que la zona prohibida a efectos de pesca en torno a las Malvinas es una medida inevitable para proteger la riqueza piscícola, y que existen pocas posibilidades de enfrentamiento con Argentina o con pesqueros soviéticos.

La extensión de la zona afectada por la decisión de Londres coincide con la vigente impuesta por razones de seguridad. Al mismo tiempo, Londres se ha reservado el derecho a vigilar, a efectos de pesca también, una zona de 200

millas en torno al archipiélago, salvo en las partes en que quede afectada la soberanía argentina.

La interpretación de esa política es que Gran Bretaña invoca sus derechos sobre la plataforma continental por si algún día se descubre un gran yacimiento petrolero, como ocurrió en el mar del Norte.

Dice Denis Healey, portavoz de la oposición laborista en cuestiones internacionales, que Margaret Thatcher revive la pesadilla de las Malvinas. Según su correligionario Foulkes, hay una posibilidad real ahora de un choque con la Unión Soviética, porque Buenos Aires autorizó a ese país a pescar dentro de la zona de 200 millas marcada ahora por Londres.

Posteriormente, el diario «El País» del 6 de noviembre informaba que «España no reconocerá la reciente restricción impuesta por el Reino Unido a los buques pesqueros que faenen en un radio de 150 millas en torno de las Malvinas», según manifestó ayer el presidente del Gobierno, Felipe González, durante una conferencia de prensa celebrada en Madrid con periodistas iberoamericanos. González puntualizó sobre la decisión británica que obligaría a España y a otros países a solicitar permisos de pesca a Londres, que «España no realizará ningún acto jurídico que haga pensar que está reconociendo una soberanía sobre las Malvinas distinta que la argentina».

González reconoció, según señaló a este periódico («El País») el corresponsal en España de la agencia cubana «Prensa Latina», Jesús Martín Díaz, que ello implica que los barcos españoles no pedirán las oportunas licencias a la Administración de las islas para faenar en sus aguas. González hizo estas declaraciones en vísperas de su viaje a Cuba, Ecuador y Perú.

El mismo periódico informó que el senado argentino aprobó un acuerdo de pesca suscrito entre Argentina, la Unión Soviética y Bulgaria, cuarenta y ocho horas después de que el Reino Unido decretara unilateralmente una «zona de limitación de pesca» de 200 millas alrededor de las islas Malvinas, en 150 de las cuales Londres ejercerá el control a partir del próximo 1 de febrero.

Más tarde, el 12 de noviembre, un periódico sensacionalista británico, el «Today» publicaba la noticia de que la Armada española había sido puesta en estado de alerta y se dirigía al Atlántico Sur para proteger a los pesqueros españoles en aguas de las Malvinas. El diario madrileño «Ya» informó al respecto que un portavoz del Foreign Office indicó a «Ya» que no existe indicio alguno de un posible «choque» en alta mar entre fuerzas navales españolas y británicas, y atribuyó la exclusiva de «Today» al afán de algunos periódicos de aumentar su tirada practicando el sensacionalismo.

Por su parte, el Ministerio de Defensa no quiso hacer ningún comentario sobre el asunto, remitiendo para cualquier reacción al Foreign Office. Un portavoz oficial declaró a ese periódico que «esa es una materia propia del servicio diplomático, no de este departamento», e insistió en no responder a la pregunta de si el Gobierno británico había decidido también poner en estado de alerta a sus fuerzas en las Malvinas frente a la «amenaza española».

Por último, el semanario «Información Económica» informaba, a finales de noviembre, que tras su anuncio de imposición de una zona de conservación pesquera de 150 millas alrededor de las islas Malvinas y, pasados los primeros momentos de reacción mundial a tal medida, que ha sido especialmente criticada y rechazada por Argentina, por su contencioso con Gran Bretaña sobre la soberanía de estas islas, Londres ha insistido ante los demás países miembros de la CEE de la necesidad de conseguir un acuerdo pesquero para las Malvinas.

La tensión ocasionada por la medida se ha agravado si cabe al reservarse Gran Bretaña el derecho a vigilar, a efectos de pesca, una zona de hasta 200 millas, salvo en la parte que afecte a la soberanía argentina.

En el fondo, lo que realmente se trata con esta medida británica es impedir la creciente presencia de barcos pesqueros de otros países en las citadas aguas, concretamente, barcos soviéticos y de los países del Este, que de unos 200 en 1984 han pasado a 600 este año.

La acuicultura crece a nivel mundial.

Según datos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), entre 1975 y 1980 la producción mundial de productos cultivados en el agua creció en un 18 por 100 respecto a peces, un 454 por 100 en crustáceos, un 303 por 100 en moluscos y un 209 por 100 en algas. Ello ha llevado a algunos dirigentes de la ONU —que ha propuesto la creación de una red internacional— a considerar la posibilidad de que por esta vía se obtengan proteínas para combatir el hambre en el año 2000.

De las especies marinas cultivadas hasta el presente en Europa destaca el mejillón (del que España produce la mitad), la almeja, el langostino, la ostra, la anguila, los salmónidos, los peces planos y, en aguas continentales, la trucha y la carpa. En España existen numerosos centros de investigación, pero bastante descoordinados. En las experiencias privadas, la mitad de las cuales se desarrollan en Galicia, se producen semillas de bivalvos (almejas y ostras) y alevines de rodaballo, lubina y dorada, que son engordados, así como los langostinos y salmones.

La fase más delicada de estos cultivos que requiere una mayor calificación y técnica es la correspondiente a los llamados «jardines de infancia», pero a pesar de ello y de los graves problemas patológicos que han sufrido algunas especies, como la ostra en Europa, se están cumpliendo las previsiones realizadas hace diez años por la FAO sobre el aumento de la producción. Ni en América, ni en Japón, ni en nuestro propio país, las granjas marinas son ya una novedad. No faltan detractores a la hora de llevar los productos a la mesa por considerarlos artificiales, pero, según los expertos, sólo un paladar muy delicado puede apreciar diferencias entre el rodaballo pescado en el mar y el

de criadero. Incluso se asegura que los langostinos cultivados en este último tienen, por su mejor presencia, más aceptación y mayor precio en los mercados japoneses.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

España construye un velero para los EE.UU.

Astilleros y Talleres Celaya, de la División de Construcción Naval del INI, ha obtenido un contrato, dentro de las compensaciones del programa FACA, para la fabricación de un buque-escuela de vela con destino a una empresa norteamericana.

El buque-escuela, valorado en 1,8 millones de dólares, tendrá un registro bruto de 200 toneladas, una eslora de 32,31 metros y una manga de 7,70. Su tripulación puede estar compuesta de 36 hombres.

Según el acuerdo, el velero será entregado en un plazo de 14 meses.

Para la obtención del contrato, la empresa española ha debido competir con los mejores astilleros norteamericanos de veleros, que están ubicados en el estado de Massachusetts, donde tiene su sede la empresa destinataria del buque-escuela.

Este es el segundo contrato con una sociedad americana, dentro del programa de compensaciones del FACA.

Alemania apoya a sus astilleros.

La República Federal de Alemania destinará 300 millones de marcos (45.000 millones de pesetas) en 1987 y 1988 a los cuatro «lander» del norte: Schleswig-Holstein, Baja Sajonia, Bremen y Hamburgo, que son las regiones afectadas por la crisis de la construcción naval.

Esta ayuda financiera servirá para mejorar las infraestructuras portuarias de las regiones citadas.

Los ministros de Economía y Hacienda han puntualizado que no son ayudas directas del Estado a sectores, sino ayudas a regiones «de conformidad con los reglamentos comunitarios y de la OCDE».

Tecnología avanzada en «Bazán» y Chaconsa.

Un convenio para el estudio, diseño y evaluación de prototipos de barcos futuristas, concretamente de los denominados de «efecto superficie», ha sido

firmado entre la Empresa Nacional «Bazán» y Chaconsa. El director gerente de la sociedad estatal de construcciones navales, Antonio Sánchez Cámara, al informar del acuerdo, lo justificaba diciendo que «están en marcha en varios países trabajos sobre una nueva generación de buques avanzados y España no debe quedarse rezagada».

Dentro del marco convenido, ambas empresas se comprometen a invertir, por de pronto, 160 millones cada una, o sea, un total de 320 millones de pesetas, en la realización de un modelo experimental de nave que sería una combinación de catamarán y aerodeslizador. Este prototipo, primero de los previstos, podría estar construido y navegando a finales del año próximo o principios de 1988, según informa Antonio Jover en «Cinco Días», y añade: aunque la aplicación práctica del revolucionario buque, de denominación genérica todavía no decidida, dependerá de lo que resulte del propio proceso investigador y, por tanto, de la viabilidad de las nuevas tecnologías combinadas que se piensa puede incorporar, ambos firmantes, tras varios meses de conversaciones promovidas por Chaconsa, han querido ir adelante. «Únicamente invirtiendo en capital-riesgo se puede generar desarrollo futuro».

Si el esfuerzo innovador amparado por convenio entre ambas empresas se desarrolla con rigor, sus resultados pueden traducirse en aplicaciones prácticas que rentabilizarían la inversión en I + D.

A este respecto, el propio director gerente de la Empresa Nacional «Bazán» ha resaltado a «Cinco Días», como una de las razones motivadoras del acuerdo, la experiencia en el desarrollo del sistema de navegación mediante colchón aerodeslizador que, con sus prototipos de vehículos anfibios u «hovercrafts», ha conseguido Chaconsa. Mientras que para el máximo responsable de esta empresa «cualquier proyecto de desarrollo naval, susceptible además de aprovechamiento civil y militar, es lógico, y más estando aquí en Murcia, que cuente con esa empresa nacional».

En cualquier caso, y de acuerdo con las impresiones recogidas, existe una «gran satisfacción e ilusión» en ambos firmantes, habiéndose ya iniciado los trabajos preparatorios de estudio y diseño del prototipo de «catamarán-aerodeslizador».

Conforme a lo firmado, la Empresa Nacional «Bazán» construirá en su factoría de Cartagena los cascos y motores del modelo, mientras que Chaconsa se responsabilizará del desarrollo y fabricación, en las instalaciones de El Carmolí, a orillas del mar Menor, del sistema aerodeslizador, previéndose una integración en todas las fases de los respectivos «know how», o conocimientos tecnológicos.

Por último, los responsables de las dos empresas han reconocido su «confianza» en que el proyecto ahora iniciado sea el embrión de un programa de construcción de un buque operativo que supondría una inversión de 5.000 millones de pesetas.

La construcción naval en Europa durante 1985.

La revista «Ingeniería Naval» ha publicado en su totalidad el famoso «Informe de la Asociación de Constructores Navales de Europa Occidental» (AWES), obtenido a través de CONSTRUNAVES. Comenzando en este número y siguiendo en los sucesivos iremos ofreciendo a nuestros lectores los datos más destacados de dicho informe, empezando por el apartado que se refiere a España.

El año 1986 señala un mejoramiento en la industria de la construcción naval española en relación con cifras alcanzadas en nuevos pedidos.

Los nuevos pedidos en 1985 señalan una mejora del 65 por 100 sobre 1984. Esta tendencia se observa también en las puestas de quilla, que sobrepasan el 30 por 100 de las correspondientes a 1984.

Esta mayor actividad en 1985, comparándola con 1984, no corresponde a todos los astilleros. Los astilleros grandes han alcanzado solamente un 26 por 100 de sus objetivos de reconversión, mientras que los astilleros medianos y pequeños han alcanzado el 80 por 100 de la capacidad de dicha reconversión.

Dentro de los medianos y pequeños, los astilleros dedicados a buques menores de 3.000 GT, han sobrepasado sus objetivos, alcanzando un 125 por 100 de los límites establecidos, debido a contratos importantes de buques pesqueros. Astilleros dedicados a la construcción de buques entre 3.000 y 10.000 GT han alcanzado solamente el 56 por 100 de sus objetivos de reconversión.

Como consecuencia, podemos decir que, en términos generales, el negocio va muy bien para constructores de buques pesqueros, mal para astilleros medianos y muy mal para constructores de buques grandes.

La industria naval en la CEE. Ayudas.

Según un estudio de Fernando Rupérez, publicado en «Ingeniería Naval», la Comunidad no ha sido ajena a la crisis de la construcción naval. Los astilleros europeos, como todos los occidentales en general, han sido los más afectados por la crisis. La tendencia a la baja en los precios de nuevas construcciones continúa, sobre todo, por la presión de los astilleros japoneses y surcoreanos. La sobrecapacidad de la flota mundial y las operaciones especulativas realizadas por esta caída de precios, no auguran un desenvolvimiento normal del sector, pues los nuevos barcos construidos irán dirigidos a reponer pérdidas en la flota mundial, imposibilitando el aumento de demanda a corto plazo.

De este modo, se consideran compatibles con la normativa comunitaria las siguientes ayudas:

— *Ayudas a las inversiones concedidas en el ámbito sectorial o regional, siempre y cuando no conduzcan a la creación de nuevos astilleros, a incre-*

mentos en la capacidad de producción de los existentes, o a la creación de puestos de trabajo no fijos y estén ligados a un plan de reconversión.

— *Ayudas concedidas para salvar una empresa*, en situación crítica a la espera de un plan de reconversión, siempre que no revistan una ayuda a la producción.

— *Ayudas para hacer frente a las consecuencias sociales* y regionales de la reestructuración, que cubran los gastos normales ocasionados por la conversión y el cierre parcial o total de un astillero de construcción o de reparación.

— *Ayudas a los armadores*. En las anteriores directivas este tipo de ayudas no estaba contemplado; la inclusión se deriva de que en una situación de crisis estas ayudas pueden tener un efecto parecido a las ayudas a la producción.

— *Ayudas a la producción*, siempre que estén relacionadas con un programa de reconversión, de manera que al finalizar la ayuda, que debe ser regresiva, el astillero esté en condiciones de competir.

— *Ayudas a intervenciones* bajo la forma de garantía de precios, siempre y cuando estén ligadas a las mismas condiciones señaladas en el punto anterior.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

La biosfera, en peligro.

Con este título, un tanto preocupante, el diario «ABC» ha publicado un interesante artículo, del que extraemos los siguientes párrafos:

Un misterioso agujero, detectado en la capa de ozono sobre la Antártida, está suscitando serias inquietudes entre los científicos. Un equipo de investigadores americanos destacados en el Polo Sur sostiene que, aunque no pueda todavía afirmarse con absoluta certeza, existen muchas posibilidades de que sea un proceso químico el responsable de la formación del agujero: las últimas mediciones atmosféricas han debilitado otras teorías que atribuían el origen del proceso a la acción de determinados vientos o a las explosiones solares. El fenómeno, que es periódico y alcanza su culminación en los meses de octubre, no es, sin embargo, exclusivo de esta zona del mundo. Desde 1970 viene registrándose una creciente disminución de este gas.

El ozono actúa en la atmósfera superior como un escudo que protege a la Tierra y a sus habitantes de las radiaciones ultravioletas del Sol. Estas, si se reciben en grandes proporciones, pueden causar cáncer de piel en los seres

humanos, dañar seriamente las cosechas y la fauna marina y afectar a cualquier otro tipo de vida, además de ser un agente importantísimo de desertización.

La disminución de ozono se suma a otros fenómenos preocupantes. Como el mayor grado de fusión de las grandes masas de hielo en los Polos, fruto, al parecer, del aumento general de la temperatura en el planeta causado por la actividad industrial. Es un hecho, y bien próximo a nosotros, el estado de alerta del Mediterráneo: sin alarmismos excesivos, es claro que, o se toman medidas urgentes y eficaces, o el Mare Nostrum puede entrar en una peligrosísima fase de descomposición.

El drama del ecologismo occidental reside en su manipulación demostrada por la Unión Soviética. Sin embargo, muchos de sus contenidos, como ha ocurrido hasta ahora, pueden y deben ser incorporados por gobiernos y empresas. Se están rozando límites muy peligrosos en algunos procesos de producción y usos industriales y de consumo. El equilibrio ambiental, gravemente amenazado, sólo se podrá salvar financiando la descontaminación y la adopción de técnicas productivas no contaminantes.

España, en la Antártida.

Argentina y Australia son los dos países con los que cooperará España, a través del CSIC, en nuevas misiones a la Antártida, para sumar experiencia científica en expediciones al «continente blanco» y a la espera de que, en el futuro, nuestro país pueda acometer una acción de este tipo pero exclusivamente española.

Hasta ahora, las campañas a la Antártida de investigadores españoles siempre se han realizado en colaboración con otros países, y el reto planteado es precisamente que España organice su propia misión científica.

La principal expedición española realizada a la Antártida, dirigida por el profesor Ballester, se realizó en enero del pasado año a bordo de un buque argentino. Cuatro investigadores españoles permanecieron cerca de dos meses en una zona, al sur de los 74 grados de latitud, en la que nadie había trabajado. En ella se realizaron varias investigaciones, entre las que destacan el estudio de los perfiles térmicos y la distribución de las sales nutritivas, la producción primaria y sistemática de las especies citoplanctónicas y la actividad bacteriana en relación con el ciclo general de materia orgánica. Los resultados de aquella expedición fueron expuestos en un simposio celebrado en Mallorca en julio del pasado año. Está a punto de ser editado un libro en el que se recogen las conclusiones.

Por otra parte, dentro de la acción que España pretende acometer en expediciones científicas a la Antártida, y a fin de contar con los medios necesarios, la Empresa Nacional «Bazán» ha elaborado un anteproyecto para la

construcción de un buque oceanográfico. Ingenieros de la «Bazán», recientemente solicitaron el asesoramiento de científicos del CSIC que aporten sus conocimientos de tipo científico a tan ambicioso proyecto, aún en fase de estudio.

Control en la descarga de hidrocarburos al mar.

Los requerimientos contenidos en MARPOL 73/78 referentes a sistemas de vigilancia y control para la descarga de hidrocarburos, tanques de residuos y equipos separadores de aguas oleosas (Reglas 15 y 16 del Anexo I), son actualmente exigibles a los buques nuevos. Estos requerimientos son, asimismo, exigibles a los buques existentes desde el pasado 2 de octubre.

En la 21.ª Sesión del Comité de Protección del Entorno Marino se acordó que esta fecha pudiese tener un período de ampliación de un año para buques existentes, en los casos de instalación de los equipos de control del lastre, cuando se cumplan las siguientes condiciones:

— Tener concertado antes del 2 de octubre de 1986 un contrato de compra de un sistema de vigilancia y control para la descarga de hidrocarburos que cumpla con las especificaciones revisadas de IMO sobre prueba y rendimiento.

— Concertar de antemano con la Administración un programa de instalación, basado en la fecha más temprana, y en ningún caso posterior al 2 de octubre de 1987.

— Hacer una anotación en el Certificado IOPP, con la condición de que éste no tendrá validez si no se ha hecho y aprobado la instalación para la fecha indicada.

España y los vertidos radiactivos en el mar.

En lo que se refiere a España, nos encontramos con dos situaciones especialmente peligrosas. Por un lado, la baja capacidad del Mediterráneo para absorber sin peligro los vertidos radiactivos. Según estudios realizados recientemente por la OIEA, aunque las cantidades de plutonio, 238 y 240 vertidos en los mares Mediterráneo y Báltico, son similares, la concentración superficial en el primero de ellos es aproximadamente cinco veces mayor que en el Báltico, dada la mayor profundidad del Mediterráneo. Para nosotros, la posible contaminación de las aguas que bordean la costa mediterránea, generadora de la mayor parte de las divisas que entran en nuestro país gracias al turismo, puede ser una trágica catástrofe, se afirma en un trabajo firmado por Emiliano Casas, quien continúa diciendo que, por otro lado, la denominada

fosa atlántica, situada a 340 millas del cabo de Finisterre, se ha convertido en el reducto principal de vertidos. Ya que se ha podido demostrar que el aislamiento de los bidones arrojados al mar no impide la propagación de elementos contaminantes en muchos kilómetros a la redonda, se puede temer una futura contaminación, especialmente importante, en las costas gallegas, zona pesquera por excelencia y que proporciona trabajo a miles de familias.

Únicamente la decidida colaboración de las autoridades de cada país puede evitar que los vertidos indiscriminados puedan convertirse en un auténtico peligro para la Humanidad. Para ello, la presión ejercida por la opinión pública de los países más directamente afectados, caso de España, puede contribuir a esta necesaria concienciación de las autoridades.

La isla de Alborán necesita protección.

El grupo ecologista Mediterráneo ha pedido a la Consejería de Política Territorial de la Junta de Andalucía la inclusión de la isla de Alborán y su entorno dentro del Plan Provincial de Protección del Medio Físico. La isla de Alborán, que precisamente está incluida dentro del término municipal de IB capital almeriense, fue noticia hace poco por la presencia en estas aguas del buque *Sirius*, de la organización ecologista internacional «Greenpeace».

El grupo ecologista Mediterráneo solicita que se incluya esta isla dentro de las actuaciones de espacios naturales. También se pide por otros sectores la declaración de reserva integral de interés científico, y la Agencia Andaluza del Medio Ambiente pide la intervención del Gobierno central para la declaración de esta zona, no solamente la isla como tal, sino incluso todo el entorno del mar de Alborán, como un parque natural marino.

Carlos Massó, del Instituto Nacional Oceanográfico, que coincide también con las declaraciones del grupo Mediterráneo, ha manifestado que el mar de Alborán es de una riqueza faunística importantísima. Massó anunció en Almería que el Instituto Oceanográfico efectuará con cámaras de televisión una exploración de los fondos marinos, para completar un estudio de la fauna y flora submarinas del mar de Alborán.

CULTURA NAVAL

El Instituto de Historia y Cultura Naval agradece al director de nuestra REVISTA GENERAL DE MARINA la hospitalidad que le ofrece en sus páginas para dar noticia de sus actividades, logros, proyectos y de todo aquello que contribuya a aumentar el acervo cultural naval de los lectores.

Son muchos los proyectos que tiene en marcha el Instituto, de los que iremos dando cuenta con detalle más adelante. Entre ellos destacamos:

— *La Gran Armada*. Investigación histórica para conmemorar el IV Centenario de la Empresa de Inglaterra de Felipe II en 1588.

— *El Islario del Pacífico*. Un trabajo para reconstruir las derrotas y exploraciones de los navegantes españoles en el océano Pacífico durante los siglos XVI y XVII.

— Participación en el V Centenario del Descubrimiento.

— *Historia Naval de España*. Futuro libro de estudio para los Alumnos de la Escuela Naval.

Actos conmemorativos en Madrid del 250 aniversario de la medición del Arco del Meridiano.

El próximo 5 de febrero se abrirá en el Museo Naval una exposición sobre el 250 aniversario de la medición del Arco del Meridiano.

España, y más concretamente la Armada, en las personas de don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa, tomó parte de forma activa y destacada en los trabajos de medición del Arco del Meridiano en Ecuador hace 250 años.

La Federación Internacional de Geómetras solicitó del Museo Naval que acogiese la exposición itinerante que recorrería Toronto, Quito, Upsala, Londres y París.

El Ministerio de Defensa, a través de su Dirección General de Relaciones Informativas y Sociales, puso en antecedentes a los Ministerios de Asuntos Exteriores, Educación y Ciencia y Cultura para que, a través de sus organismos competentes, prestasen el máximo apoyo a la Armada.

Simultáneamente con la exposición tendrán lugar una serie de conferencias sobre temas científicos e históricos en relación con la efemérides en la Universidad Complutense, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en la Real Academia de la Historia.

Asimismo, colaboran en esta conmemoración, con diversos actos, las Diputaciones de Alicante y Cádiz.

250 aniversario de don José Patiño.

En noviembre del pasado año se cumplieron 250 años del fallecimiento de don José Patiño, intendente general de la Armada, en el Real Sitio de la Granja de San Ildefonso.

El director del Instituto de Historia y Cultura Naval, acompañado por el alcalde del Real Sitio y el presidente de la Asamblea Amistosa Literaria, asistieron a una misa por su eterno descanso en la iglesia parroquial, y a continua-

ción al descubrimiento de una placa conmemorativa, situada en la fachada del Ayuntamiento, ofrecida por el Instituto.

Don José Patiño fue secretario del Despacho de Marina desde 1726 hasta 1736. Entre sus múltiples obras figuran la creación de la Real Compañía de Guardias Marinas y los Departamentos de Ferrol y Cartagena.

In memoriam del contralmirante don Julio Guillén Tato.

También en noviembre del pasado año se celebraron diversos actos en homenaje a la memoria del contralmirante don Julio Guillén Tato, fallecido hace catorce años.

Almirante, director del Museo Naval, del Instituto Histórico de la Marina, miembro de número de las Reales Academias Española y de la Historia, Medalla Aérea Individual y otros títulos, fue don Julio Guillén «prototipo de militar —son palabras de Gregorio Marañón—, hombre de técnica y de acción, y en los descansos de ésta, de profundo saber, y, por don nativo, de sentimiento artístico impecable».

Los restos del contralmirante Guillén fueron inhumados del cementerio de Alicante y trasladados al Panteón de Alicantinos Ilustres.

En los actos, la Armada estuvo representada por el almirante director del Instituto de Historia y Cultura Naval, contralmirante Bordejé.

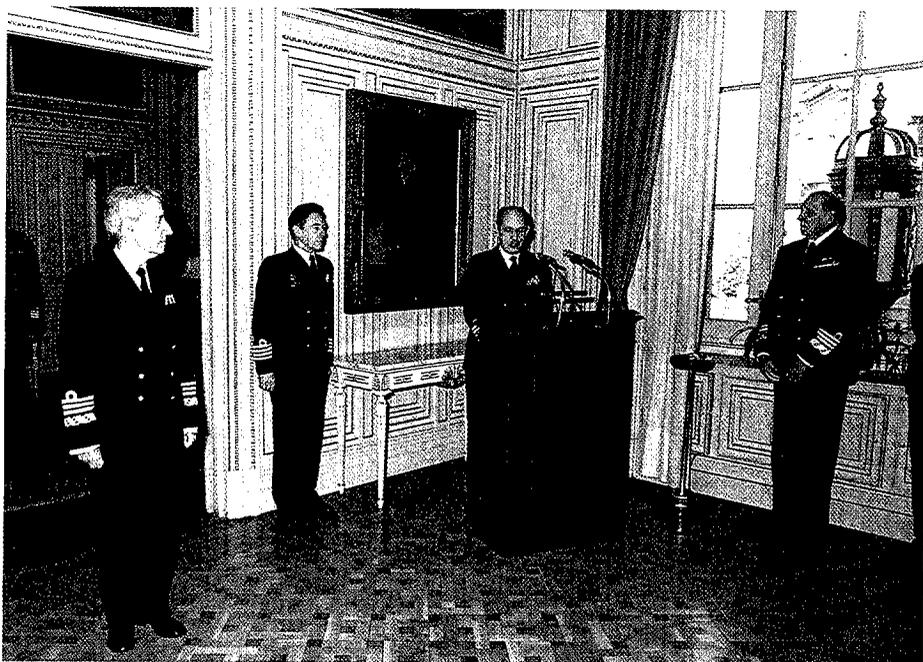


El pasado día 24 de diciembre, en la felicitación de la Navidad, el almirante Vigón pronunció las siguientes palabras ante el AJEMA:

Almirante:

Nos reunimos, una vez más, otros en las personas, por los ineludibles relevos que producè el paso del tiempo, los mismos siempre en el pensamiento y en la voluntad de servicio, por el magisterio de cuantos nos precedieron y la influencia del medio, para expresarte en este acto, que ha llegado a ser ya tradicional en la Armada y es muestra de la unión y el compañerismo de quienes la servimos, nuestra felicitación en estas fiestas de Navidad para ti y para tu familia.

Que nuestra gloriosa patrona la Virgen del Carmen sea el faro que te ilumine y te guíe para que con mano firme y acierto conduzcas esta nave de la Armada en la singladura de 1987, y encuentres, para su bien y el de España, bajo tan excelsa protección aguas más bonancibles.



Almirante, iniciaste, aún no hace muchos días, tu nueva navegación. A su largo, encontrarás siempre la colaboración leal y entusiasta de toda tu dotación. En su nombre, en nombre de cuantos sentimos ensancharse nuestro
1987]

pecho ante el azul de la mar, muy felices Pascuas de Navidad y Reyes, y a tus órdenes.

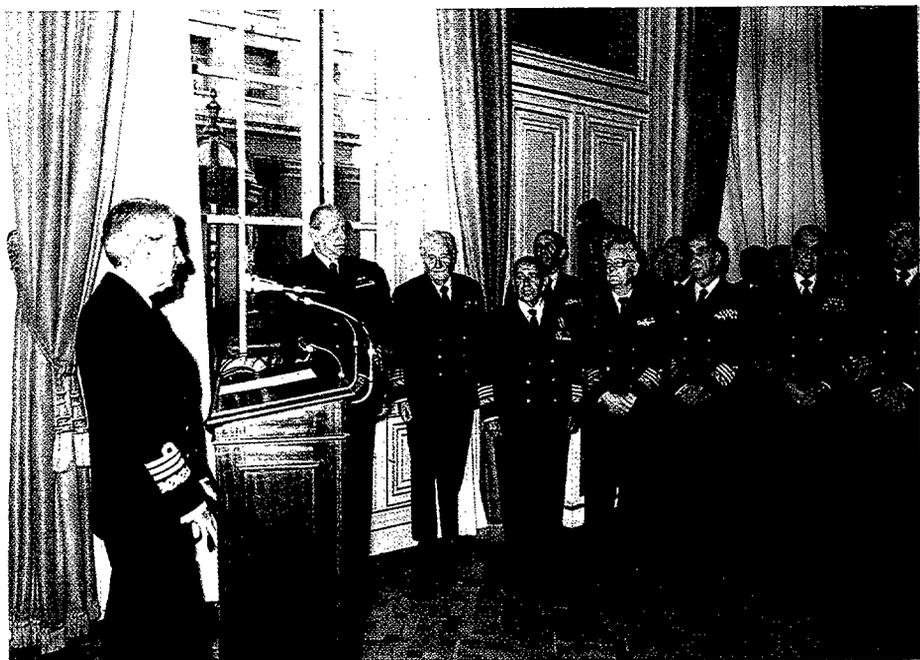
El jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante Nárdiz, agradeció esta felicitación a los miembros de la Armada con las siguientes palabras:

Muchas gracias, almirante, por tus palabras, que, como oficial en activo más antiguo de los presentes, me has dirigido en nombre de los que componen la Armada.

Deseo expresar en primer lugar, y de manera especial, nuestro agradecimiento a S. A. R. el conde de Barcelona, almirante de la Armada, que nos honra con su presencia, y que ha querido compartir con nosotros estos momentos de tan entrañable sentido humano.

Agradezco a todos, almirantes, generales, jefes y oficiales, su presencia en este acto y quiero hacer llegar a los miembros de la Armada y a sus familias mi felicitación en estas fiestas navideñas y mis mejores deseos para que el próximo año se solucionen nuestros problemas actuales y, si Dios quiere, aparezcan otros nuevos.

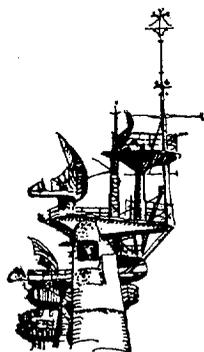
No puedo menos que traer a nuestra memoria a esas familias vinculadas a la mar que de alguna manera están sufriendo duras pruebas y con las que el

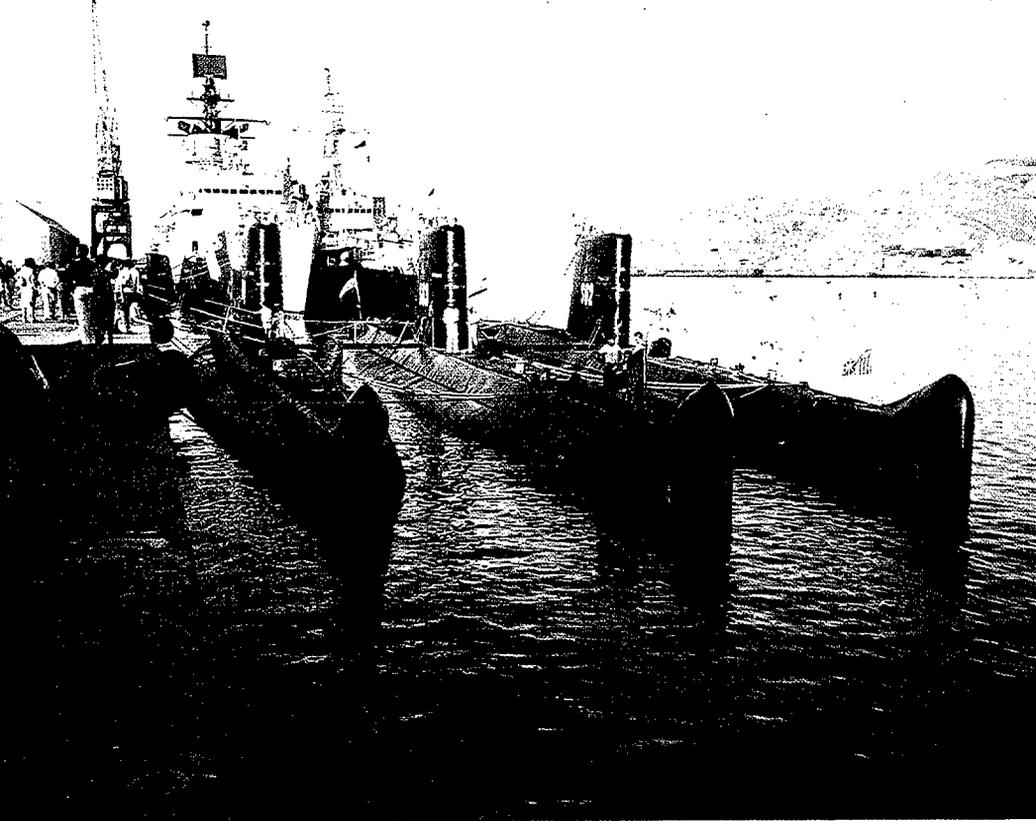


sentir de nuestra Corporación muestra su solidaridad, nacida de un arraigado sentido de compañerismo que aflora de modo especial en estos días.

Y para terminar, mi más cordial felicitación para todos aquellos que en estas fechas de alegría familiar, y en cumplimiento de su deber, permanecen en la mar alejados de sus hogares. Para ellos, nuestro más cariñoso recuerdo.

Señores, muy felices Pascuas.





Autor: Ramón Suanzes.



LIBROS

ROGERS, C. R., y ROSENBERG, R. L.: **La persona, como centro.**—Editorial Herder, Biblioteca de Psicología. Barcelona, 1981.

La Psicología no es, desde hace décadas, solamente una rama filosófica, ni siquiera una ciencia dirigida al conocimiento del hombre en todas sus dimensiones. Es ya, sobre todo, una ciencia aplicada tanto a la terapia de las enfermedades mentales, alternativa y hasta sustitutiva de la Psiquiatría, como al análisis del comportamiento de masas.

El libro reúne una serie de artículos de Carl Rogers y Rachel L. Rosenberg, los cuales —el primero en particular— han propuesto un nuevo método en la aplicación empírica de la Psicología como modo de terapia individual y colectiva basada en la «empatía», a la que Rogers definía ya en 1959 como «sistema para darse cuenta con precisión del cuadro de referencias interno de otra persona, juntamente con los componentes emocionales y los significados a ella pertenecientes, como si fuésemos la otra persona, sin perder nunca la condición de «como si», significando, por tanto, sentir las alegrías y las amarguras de la otra persona de la misma manera que ella las siente».

En este método o proceso la semiidentificación del psicólogo con la persona —el grupo, en su caso— y su problema facilita sobremanera la terapia o solución.

En uno de los artículos, posiblemente el más sugerente, Rogers describe las vivencias de una paciente, Ellen West, que absorba por diversos problemas

sentimentales no alcanzó solución psiquiátrica, esencialmente por no haberse enfocado el problema con la nueva perspectiva, haciendo que la persona no actúe contra su propia naturaleza, sus propios sentimientos, facilitando una orientación constructiva desde su propia experiencia y personalidad.

El análisis a niveles colectivos contiene un sobrecogedor mensaje acerca de la escéptica y egoísta situación de la sociedad americana, con crisis de confianza en la persona, así como en la familia y en las instituciones, vislumbrando el autor una nueva configuración de la persona, una «persona del futuro», que busca una mayor autenticidad, con relativa indiferencia hacia los bienes materiales, que desea intimidad, equilibrio y alianza con la naturaleza (ecologismo). Esta «nueva persona» encuentra, no obstante, los obstáculos de la regulación conductista desde las instituciones, de la tradición que impulse todas las esferas y de la tendencia al mantenimiento del «statu quo».

El libro es desigual. La profusión de temas le resta unidad, forzando consideraciones y consecuencias aisladas como las expuestas. Su interés radica, acaso, en facilitar un rápido y superficial acceso a la obra de Carl Rogers, muy destacado científico del que, quizá con exceso, se ha llegado a decir que puede ser tan importante para el siglo XX como Freud (Bennis. «Reflexiones», 1971).

J. R.



VAN HAVRE, Michel: Guía de pesca en el mar.—Colección Herakles, Editorial Hispano Europea, S. A. Barcelona, 1986; 264 páginas.

Una obra que enseña el mundo de la pesca tal como la practican multitud de pescadores, obteniendo óptimos resultados sin el clásico envanecimiento. Su enorme utilidad permite sacar un mayor provecho en la práctica de la pesca.

Michel van Havre, su autor, trata con un estilo sencillo, ameno y asequible todos los temas que puedan interesar a cualquier aficionado a la pesca en el mar: el conocimiento de los lugares de pesca, con alusiones al medio marino; las técnicas de pesca, donde se profundiza en los diferentes tipos de pesca y en las medidas de precaución a tomar antes de emprender una salida; el material de pesca marina, en el que se repasa todo cuanto ha de necesitar el pescador para que su salida constituya todo un éxito; relación de todas las especies de peces, cetáceos y crustáceos existentes, describiendo su forma, costumbres, alimentos, tamaño, zonas donde encontrarlos y cómo capturarlos, y consejos para pescar en el extranjero —países, zonas, especies existentes en cada zona y según las diferentes estaciones del año, climatología, etc.—. Completa la obra el reglamento para la pesca de recreo en España.

En definitiva, «Guía de pesca en el mar» es una buena herramienta de trabajo a consultar antes de emprender una aventura de pesca en el mar, sea cual

sea su trascendencia. Afortunadamente, cada día son menos los pescadores que creen no necesitar libros como éste y que su experiencia personal supera lo que cualquier autor pueda decirles sobre su afición.

T. T.



R. MILLET, Allan, y MASLOWSKI, Peter: **Historia Militar de los Estados Unidos (Por la defensa común)**.—Editorial San Martín. Madrid, 1986; 662 páginas.

Conocer la historia militar del país más poderoso de la Tierra en efectivos y tecnología es siempre interesante, pero cuando esa historia se sitúa en un marco de acción común en la defensa de valores sustanciales, a través de un protagonismo esencial impuesto precisamente en razón de poderío, es ya lectura obligada para todos aquellos que deseen comprender el alcance y significado de esta interpretación histórico-política, condensada fielmente en el subtítulo del libro: («Por la defensa común»).

Allan R. Millet y Peter Maslowski, ambos catedráticos de Historia en importantes universidades norteamericanas y con amplios «currículums» de brillantes aportaciones, han escrito algo más que el relato de la agitada trayectoria bélica del país en que nacieron. Combinando descripción y discusión en el planteamiento de cada campaña militar que estudian, con el análisis serio y riguroso de las fuerzas políticas, económicas y sociales que las conforman, han logrado un perfecto ensamblaje en el desarrollo de sus esquemas, que van desde las guerras coloniales (1689-1763) hasta la guerra del Vietnam y la consiguiente erosión del poderío militar norteamericano (1961-1975), pasando por la legendaria guerra civil en sus distintas fases (1861-1865), el nacimiento de un imperio norteamericano (1898-1902) —donde se recogen muy objetivamente las vicisitudes de nuestra desgraciada guerra naval—; la intervención en las dos guerras mundiales (1917-1918) y (1943-1945); las guerra frías y calientes, la disuasión nuclear, y un epílogo con categoría de impecable estudio crítico, sobre la defensa común en una época de incertidumbre.

Como dicen sus autores, los propósitos primarios del libro son el análisis del desarrollo de la política militar, lo que implica el examen de las características y comportamiento de las Fuerzas Armadas en los esquemas de esa dirección y la explicación del impacto de la política militar en las relaciones internacionales y en el desarrollo interior de Norteamérica. Todos estos objetivos están logrados, e incluso superados, a través de una conducción metódica y ordenada en la que el hilo argumental se muestra sólido y aparece con precisiones claras y definidas la interrelación entre instituciones militares, guerra y sociedad, elemento esencial para la comprensión del pasado en Norteamérica, su importante papel en el presente y posiblemente la delicada misión que tenga encomendada en el futuro.

A sus muchos valores de documentación y erudición, el libro une el estímulo de su lectura fácil y agradable, con estilo incisivo y directo, bien advertido en su excelente versión española, por lo que se trata sin duda de uno de los más destacados títulos, sobresaliente en un año que como 1986 no ha brillado demasiado por sus aportaciones. Con ello, también, la Editorial San Martín vuelve a prestar un inestimable servicio a la causa de las buenas letras, continuando así una tarea ininterrumpida de la que ha hecho con esfuerzo admirable razón de norma y estilo.



J. C. P.

MARTINEZ DE ARANDA, Ginés: **Cerramientos y trazas de Montea**.—Servicio Histórico Militar y Biblioteca CEHOPU. Madrid, 1986; 296 páginas.

El Servicio Histórico Militar y la Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU) han editado conjuntamente, en cuidada edición facsímil, el manuscrito de Ginés Martínez de Aranda, arquitecto y tratadista de Cerramientos y Arte de Montea del siglo XVII y, por tanto, uno de los más destacados artífices de la construcción y fortificación militar de su tiempo.

El manuscrito, que se titula precisamente «Cerramientos y trazas de Montea», es una obra de gran importancia para la historia de los procedimientos constructivos y de los conocimientos y técnicas de construcción de la época, al propio tiempo que se adquiere un mejor conocimiento de la ciencia, casi inédita entonces, de la traza y corte de piedra.

Poco se conoce de la vida y obra de Martínez de Aranda, autor de esa maravillosa escalera monumental de la fachada del Obradoiro, de la catedral compostelana, pero a su mérito de constructor hay que añadir el de sus grandes conocimientos técnicos, de lo que es buen exponente el manuscrito en cuestión, que para los aficionados y estudiosos de la antigua tratadística arquitectónica no cabe duda supone un acontecimiento.

Con la presentación de esta obra, enriquecida con la introducción de José Mañas Martínez, gerente del CEHOPU, y el erudito estudio de Antonio Bonet Correa, los organismos editores continúan con el laudable esfuerzo de la divulgación de nuestros clásicos de la ingeniería y construcción, de la que ya han publicado otros importantes títulos.

J. R.



ALCOCER, José Luis: **Fernández Miranda: Agonía de un Estado**.—«Espejo de España», Editorial Planeta. Barcelona, 1986.

La colección «Espejo de España», de la Editorial Planeta, constituye sin lugar a dudas el más sugestivo mirador desde donde puede contemplarse, en

ópticas distintas, todo el amplio panorama de la vida política española moderna y contemporánea, a través de importantes estudios, análisis, memorias o reportajes, o lo que es decir, la perspectiva global de una temática apasionada o apasionante.

Siguiendo esta línea directriz, José Luis Alcocer, periodista de fino instinto y fácil narrativa, ha construido un sólido texto en el que emerge el pensamiento y la trayectoria política de Fernández Miranda en la difícil e histórica época denominada «de la transición», y de la que su protagonista —ministro secretario general del Movimiento con Franco, vicepresidente del Gobierno con el almirante Carrero Blanco y presidente de las Cortes Españolas con Arias Navarro— fue figura destacada y directa. Quiere ser, por tanto, el libro, en buena medida, como la historia de un hombre que hizo posible el tránsito a la democracia sin rupturas ni traumas.

El itinerario histórico-político de una época que aún mantiene vigentes sus constantes y que sitúa al lector sobre altas cotas de interés en su seguimiento, viene así balizado y clarificado a través de las páginas del libro. Sin duda alguna hay en el texto expresiones y opiniones que habrán de sorprender a no pocos, pero nadie podrá negar la indudable asunción de protagonismo que su personaje tiene en todo el entramado de la transición. De aquí que se abunde en acciones y hechos de este período de tránsito hacia la democracia, poco estudiados, o que hasta hoy eran prácticamente desconocidos, y que vale la pena, a través de su lectura, de conocerlos, valorarlos y meditarlos.



J. C. P.

El poderío militar soviético.—Editorial San Martín. Madrid, 1986; 158 páginas.

El hecho de que «El poderío militar soviético» alcance su quinta edición en poco más de cinco años, denota el interés que su aparición, completada, actualizada y mejorada en cada fase sucesiva de publicación, despierta en un amplio sector de lectores interesados por los graves problemas estratégicos de nuestro tiempo, ya que cada una de estas ediciones contiene al detalle los avances de la tecnología militar soviética, para que puedan emitirse juicios de valor sobre la política armamentística seguida y programas concebidos por la superpotencia de todos conocida.

El libro sigue el trazado estructural de los anteriores, pero incorporando la descripción, valoración y alcance de los nuevos ingenios puestos en acción por el dispositivo soviético, con los cambios experimentales efectuados y el estado actual de su industria militar, con el despliegue de nuevos misiles en su intento de conseguir la superioridad estratégica nuclear con respecto a su más directo oponente y único competidor, los Estados Unidos de América.

«El poderío militar soviético» 1986 comprende, por tanto, la evaluación

autorizada y al día sobre el desarrollo de las fuerzas convencionales soviéticas en el ámbito global: del teatro de operaciones, de la doctrina que preside estos despliegues y de los sistemas de apoyo a sus Fuerzas Armadas.

Magníficamente editado por la Editorial San Martín, con cuidadas ilustraciones y significativos gráficos, «El poderío militar soviético» 1986, cuya excelente versión al castellano es del almirante Fernando Moreno de Alborán y Reyna, constituye hoy por hoy la más esencial información sobre la actual dimensión de la capacidad disuasoria, a través de programas y sistemas, del gigante del Este.

J. R.

REVISTAS

TEGLER, John: **El mejor avión de portaviones (The best carrier airplane)**. «Proceedings», octubre 1986.

El autor de este reportaje entrevista al capitán de fragata Raymond E. Thomas, que ha organizado, el pasado año, el primer escuadrón de combate táctico de la Marina norteamericana, VFA-137, «The Kestrels» en la base aeronaval de «Cecil Field-Florida». En sus interesantísimas declaraciones, el citado capitán de fragata dice, entre otras cosas:

«Es solamente un 10 por 100 más pesado que el A-7 (*Corsair*), sin embargo, le saca más del doble en empuje. Es probablemente el avión que gira más rápido en el mundo y uno de los sistemas de armas mejor desarrollados.»

Para demostrar la veracidad de sus afirmaciones, el piloto describe a continuación las maniobras que han realizado recientemente, en las cuales sostuvieron combates disimilares con otros aviones navales, siempre con ventaja para el F-18.

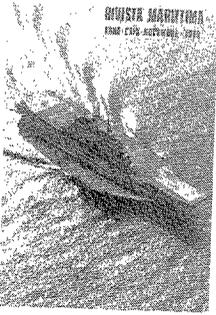
Es parcialmente correcto, continúa diciendo, el afirmar que el *Hornet* es el reemplazo del *Corsair*, pues el *Hornet* puede efectuar un «strike» por la mañana y por la tarde; configurado de otra forma, puede cumplir una misión aire-aire. El 70/80 por 100 de lo que hace el *Hornet* puede reemplazar al *Corsair* en su misión de «strike» y el 20/30 por 100 restante lo aprovecha en su misión aire-aire.

El capitán de fragata Thomas llega a decir textualmente de su avión: «Básicamente, este avión es demasiado bueno para ser cierto», para, a continuación, deshacer la «leyenda negra» de las dificultades encontradas por la Marina estadounidense y continuar con un análisis de las diferentes caracte-

rísticas y equipos del avión, no sólo en comparación con el A-7, sino también con el *Mig-17* soviético.

Y finaliza diciendo: «Preveo que el *Hornet* será el mejor avión de portaviones de nuestra historia.»

J. B. N.



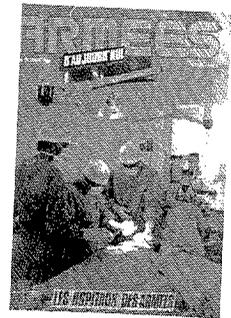
RIVISTA MARITIMA. Noviembre 1986.

SUMARIO: El Africa negra. El submarino de propulsión nuclear. El portaviones ligero. La conferencia internacional RO-RO 86. El puerto de Kobe. La Marina napolitana en el contexto mediterráneo a finales del siglo XVIII. El golfo de Tarento como bahía histórica. Un aviador en la Marina: el proyecto naval de Gianni Caproni. Panorama político militar. La asistencia médica en el mar. Noticieros de Marina Mercante, Militar y Deportiva. Ciencia y Tecnología. Aeronáutica Militar.

COMENTARIO: Entre los artículos de tinte histórico destaca el referente a la Marina napolitana del siglo XVIII. En él se propone determinar, mediante un análisis realizado según las teorías de Mahan, el papel desempeñado en dicha época por la Marina Militar del reino de Nápoles. Tras resaltar la envidiable posición de este reino para el control del tráfico mercante y la política exterior desempeñada por John Acton con las potencias marítimas de su tiempo, llega a la conclusión de que su Marina no desarrolló ningún papel relevante. De gran interés profesional son los artículos: «El submarino de propulsión nuclear» y «Los portaviones ligeros».

ARMEES D'AUJOURD'HUI. Octubre 1986.

SUMARIO: Homenaje al general Goutierre. Cuarenta aniversario del ECPA. La modernización del Sistema de Defensa en España. Vapor clásico contra diesel: la propulsión naval. Los traslados y la vida familiar. La artillería en el tablero de la división blindada. Hospitales militares. Los primeros médicos del aire. Los hospitales de Marina, establecimientos hospitalarios que no son como los demás.



COMENTARIO: La presente edición de esta revista divulgativa de las Fuerzas Armadas francesas contiene un amplio «dossier» dedicado a la medicina militar, en el que se presentan los siguientes temas: los hospitales militares,

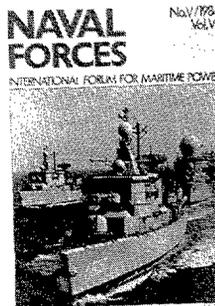
tres siglos de historia; un hospital, una empresa con rostro humano; construir mejor para curar mejor; la imaginiería médica moderna, la aptitud médica en el Ejército; la investigación clínica. Es de destacar en este número el artículo de Jean-François Duguzan, doctor en Derecho y Ciencias Políticas, sobre la modernización de nuestras Fuerzas Armadas y la nueva reorganización militar española.



NATO'S SIXTEEN NATIONS. Octubre 1986.

SUMARIO: La región meridional. Defensa de Escandinavia. La frontera Oriental. La Industria de Defensa noruega. Sobre la playa: operaciones anfibias en los años ochenta y noventa. Las comunicaciones en el campo de batalla. Sistemas de Armas: el sistema de defensa de costa «Hellfire». Grecia: hechos y cifras. Visión nocturna para la OTAN. Cooperación franco-alemana.

COMENTARIO: En esta ocasión, la publicación que comentamos presenta una serie de artículos sobre los flancos de la OTAN. Los recientes acontecimientos en Oriente Medio y en el Mediterráneo han demostrado, una vez más, los peligros a los que está expuesta la región sur y su especial vulnerabilidad como consecuencia de la extensa frontera que comparte con los países del Pacto de Varsovia. Especial atención merece igualmente la península Escandinava, cuyas bases navales y aéreas serían objetivo prioritario de los soviéticos con objeto de poder actuar sobre las líneas de comunicaciones marítimas con América.

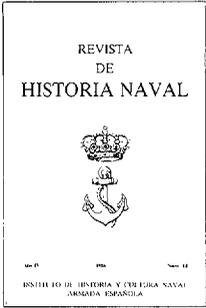


NAVAL FORCES. Núm. 5/1986.

SUMARIO: Editorial. Formas de cascos para buques de guerra. El papel marítimo en la Estrategia disuasoria y en el Control de Crisis. Desarrollos navales en el golfo Pérsico. La Marina francesa en 1986. Guerra de minas en la OTAN y en el Pacto de Varsovia. Adiestramiento táctico o «Fairwind 86». La Marina holandesa lleva su industria a bordo. Guía precisa para municiones navales. Reconocimiento aéreo.

COMENTARIO: Como viene siendo habitual, la revista se acompaña de un interesante suplemento que enriquece y complementa el contenido de la mis-

ma. En esta ocasión está dedicada a los astilleros franceses «Constructions Mécaniques de Normandie» y presenta la lista de los buques de guerra cons- truidos en los últimos doce años para diversos países, haciendo una intere- sante descripción de los distintos modelos de patrulleras *Combattante*.



REVISTA DE HISTORIA NAVAL: Instituto de Historia y Cultura Naval.

Aparece este número 14, año IV, correspondiente al cuarto trimestre de 1986, con el siguiente interesante sumario: *Archivo General de Marina «Don Alvaro de Bazán»*, por Ana María Vigón, del Cuerpo de Archivos, Bibliotecas y Museos. *La Kriegsmarine y la guerra de España*, por Claude Huan. *Navío «Real Felipe»*, por José Ignacio González-Aller Hierro, capitán de fragata. *Náutica faraónica (y II). La navegación en el Imperio Nuevo*, por Ricardo Arroyo Ruiz-Zorrilla. *La expedición de lord Cochrane a Chiloé*, por Armando Moreno Martín. *El capitán de navío Julián Sánchez Bort en el II centenario de su muerte*, por Juan Torrejón Chaves.

DOCUMENTO: Se trata de un plano de la mina de oro de Mombilao, en Filipinas, recogido por don Luis Née en el año 1792. *Noticias generales*, por Lola Higuera Rodríguez.

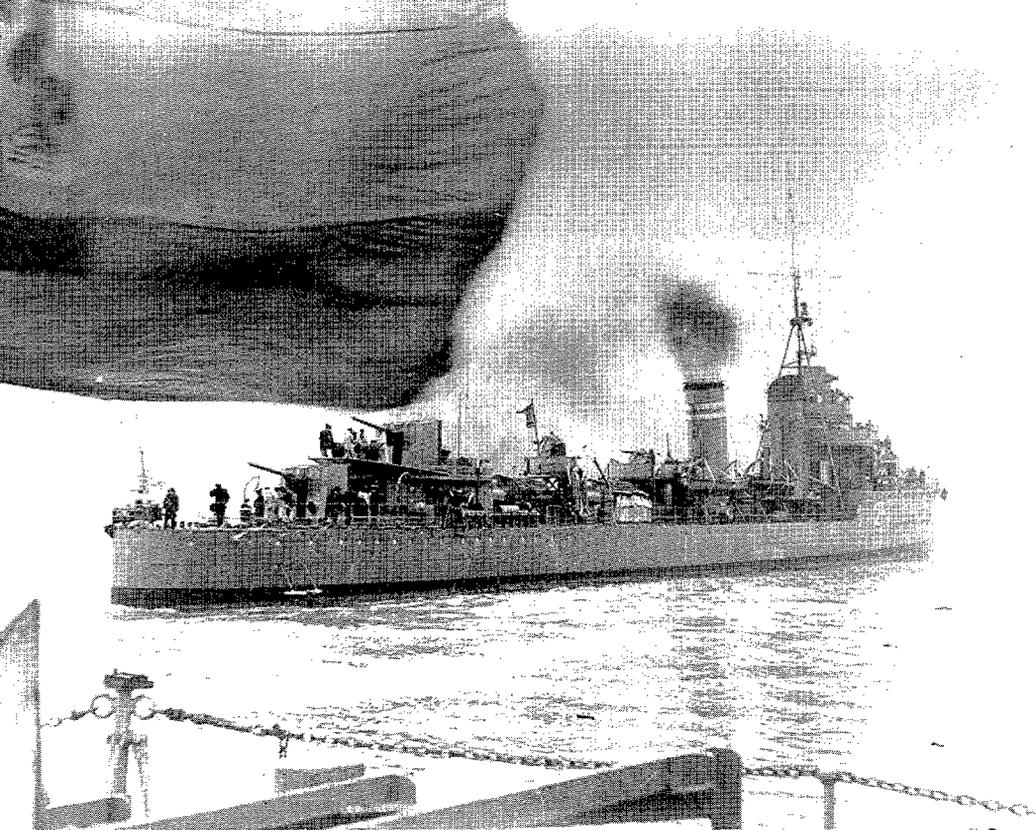
Recensión, con la reseña y comentario del libro titulado «To the Totem Shore. The Spanish presence on the Northeast Coast».

Buen número de grabados, láminas y planos ilustran este número.

F.



Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.



Bajo la bandera, destructor desatracando para salir a la mar. Año 1950.
Autor: José M.^o Jiménez Cisneros.

157

REVISTA GENERAL DE MARINA



FEBRERO 1987



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

AÑO 1987
TOMO 212
FEBRERO



COLABORACION ESPECIAL
PASCUA MILITAR EN EL PALACIO REAL 149

TEMAS GENERALES

Y.

EL PRINCIPE DE ASTURIAS EMBARCO EN
EL *JUAN SEBASTIAN DE ELCANO* 159

Capitán de Navío José Luis López Martínez
COMENTARIOS AL ARTICULO DE MARTI-
NEZ-HIDALGO 163

**Capitán de Corbeta José Manuel Gutiérrez de la
Cámara Seán**
¿PODRIA HABER CORSARIOS DE SUPER-
FICIE EN UNA FUTURA CONFLAGRA-
CION MUNDIAL? 171

TEMAS PROFESIONALES

**Capitán de Fragata Tomás García-Figueras y Ro-
mero**
NUESTRO SISTEMA DE VALORACION DE
LA EFICACIA ARTILLERA 179

Capitán de Corbeta José Blanco Núñez
CRONICA DE «STANAVFORLANT-86» 197

COMENTARIO INTERNACIONAL

MISCELANEA

INFORMACIONES DIVERSAS

Capitán de Navío J. L. Tato
HOMENAJE AL ALMIRANTE DON JULIO
GUILLEN TATO 231

**Capitán de Infantería de Marina Hugo O'Donnell
y Duque de Estrada**
LAS JOYAS DE NUESTRO MUSEO 235

Nuestra portada:
«Valientes por tierra y mar.»
Autor: Javier del Hierro Suanzes.

NOTICARIO
LIBROS Y REVISTAS



Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958
ISSN 0034-9569

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27, bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- VALENCIA.—Librería Avenida José Antonio, 20.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I. V. A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

COLABORACION



ESPECIAL



PASCUA MILITAR EN EL PALACIO REAL



El pasado día 6 de enero tuvo lugar en el Palacio Real la solemne ceremonia de celebración de la Pascua Militar, cuyos actos se iniciaron por la mañana con la llegada de Sus Majestades y Su Alteza Real el Príncipe de Asturias a la Plaza de la Armería, en donde les fueron rendidos los honores de ordenanza.

A continuación, y previamente al comienzo del acto castrense, Sus Majestades recibieron en audiencia al Consejo de Administración del Patrimonio Nacional, Diputación Permanente y Consejo de la Grandeza de España y a los presidentes del Tribunal Constitucional y del Consejo del Poder Judicial, y, seguidamente, los Reyes pasaron al Salón de Gasparini, en donde saludaron al presidente del Gobierno, ministros de Defensa e Interior y a las distintas representaciones militares que desfilaron ante Sus Majestades.

Terminada esta recepción, los Reyes y el Príncipe de Asturias, que vestía el uniforme de Caballero Guardia Marina, se dirigieron al Salón del Trono, en donde autoridades y comisiones militares ocupaban sus correspondientes puestos de protocolo. Su Majestad el Rey impuso diversas condecoraciones a distintos miembros de las Fuerzas Armadas, tras lo cual el ministro de Defensa, señor Serra, pronunció las siguientes palabras:

Señor:

Un día como hoy, hace ya diez años, adoptásteis la decisión de conmemorar en torno a la Corona la tradicional fiesta de la Pascua Militar, iniciada por vuestro antepasado el Rey Carlos III.

Los Gobiernos de España y sus Fuerzas Armadas hemos acudido puntuales a esta llamada para celebrar, en torno a Vos y a vuestra Real Familia, un



acto a la vez solemne y amigable, lleno de afecto y cordialidad, presidido por el deseo de todos de felicidad para el año que inicia sus días.

El transcurso de este período ha supuesto notables transformaciones en nuestra estructura política e incluso en los modos de vida de nuestra sociedad. Este proceso ha cristalizado en una España que trasciende sus fronteras naturales para ser Europa, para proyectarse en el mundo entero como defensora del diálogo y la convivencia, asentados en la libertad de los hombres.

Y así afirma nuestra Constitución que España colaborará en el fortalecimiento de unas relaciones pacíficas y de eficaz cooperación entre todos los pueblos de la Tierra. Y Vos, Señor, habéis transmitido con vigor este mensaje en vuestras visitas de Estado.

En el pasado año se produjeron dos acontecimientos fundamentales que corresponsabilizan a nuestra Nación en el proyecto de construcción de Europa.

La conciencia de Europa existe, y Vos lo habéis dicho así, Señor, ante el Parlamento Europeo. Europa, que es comunidad cultural y económica, avanza con firmeza como comunidad política y de seguridad compartida.

España ha sido desde siempre Europa cultural, y su voluntad de integrarse en las instituciones democráticas europeas le ha llevado a ser también comunidad económica y de defensa.

El Gobierno, por voz de su presidente, definió en nuestras Cortes una política de seguridad en la que la permanencia de España en la Alianza Atlántica



constituía un elemento importante. Su aplicación práctica debía contar no sólo con el mayor consenso de las fuerzas políticas, sino también, y sobre todo, con un claro respaldo del pueblo español, confirmado plenamente tras el referéndum del pasado mes de marzo.

España, que es sin duda uno de los países más ilusionadamente europeístas, ha decidido integrarse en el esfuerzo conjunto de la seguridad europea y occidental, así como en la cooperación internacional a favor de una solución pacífica de los conflictos.

La Alianza, como conjunto de la voluntad de defensa de pueblos libres y soberanos, es un instrumento lo suficientemente flexible e integrador como para admitir diversas formas de colaboración.

La participación española se realizará, desde estas premisas, fuera de su estructura militar integrada. Con esta decisión, España asume su participación en la defensa de Europa, defendiendo sus propios espacios de soberanía, y ello tanto en salvaguarda de los propios intereses como de los de sus aliados.

Y en estos aspectos, nuestra Nación desarrollará también su plena actividad para hacer de la distensión el mejor medio de confianza entre los pueblos y trabajará asidua y activamente en todos los foros de desarme.

Estos factores, junto a la experiencia acumulada en los pasados años, han aconsejado la iniciación de una nueva etapa en Política de Defensa.

Los Planes de esta nueva etapa, tanto los que afectan al Plan General de Defensa como al Plan Estratégico Conjunto, ahora vigentes, tienen su génesis en el Programa del Gobierno y quedan definidos en la nueva Directiva de Defensa Nacional que el presidente del Gobierno sancionó el 29 de octubre próximo pasado.

De ella destaco el esfuerzo por potenciar los aspectos estratégicos, operativos y logísticos del planeamiento de nuestra defensa.

A los planes resultantes habrá de adaptarse la organización operativa de las Fuerzas Armadas, de modo que la disuasión que la defensa persigue quede firmemente asentada tanto desde la perspectiva de las acciones a realizar como de la organización militar óptima para llevarlas a cabo.

A estos mismos propósitos responde la mejor definición de la figura del Jefe del Estado Mayor de la Defensa, que se efectúa en el Real Decreto, recientemente promulgado, que regula la organización básica del Ministerio.

El Jefe del Estado Mayor de la Defensa deberá atender, primordialmente, a su función de principal colaborador del ministro en el planeamiento y ejecución de los aspectos operativos de la política militar, como ya le definiera la Ley de Criterios Básicos.

Y en este sentido, los jefes de los Estados Mayores de los Ejércitos, al desempeñar sus competencias en organización, preparación y puesta a punto de sus Fuerzas, deberán tener siempre presente que la misión de sus Ejércitos es el desarrollo de la estrategia militar conjunta en el ámbito determinado por sus respectivos medios y formas propias de acción.



Los demás órganos del Departamento ejercerán las competencias de dirección de la política militar en todas las demás áreas, para favorecer la consecución de estos fines.

Estamos convencidos, Señor, de encontrarnos en el tiempo histórico que nos permitirá alcanzarlos.

La evolución de las relaciones de la sociedad con los poderes del Estado; su actitud e interés hacia las actividades de la defensa, y nuestra decisión de ocupar una nueva posición internacional, nos comprometen con aquellos fines.

Además, la conciencia adquirida de ser una comunidad política que quiere dotarse de una institución eficaz para su defensa, y, sobre todo, la experiencia obtenida en estos pasados años, las soluciones adoptadas y las acciones ya decididas, nos imponen la obligación de hacer realidad las Fuerzas Armadas que demanda nuestra sociedad.

Esa realidad no se producirá por sí misma. No llegará sola. Es preciso que quienes tenemos la responsabilidad de decidir en la defensa, y las Fuerzas Armadas, aunemos nuestros esfuerzos para hacerlo posible.

Tenemos cuatro años de futuro inmediato. Una tarea absorbente y capaz de entusiasmar. No cabe en ella el desaliento ni la apatía. Sí, la ilusión y también el trabajo hecho con el rigor que exige no sólo el cumplimiento del deber, sino la conciencia de la oportunidad y exigencias del momento histórico que estamos viviendo.

Será con este estado de ánimo, y con el trabajo diario, con el que alcanzaremos ese modelo de Ejércitos cuya concepción, estructura y empleo operativo han de asegurar la efectividad de nuestra soberanía.

Su acción unificada; los programas de equipamiento y de despliegue proyectados; la superación intelectual y la formación continuada de sus miembros, influirán en ese nuevo modelo de Ejércitos y en el perfil de militar profesional que habrá de sustentarlos.

Señor, me es grato confirmar ante Vos que los miembros de las Fuerzas Armadas saben que éste es el fin de todos sus esfuerzos; que serán intransigentes en su alcance, y que a ello someterán otras muchas aspiraciones legítimas.

Sabemos también que el pueblo al que sirven lo entiende así. Es en su responsabilidad común donde reside la eficacia de la defensa. Y en hacer posible esa eficacia responsable está nuestro trabajo, siempre esperanzado.

Señor, España, por su propia voluntad, vuelve a ocupar su sitio en Europa. Los españoles, en torno a la Corona, han vuelto a continuar su historia en Europa.

Este es el mejor resumen del año que ha concluido. Año denso, apretado y creemos que fructífero en resultados. Un año decisivo para la sociedad española y para sus Fuerzas Armadas, en las que siempre está presente el deseo de servicio y la fidelidad a la Corona y al pueblo español.



Y termino, Señor, reiterando nuestra lealtad y afecto a la Corona, y deseando a Vuestras Majestades, al Príncipe de Asturias y a las Infantas, la mayor felicidad en este año que ahora comienza.

*En nombre de las Fuerzas Armadas, gracias, Señor.
A vuestras órdenes.*

A continuación, Su Majestad el Rey Don Juan Carlos pronunció el siguiente discurso:

Queridos compañeros:

Nos da la sensación de que los años transcurren con una rapidez cada vez más vertiginosa y las fechas señaladas y notables, como ésta en que celebramos periódicamente la Pascua Militar, son hitos que van marcando ese paso del tiempo.

Pero ese tiempo, que personalmente puede parecernos más o menos largo según la edad, las circunstancias y los acontecimientos que ocurren en cada período, es realmente muy breve si lo consideramos desde el punto de vista de la vida de las naciones.

Y, por ello, con perspectivas de permanencia y de continuidad, somos como



simples eslabones de una cadena que tiene su origen en un pasado histórico remoto y ha de prolongarse indefinidamente en el futuro.

Los hechos que nos afectan en un momento determinado y que pueden producirnos un impacto profundo, pierden intensidad y encuentran justificación si los consideramos no en el ámbito individual y transitorio de nuestra existencia, sino en el conjunto que forman el pasado, el presente y el porvenir de la España eterna.

En muchas ocasiones es preciso explicarse el perjuicio personal en pro del general beneficio de las generaciones que han de seguirnos.

Por eso, en este día de la Pascua Militar, quiero agradeceros muy sinceramente que vuestro generoso reconocimiento de las necesidades de reforma, de reorganización, de reestructuración o de reducción se sobreponga a los inconvenientes que cada uno pueda experimentar en un momento dado.

Una vez más las Fuerzas Armadas comprenden la importancia del sacrificio y se dan cuenta de que éste no consiste sólo en actitudes espectaculares y heroicas, sino que su mérito es tanto mayor cuanto más oscura y callada es la misión a realizar o más ocultas las contrariedades que es preciso vencer.

Sé muy bien que vosotros estáis convencidos de la necesidad de organizar unas Fuerzas Armadas conforme al modelo que el Estado y la sociedad requieren.

Unas Fuerzas Armadas volcadas en la consecución de una operatividad real, para hacer posible su misión de defender militarmente a España, desprendiéndose de motivaciones ajenas a la profesión de las armas.

Unas Fuerzas Armadas vigorosas y pujantes, que se analizan a sí mismas sinceramente; que trabajan para corregir sus carencias; que no se deforman con la rutina diaria; que proyectan y aciertan a hacer realidad lo proyectado y que dedican todo su esfuerzo a la mejor defensa de España frente a amenazas exteriores.

Unas Fuerzas Armadas cuyos componentes están actualizando permanentemente su profesionalidad, porque tienen la certeza de que con ello realizan la más destacada aportación a la eficacia y porque, además, de esta manera, encuentran su mejor satisfacción personal.

Unas Fuerzas Armadas que, sin exclusivismos ni cerrados criterios, comparten sus valores con todos los españoles y se identifican con ellos.

Unas Fuerzas Armadas que deben hacer del servicio militar la institución más sólida para la seguridad de los españoles, que a su vez aportan el esfuerzo personal para conseguirla y que deben encontrar en él un motivo de orgullo, porque su prestación se verifica en defensa del modelo de sociedad que nuestro país desea tener.

Unas Fuerzas Armadas que no pueden limitarse a esperar que las soluciones a sus propias inquietudes vengan ofrecidas desde fuera, sino que deben mirar hacia dentro y corregir por sí mismas los defectos que descubran. Que sepan aprovechar el momento histórico de ponerse a la altura de las de los paí-

ses aliados, no sólo en los aspectos operativos y técnicos, sino en su modo de integrarse en la sociedad y de volcar hacia ella sus afectos y sus ilusiones.

Unas Fuerzas Armadas, en definitiva, que afiancen cada vez más su razón de ser en la eficacia efectiva, en sus propósitos coherentes, en su conexión con el pueblo, en su función de ofrecer confianza a los españoles.

Mi felicitación de hoy se dirige también a vuestra conducta, que constituye, una vez más, la mejor muestra del amor a la Patria.

Ese amor se encarna en una responsabilidad permanente en orden a la defensa de España como Nación, de la democracia como instrumento esencial para la convivencia de los españoles y de servicio al pueblo del que los propios Ejércitos forman parte.

Las Fuerzas Armadas españolas, en esa dinámica de perfeccionamiento, que exige una permanente reorganización, han de ir logrando cada día una mejor dotación que les permita cumplir sus objetivos y compromisos nacionales e internacionales.

Y ello será posible porque, si bien la técnica militar cambia constantemente y está sujeta a las coyunturas de la ciencia y de la economía, es inalterable el factor que supone su espíritu, su tradición, sus valores éticos y su capacidad de abnegación y de entrega al servicio, cualesquiera que sean las circunstancias de cada momento.

Los cambios, las reformas, la reorganización de estructuras, con ser ineludibles, de nada servirán si no se desarrollasen en este clima ejemplar de adaptación y disciplina que nos une y nos fortalece.

Por esta razón el pueblo español mira a sus Ejércitos como prenda inapreciable de ciudadanía y clave e instrumento para la estabilidad democrática.

Deseo expresar una vez más el convencimiento de que todos juntos, Fuerzas Armadas y sociedad, continuaremos la andadura histórica de España como nación y conseguiremos nuestros objetivos de paz y prosperidad.

En la sucesión de las generaciones militares, os exhorto a transmitir y recibir el ejemplo de vuestra disciplina y de vuestro amor a la Patria para que un mismo espíritu nos anime y un mismo fin nos comprometa.

Que no se produzcan nunca vacíos, fisuras ni desánimos, porque el secreto del éxito está en la unidad y la ilusión.

En estos momentos en que el mundo se divide en poderosos bloques militares antagónicos y España ha elegido, por decisión popular, integrarse —con las limitaciones o los condicionamientos también popularmente decididos— en la Organización del Atlántico Norte, será preciso hacer gala del mayor tacto y prudencia para llevar a cabo las negociaciones relacionadas directa o indirectamente con aquella integración.

Hemos de tener conciencia clara de nuestro papel, de las circunstancias que en nosotros concurren y de los intereses de España dentro del anhelo de paz que deseamos para nosotros y para el mundo entero, buscando siempre el equili-

brio entre el mantenimiento de nuestra dignidad nacional y la atención a compromisos u obligaciones internacionales.

A través del año que acaba de terminar, y siguiendo la norma que vengo aplicando desde el momento en que, como Jefe del Estado, me honro en ostentar el mando de las Fuerzas Armadas, he tratado de cumplir mis deseos de visitar sus unidades, asistir a maniobras o actos castrenses y mantener en audiencias o entrevistas un contacto directo con los miembros de los Ejércitos.

He tenido también verdadero interés, compartido por el Gobierno de la Nación, en que mi afición y mi cariño por cuanto a la Milicia se refiere se prolongue a través de mi hijo el Príncipe de Asturias, que en las Academias y Escuelas Militares está llevando a cabo una formación que se completará más tarde con enseñanzas civiles y universitarias.

Y constituye para mí el mayor orgullo que la base de su formación castrense robustezca su sentido del deber y de la disciplina, y al integrarlo en la gran familia militar esté en las mejores condiciones para desempeñar en su día la importante misión que le corresponde al servicio de España.

En esta Pascua Militar, que renueva periódicamente una tradición y me permite disfrutar de nuevo la oportunidad de reunirme con los representantes de las Fuerzas Armadas, os envío a todos, tanto en mi nombre como en el de la Reina y de toda mi Familia, para vosotros y los vuestros, mi felicitación más cordial y los mejores deseos para el año que ahora comienza.

Muchas gracias al señor ministro de Defensa por su exposición y por las expresiones de lealtad y de afecto en ella contenidas.

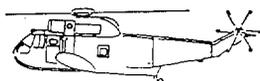
Quisiera, finalmente, dedicar un recuerdo emocionado a nuestros compañeros, a los miembros de las Fuerzas de Seguridad y a cuantos, un año más, han sido víctimas de los ataques de un terrorismo cruel contra el que todos hemos de luchar sin descanso.

Para las familias de los que perdieron la vida por esa causa, un abrazo muy fuerte y la seguridad de que compartimos su dolor.

Y termino con una llamada a la esperanza. Esperemos siempre lo mejor. Como dijo un pensador español: «Esperemos siempre, aunque esperemos desesperadamente.»

Inalterables en nuestro espíritu, gritad todos conmigo:

¡Viva España!



EL PRINCIPE DE ASTURIAS EMBARCO EN EL *JUAN SEBASTIAN DE ELCANO*

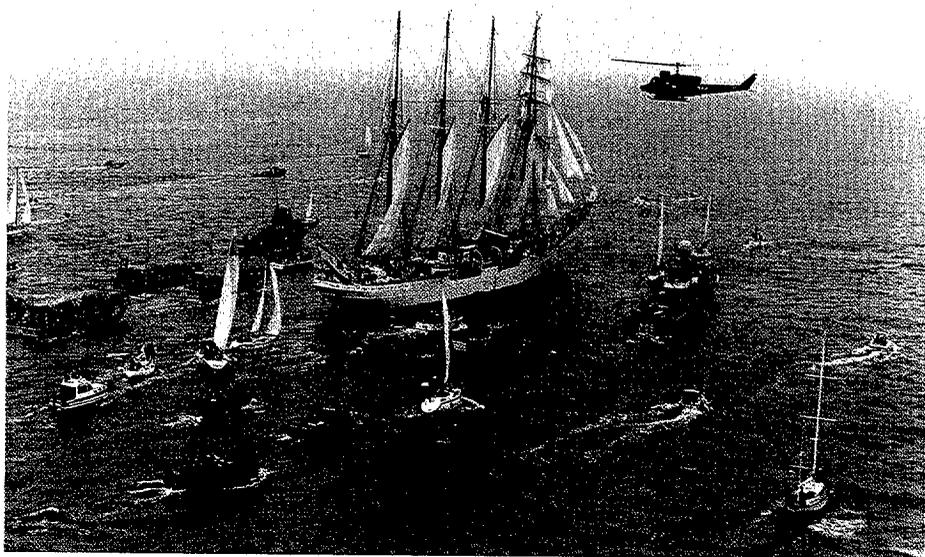


U Alteza Real el Príncipe de Asturias comenzó el pasado día 9 de enero su viaje de instrucción a bordo del buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*, que se hizo a la mar poco antes del mediodía desde el muelle Ciudad de Cádiz, para cubrir a través de más de quince mil millas su LVIII crucero de instrucción, recalando a lo largo del mismo en los puertos de Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Río de Janeiro, Buenos Aires, Montevideo, Bahía, Santo Domingo y Baltimore, puerto éste donde Su Alteza Real desembarcará del *Juan Sebastián de Elcano* para terminar sus prácticas maríneas a bordo de otra unidad de la Armada.

La tradicional ceremonia de despedida del buque estuvo presidida por Sus Majestades los Reyes, acompañados por el Conde de Barcelona, así como de sus hijas las Infantas Doña Elena y Doña Cristina. Los actos de despedida del





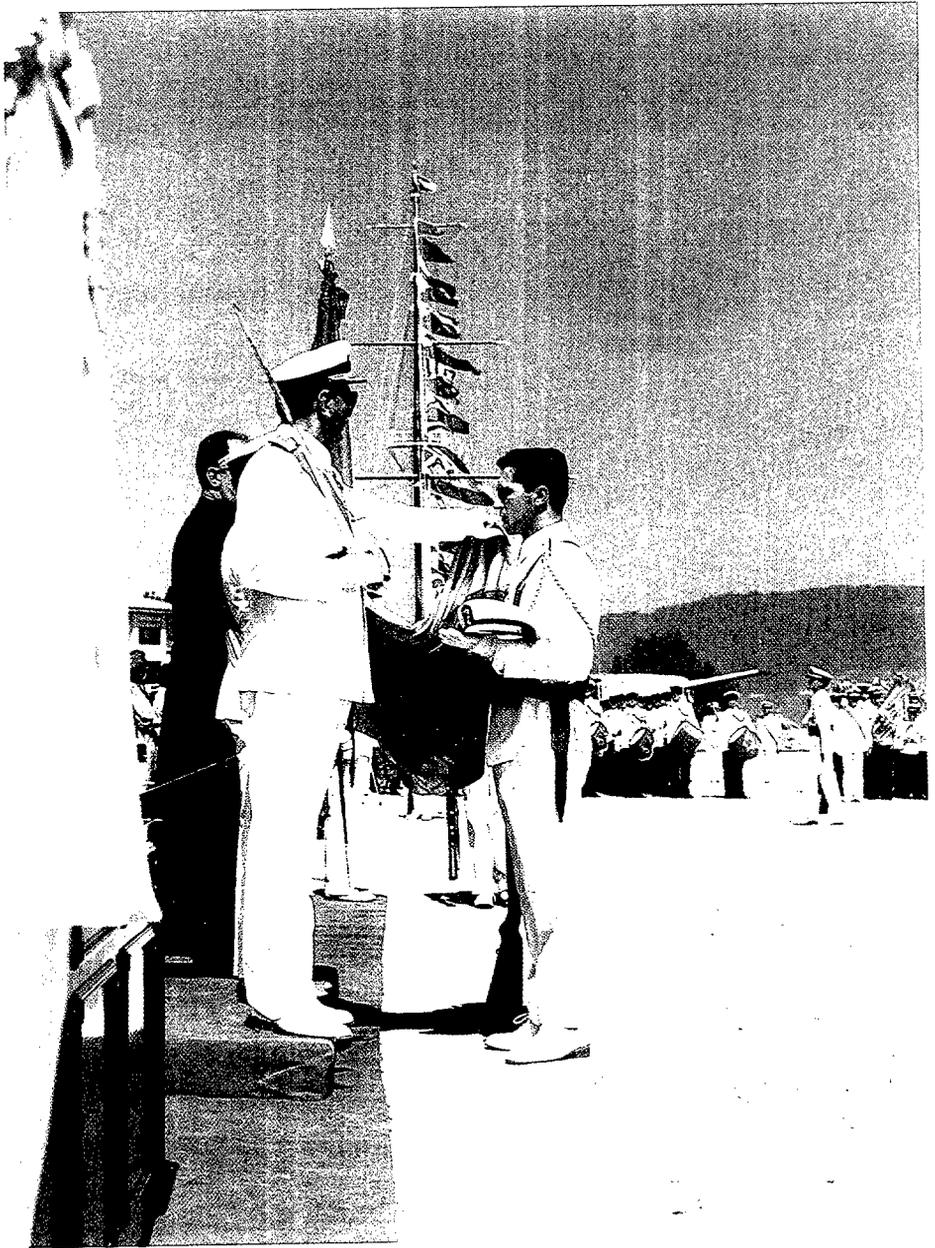


Juan Sebastián de Elcano comenzaron a las nueve de la mañana con la celebración del Santo Sacrificio de la Misa en la iglesia de Santo Domingo, en donde se venera a la Patrona de la ciudad gaditana, la Virgen del Rosario. Terminada la misa, Sus Majestades los Reyes, el Conde de Barcelona y las Infantas se dirigieron a bordo del buque, en donde fueron recibidos con los honores de ordenanza, cubriéndose jarcias, vergas y pasamanos. Seguidamente, los Reyes saludaron a los oficiales, guardias marinas, suboficiales y marineros francos de servicio.

Los miembros de la Familia Real recorrieron el buque, y tras despedirse del Príncipe de Asturias embarcaron en un patrullero que les trasladaría a la Base Naval de Rota, para desde allí, por vía aérea, regresar a Madrid. Por su parte, el *Juan Sebastián de Elcano* comenzó la maniobra de salida a la mar escoltado hasta más allá de fuera de puntas por numerosas embarcaciones, helicópteros de la FLOAN y aviones *Harrier* del portaaviones *Dédalo*.

Desde estas páginas deseamos a Su Alteza Real el Príncipe de Asturias y a toda la dotación del *Juan Sebastián de Elcano* una feliz y fructífera travesía, pidiendo a la Virgen del Carmen que les dé vientos propicios en toda la extensión que abarcan las aguas atlánticas.

Y.



El día más feliz de un aspirante de la Armada.

COMENTARIOS AL ARTICULO DE MARTINEZ-HIDALGO

José Luis LOPEZ MARTINEZ



N el número de la REVISTA GENERAL DE MARINA correspondiente al pasado mes de noviembre figura un artículo titulado «Las naves de Colón y la polémica que no cesa», del que es autor el capitán de fragata don José María Martínez-Hidalgo.

El objeto del artículo, como el mismo autor señala, es responder a las críticas que en diferentes ocasiones realizó don Carlos Etayo a las ideas que Martínez-Hidalgo tiene de cómo han debido ser las naves que Colón utilizó en el viaje del Descubrimiento.

Comienza el artículo con una reseña histórica sobre las diversas investigaciones y los criterios y conclusiones de varios estudiosos sobre este tema de las naves de Colón, para pasar luego a la crítica directa de Etayo. Pero entre estos dos temas incluye, como un inciso, unos párrafos en los que se me menciona directamente y cuyos comentarios se apartan de la estricta realidad de los hechos, lo que me obliga a efectuar una serie de precisiones para dejar este asunto perfectamente esclarecido.

Considero imprescindible la inclusión literal de los citados párrafos para mejor presentar mis alegatos. Dicen así:

«Proyectos del Instituto de Historia y Cultura Naval.

A su creación, este centro cultural de la Armada estaba dirigido por el vicealmirante don Fernando Moreno de Alborán, quien me comunicó el propósito de construir naves como las tres del primer viaje de Colón para el V Centenario del Descubrimiento de América y me pidió que colaborara en ello. Vino a Barcelona con el embajador López Summers y varios jefes de la Armada, entre ellos, el ahora capitán de fragata ingeniero naval don José Luis López Martínez.

En reuniones en el Museo Marítimo, en ésta y en una segunda visita, les informé ampliamente de mis trabajos sobre naves colombinas, a la vista de modelos de la nao *Santa María* y de las carabelas *Pinta* y *Niña* (hechos en 1959-1962 y no en 1969, como dice Etayo, en busca de prioridad). Entonces entregué al citado ingeniero naval libros y juegos completos de planos, entre

ellos los empleados en sendas construcciones a tamaño natural de la nao *Santa María*, para la Feria Mundial de Nueva York (1964) y para la Corporación Venezolana de Fomento (1968), explicando ampliamente, en unión del constructor naval Narciso Cardona, el método seguido en la selección de maderas y multitud de detalles del arte del carpintero de ribera, del aparejador y del velero, pasando una película que muestra todo el proceso de la construcción de la nao, desde la tala y transporte de la madera hasta su llegada a Nueva York. Pero ahora mis propósitos es otra historia, es responder a Carlos Eta-yo...»

Como el propio Martínez-Hidalgo dice, «esto es otra historia»; sin embargo, aprovecha el artículo para incluir los párrafos copiados. Cualquier lector ajeno a este tema deducirá fácilmente que yo recibí una información completa y detallada de las tres naves, incluyendo hasta los materiales que debería emplear, recibiendo lecciones de construcción naval y que mi labor ha debido ser algo así como una mera cuestión de organización de los datos aportados. Como nada más alejado a la realidad, es preciso que aclare todos estos extremos.

Antecedentes.

Relacionada íntimamente con el Instituto de Historia y Cultura Naval, se creó una comisión de la Armada formada por varios almirantes y jefes de la misma cuya misión era estudiar para el Patronato del V Centenario la posibilidad de reconstruir las naves del Descubrimiento y, en caso afirmativo, desarrollar los proyectos que condujesen a esas reconstrucciones y con ellos repetir el primer viaje de Colón.

Formaba parte de esa comisión el entonces capitán de corbeta Martínez-Hidalgo, estudioso de muchos temas relacionados con el mar y que, de una manera especial, había dedicado muchos de sus años a averiguar cómo habrían podido ser las tres famosas naves que utilizó Colón. Su aportación era, por tanto, primordial y, con gran satisfacción de todos, le oímos decir (en la reunión celebrada en el Instituto de Historia) que disponía de todos los datos necesarios para las reconstrucciones, que él ya había hecho dos reproducciones de la *Santa María*, y que aportaría a la comisión todo aquello de que disponía. Nos invitó a visitarle en Barcelona.

Comentarios a los párrafos anteriormente transcritos.

Sentados estos precedentes pasemos a desmenuzar las afirmaciones que hace en los párrafos antes citados.

Efectivamente estuvimos en Barcelona, en el Museo Marítimo, del que Martínez-Hidalgo era director, las personas que menciona. Nos proyectó una

película sobre la reconstrucción que hizo de la *Santa María*, documental muy bien realizado, que recoge las diferentes fases de la construcción de su estructura, de la elaboración de la jarcia, de la puesta a flote y su posterior embarque en un buque mercante para su traslado al Nuevo Continente.

La película, como documental, resulta de un gran interés, pero desde el punto de vista de la arquitectura naval no me aportó ningún detalle significativo. De hecho, yo vi la película en tres ocasiones distintas, cuando los proyectos estaban en distintas fases y mis dudas eran diferentes. De nada me sirvió para resolver ningún problema constructivo de los que tenía planteados.

Martínez-Hidalgo dice que me entregó libros. Efectivamente, dos; uno, del que es autor, titulado «Las naves de Colón», editorial Cadi, de Barcelona, y que me dedicó afectuosamente. En él explica sus tesis de cómo llegó a deducir cuáles serían las características de las naves. Libro muy interesante por lo que dice y por las fotografías que incluye sobre grabados, cuadros, sellos, modelos, etc., que justifican sus opiniones. Nada, o muy poco, y sin dar justificación, del aspecto constructivo de las naves, tema sobre el que yo tenía que desarrollar mi labor.

El otro libro contiene 66 páginas, también de Martínez-Hidalgo, se vende en el propio Museo y tiene un carácter divulgativo e informativo; viene a resultar como un resumen del anterior y se titula «A bordo de la *Santa María*».

Afirma también Martínez-Hidalgo que en la reunión de Barcelona (o reuniones, ya que fuimos dos veces) se informó sobre la selección de maderas para las construcciones. Y, efectivamente, la película comienza con la tala y extracción de la madera del monte. Las palabras se las lleva el viento y no es fácil recordar con exactitud lo que se habló. Sinceramente, yo no recuerdo de este tema más detalles que su necesidad de importar un abeto de Francia para el palo mayor y los conocidos lugares comunes de que si la madera hay que cortarla en invierno, mejor con la luna en cuarto menguante, etc. Es posible que se haya podido hablar de algo más, pero realmente no era esa mi preocupación, tenía yo suficientes conocimientos e información sobre las maderas y mis propias ideas de cuáles debía emplear.

Pasemos ahora al párrafo más sustancioso, donde dice que me hizo entrega de «juegos completos de planos» para la construcción de las naves. Aclaremos qué entiende Martínez-Hidalgo por «juegos completos». Centrémonos sobre la *Santa María* y lo de las otras dos quedará resuelto en unos párrafos al final.

De la *Santa María* recibí:

- Un plano mixto de plano de formas y plano de perfil de la nao. (Lo pueden ver los lectores en la página 478 de la REVISTA GENERAL DE MARINA del mes de noviembre.)

- Un plano de sección longitudinal, cuaderna maestra y vista general de cubiertas.
- Un plano con algunos pertrechos de la nao (tonel para agua, fogón, lombarda, falconetes y baldes de madera) y dos tipos de anclas que llevaba.

Hagamos algún comentario sobre estos planos. El de formas resultaba algo elemental, con sólo tres líneas de agua que no son suficientes para levantar una cartilla de trazado, ni para efectuar los cálculos sobre la carena precisos para estudiar la estabilidad. Hubo que rehacerlo respetando en todo las dimensiones y formas de Martínez-Hidalgo.

El de construcción sólo podía interesarme para conocer la posible utilización de algún elemento constructivo interno de carácter histórico, no usual hoy, pero puesto que la responsabilidad de la construcción de las naves sería mía, no podía servirme una estructura que no sabía cómo estaba calculada y era a mí a quien correspondía fijar todo el escantillonado de la nave, además de resolver multitud de detalles estructurales que no quedan resueltos en los planos facilitados. Obsérvese, además, que las construcciones realizadas por Martínez-Hidalgo no iban a navegar, cualquier defecto estructural pasaría inadvertido. Las naves que ahora se van a construir tienen que cruzar el Atlántico y mi obligación era resolver de la forma más sólida posible los problemas estructurales que se presentasen.

Por fin, en el plano de anclas resultó que no concordaban los pesos que se obtenían de dicho plano con los que Martínez-Hidalgo citaba en su libro «Las naves de Colón», las del plano pesaban más del doble. Yo consideré buenos los datos del libro y, manteniendo el aspecto de las anclas, tuve que modificar las dimensiones.

Partiendo de los planos que reflejan el aspecto exterior de la nave, me propuse, sin alterarlo ni en el más mínimo detalle, pues esa era la obra de un investigador, Martínez-Hidalgo, calcular y desarrollar la estructura y todos los detalles constructivos de la nave, hasta disponer de un proyecto que, entregado a un astillero, permitiese la construcción de la nao sin ningún género de dudas.

Presentación de mis proyectos.

Veamos ahora en qué consistió mi trabajo.

El 4 de diciembre de 1984 presenté en el Instituto de Historia tres tomos (hablo sólo de la *Santa María*) de estas dimensiones: 30 × 25 × 12 cm (alto, ancho, grueso), que contienen el primero once carpetillas de especificaciones y los otros dos planos diversos.

Designemos las carpetillas del primer tomo:

- Advertencia previa.
- 0. Índice general.
- 1. Pliego de condiciones.
- 2. Preámbulo. La madera.
- 3. Características generales.
- 4. Descripción general de la nave.
- 5. Disposición estructural de la nave.
- 6. Pintado.
- 7. Pertrechos.
- 8. Estado de pesos y cálculos de estabilidad.
- 9. Presupuesto.

Voy a hacer breve referencia al contenido de alguna de las carpetillas.

Carpetilla 2.—Preámbulo. La madera.

Por considerar que la madera es cada vez más desconocida en el campo de la construcción naval, porque los constructores utilizan cada vez más los aserraderos en lugar de ir al monte a seleccionar la madera, y debido a la diversidad de nombres que un mismo árbol recibe en diferentes lugares de España, consideré preciso aclarar todos los aspectos de las maderas que yo especificaba que se han de emplear en la construcción de las naves y dar normas para su selección en el monte, indicando cuáles son las características de los árboles sanos y las enfermedades que se pueden detectar con el árbol en pie o abatido.

Como se ha dicho que en Barcelona se habló de las maderas, no me resisto a incluir aquí el índice de esta carpetilla, que dejará bien claro que tuve que acudir a otras muchas fuentes, aparte de lo que pudiera haberse dicho en una conversación de un par de horas.

LA MADERA.

- 2.1. Introducción.
- 2.2. El roble.
 - 2.2.1. Diferentes especies de robles.
 - 2.2.1.1. Roble albar.
 - 2.2.1.2. Roble albero.
 - 2.2.1.3. Roble Tocio.
- 2.3. El pino. Diferentes especies en España.

- 2.4. Defectos de los árboles.
 - 2.4.1. Vicios de los árboles.
 - 2.4.2. Enfermedades de los árboles.
 - 2.4.2.1. Enfermedades producidas por fermentación de la savia.
 - 2.4.2.2. Enfermedades producidas por hongos.
 - 2.4.2.3. Enfermedades causadas por condiciones climatológicas.
 - 2.4.2.4. Enfermedades debidas a una mala nutrición.
- 2.5. Señalamientos.
 - 2.5.1. Selección de los árboles.
 - 2.5.2. Aprovechamiento de los árboles.
- 2.6. La tala.
- 2.7. Extracción de la madera.
- 2.8. Conservación de la madera.

Carpeta 5.—Disposición estructural de la nave.

Aquí describo, dicho en términos vulgares, de quilla a perilla, o mejor, desde la zapata al calcés del palo mayor, todos y cada uno de los elementos estructurales que componen la nao, haciendo referencia a los planos donde aparecen, definiendo cómo se han de construir, qué maderas se pueden emplear, qué defectos se admiten en esas maderas y cuáles son excluyentes. Se incluye, por supuesto, los palos, las jarcias y las velas. Sobrepasa las cien páginas.

Carpeta 8.—Estado de pesos.

Para poder hacer un estudio profundo de la estabilidad de un buque (que no consiste, como algunos creen, en calcular sólo la altura metacéntrica inicial, el $r - a$, pues esto únicamente nos da el comportamiento en los tres o cuatro grados primeros de escora), es preciso hacer una descomposición exhaustiva de pesos para situar el centro de gravedad, calcular las curvas hidrostáticas, las transversales, deducir las curvas de estabilidad a grandes ángulos, las dinámicas, aplicar unos criterios de pares escorantes, deducir la reserva de área adrizante, etc., y todo ello para diversas situaciones de carga. Todo ello se recoge en este cuadernillo y, como tantas otras cosas de estas naves, nadie lo había estudiado anteriormente.

Carpeta 6.—Pintado.

Me interesa resaltar, porque es de justicia, que en la carpetilla dedicada a pintura, en lo especificado para la de la obra muerta, me basé en todo lo que

dice Martínez-Hidalgo en su libro, en la película y en la conversación de Barcelona. Insisto, del aspecto externo no alteré nada.

Carpeta 7.—Pertrechos.

Contiene un total de 67 páginas, con muy poca literatura; la mayoría son figuras de los distintos pertrechos de la nave. Muchas tomadas del libro de Martínez-Hidalgo, las que se refieren al engalanado de la nave; vuelvo a insistir que exteriormente no modifiqué nada, pero las restantes proceden de otras fuentes.

Los otros dos tomos de la nao *Santa María* contienen un total de 34 planos, algunos de unas dimensiones de $0,75 \times 2,50$ m, donde se recoge hasta el más mínimo detalle constructivo de la nao.

A esto sí le llamo yo «juego completo de planos de construcción».

En cuanto a la *Pinta* y a la *Niña*, poco más que agregar. De la *Pinta* recibí:

- Un plano mixto del de formas y de perfil.
- Un plano de velamen (casi ilegible).

De la *Niña*:

- Un plano mixto del de formas y de perfil.
- Un plano del velamen al salir de Huelva y del que utilizó al salir de Canarias.
- Un plano con los rezones.

El mismo 4 de diciembre entregué para la *Pinta* otros tres tomos, similares a los antes descritos, con un total de 34 planos y otros tres para la *Niña*, con un total de 28 planos.

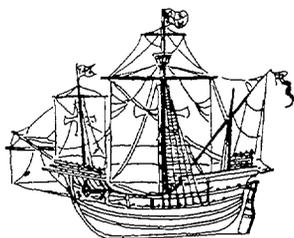
Cuando en Barcelona recibí la escasísima información que se me entregaba para desarrollar estos proyectos, me quedé acobardado ante la empresa en que me había metido. No obstante, no hice ningún comentario, y eso que suponía que una persona que había construido dos veces la *Santa María* debería disponer de muchos más datos. Jamás en nuestros siguientes contactos le pedí una sola información más. Sólo las horas de dedicación, la suerte en encontrar más información de la que esperaba y la inestimable ayuda de mis colaboradores permitió sacar adelante los proyectos. No puedo admitir ahora que diga que me entregó «juegos completos de planos de construcción de las naves».

Conclusiones.

Las naves que se van a construir para navegar en 1992 son las que Martínez-Hidalgo considera como más semejantes a las de Colón, sin variarles un

solo detalle de su aspecto externo. Sin su fundamental aportación quizá no se llegasen a construir o habría que haber recurrido a las de otros autores que, al parecer, están sobrepasados. Este es su mérito, que nadie puede ni quiere quitarle, y yo menos que nadie. Pero el desarrollo del proyecto, basado en el aspecto externo de la nave, es la labor que yo he realizado sin que él me aportase más datos que los arriba descritos.

Y una última consideración. En el último párrafo del artículo se refiere a la investigación hecha en Holanda sobre un modelo de la nao de Mataró. En diciembre de 1984, cuando nos reunimos en Madrid, ya había estado en Holanda, ya había levantado un plano de formas de aquel modelo y ya se había hecho un vídeo con la exploración con endoscopio de la estructura. Me enseñó de forma fugaz el plano de formas; mis juicios son un poco a la ligera, porque ya digo que sólo vi superficialmente el plano, pero me parecieron unas formas mucho más interesantes y más próximas a las históricas, perdón por opinar donde no debo, que las que dio a su *Santa María*. Hubiese sido muy interesante que hubiese aportado ese plano a la comisión y reestudiar el proyecto con esas formas y, por supuesto, haber visto el vídeo, que probablemente nos hubiese descubierto algunos aspectos constructivos de aquella época. Pero no ha sido así.



¿PODRIA HABER CORSARIOS DE SUPERFICIE EN UNA FUTURA CONFLAGRACION MUNDIAL?

José Manuel GUTIERREZ DE LA CAMARA SEÑAN



L Diccionario Marítimo Español de 1831 define el concepto «corso» como la «navegación que se hace en busca y persecución de piratas y embarcaciones enemigas, apresándolas cuando se encuentran», acepción que modifica ligeramente el Diccionario de la Real Academia de la Lengua al definir la voz como «campana que hacen por la mar los buques mercantes con patente de su gobierno para perseguir a los piratas o embarcaciones enemigas».

La Declaración de París de 16 de abril de 1856 señala el final del corso al convenir 35 Estados la supresión de esta institución; sin embargo, dada la trascendental importancia que en toda guerra supone el colapso económico del enemigo, la lucha contra el tráfico mercante enemigo se ha llevado a cabo desde el comienzo de las hostilidades entre países marítimos. En este sentido surgió un nuevo elemento a la consideración del jurista internacional con la aparición de los cruceros auxiliares de la Marina militar.

Sobre estas unidades no recae la condenación aplicada al corso, ya que su organización es del todo diferente debido a su dependencia directa de la autoridad militar, por lo que su legalidad fue establecida en el Convenio de La Haya de 1907, referente a la transformación de buques mercantes en buques de guerra.

A estos últimos voy a referirme, es decir, a los mercantes armados para atacar al tráfico marítimo enemigo, integrados como cruceros auxiliares en las listas de buques de las Marinas de Guerra, y con dotaciones pertenecientes a éstas; sin embargo, por su peculiar manera de actuar, generalmente enmascarados y bajo pabellón neutral hasta el momento del combate, evocan el recuerdo de aquellos otros que luchaban con parecidos cometidos aun cuando los incentivos que los movían eran diferentes, por eso se ha generalizado la acepción de buques corsarios.

La finalidad de los corsarios es atacar al tráfico marítimo enemigo, pero

en el caso de los corsarios de superficie esto queda relegado a un segundo plano, siendo el fin primordial distraer la atención de fuerzas importantes del enemigo para impedir que puedan ser utilizadas en otros teatros de operaciones.

Para llevar a cabo tal cometido de modo continuado es necesaria una gran dosis de discreción, evitando por todos los medios ser identificado hasta el momento de caer por sorpresa sobre su víctima, que normalmente será un barco mercante, desapareciendo sin dejar rastro ni permitir a su enemigo lanzar un mensaje al éter comunicando su presencia. Muchas veces esto último no será posible evitarlo y el comandante del corsario tendrá que agudizar el ingenio para escabullirse de una zona que a partir de ese momento será peligrosa para él. A veces tampoco podrá eludir el combate con sus perseguidores, por lo que también tendrá que disponer de armamento para poder hacer frente a barcos de guerra, aunque no haya sido diseñado específicamente con esta finalidad.

Para contestar a la pregunta que encabeza este texto, y que constituye el objeto de este pretendido análisis, voy a desmenuzarla en otras dos a las que trataré de responder por separado si el sufrido lector tiene la paciencia de seguirme hasta el final.

1.^a A la vista del modo característico de actuación de un corsario, ¿es posible con la tecnología de los años 80 desempeñar esta tarea teniendo en cuenta la amenaza a que se enfrentaría?

2.^a En el caso de que resulte afirmativa la pregunta anterior, ¿merecería la pena el esfuerzo en relación con el rendimiento?

Para contestar a la primera pregunta consideremos los tipos de amenaza a que habría de hacer frente el corsario, analizando, por una parte, los medios de detección y, por otra, el armamento.

Desde la segunda guerra mundial han aumentado considerablemente los alcances de los equipos radar, y aunque los de exploración de superficie se verán siempre limitados por la curvatura de la Tierra, el equipo de un avión proporcionará detecciones a distancias muy superiores. Actualmente es muy frecuente que las unidades de superficie cuenten con helicópteros embarcados, con lo cual el alcance de detección puede extenderse más allá del límite del horizonte, permitiendo explorar la demora de cualquier emisión aérea o submarina, todo ello facilitado por los modernos equipos de contramedidas que barriendo permanentemente un amplio espectro de frecuencias captan y analizan cualquier emisión indiscreta, por eso un corsario de hoy debe navegar en silencio electromagnético total, especialmente en lo que a comunicaciones buque-tierra se refiere, pues la emisión de cualquier mensaje podría suponer su propia destrucción. Su único cordón umbilical con el mando será la radiodifusión, que dentro de lo posible le permitirá mantenerse al tanto de la evolución de los acontecimientos. A su vez el corsario deberá estar dotado

de equipos de ESM de primera calidad que le permitan la detección y posible identificación de emisiones a distancias muy grandes.

Algo muy parecido ocurre en lo referente a Guerra Acústica; el corsario debe detectar, pero no ser detectado. Hoy la detección por medios acústicos pasivos en bandas de frecuencia muy bajas permite alcances considerables, obteniéndose detecciones por segunda e incluso por tercera zona de convergencia, tanto de submarinos como de buques de superficie mediante la utilización de cadenas hidrofónicas remolcadas, medios que se van generalizando cada vez más al proporcionar grandes alcances, pues al ser remolcados los hidrófonos a bastante distancia de las hélices desaparece el efecto negativo de los ruidos propios en la detección. Naturalmente el desarrollo de tales medios facilitará la detección del corsario de superficie, por lo que deberán ser unos buques muy silenciosos utilizando sistemas avanzados de supresión de ruidos.

Puesto que operará en silencio electrónico le resultará muy ventajoso disponer de aeronaves que le proporcionen una descubierta eficaz, y mejor todavía si lleva armas que le permitan combatir a los buques de guerra enemigos. En este sentido se ha dejado ver recientemente una posibilidad hasta hace poco insospechada con la aparición de los aviones de despegue vertical, y en las Malvinas se ha comprobado cómo han sido utilizados desde improvisados portaviones logrados a base de adaptar en poco tiempo la cubierta de un carguero.

La detección de un corsario por un avión de exploración resulta prácticamente imposible de evitar, y la única posibilidad de evasión ante este hecho consumado es el disfraz, tratando de pasar por otro buque amigo o neutral; sin embargo, dados los avances de la informática, las posibilidades de comprobar en poco tiempo la veracidad de tal identidad se han incrementado notablemente con relación a la segunda guerra mundial; por eso es muy importante evitar a toda costa la detección aérea. La mejor manera de conseguirlo es operando en áreas en las cuales sea prácticamente imposible ser localizado por un avión, bien porque la distancia de las zonas de operación a las bases aéreas más próximas impida destacar aeronaves, o bien porque la gran extensión de las derrotas oceánicas no permita una exploración aérea en todos sus tramos. Aun cuando las zonas que reúnan estas características sean algo más limitadas que en la última conflagración mundial —debido al aumento en el radio de acción de los aviones—, todavía quedarían extensas áreas sin exploración permanente.

A la vista de los países productores y consumidores, así como de las cantidades importadas, resulta de imperiosa necesidad para Occidente mantener abiertas, en términos generales, las siguientes líneas de comunicaciones marítimas:

Estados Unidos con Europa, Oriente Medio, Africa del Sur, América del Sur y Australia, y, por otra parte, las que enlazan:

Europa con Estados Unidos, Oriente Medio, Africa del Sur, América del Sur y Australia.

Aun considerando que gran parte de estas rutas se salen del alcance del mayor radio de acción de los aviones de reconocimiento, resultan vulnerables al ataque de un corsario amplias zonas del Atlántico Sur, Indico y Pacífico, que, sin ser las de mayor concentración de tráfico, permiten crear un desconcierto en zonas lejanas. Además, fuera de las líneas principales de comunicaciones el corsario contará con vastísimas áreas de océano, en las que permanecerá mucho más seguro, y desde donde podrá alcanzar posiciones que le permitan interceptar esporádicamente zonas de tráfico más densas.

El satélite es otro medio de detección aéreo que puede tener una importante repercusión en la guerra de corso.

En la actualidad, los Estados Unidos tienen unos 20 satélites en órbita baja, y 60 la Unión Soviética. Estos satélites efectúan fundamentalmente misiones de fotoreconocimiento, navegación, vigilancia oceánica y meteorología, correspondiendo diferentes funciones a los que se encuentran en órbitas más elevadas. Algunos de ellos pueden proporcionar de manera casi permanente información de buques en la mar. De este modo, los corsarios, navegando aislados en las partes más remotas del océano, podrían ser fotografiados y punteados, aunque no resulte fácil su identificación, pues ya era problemática en la segunda guerra mundial, incluso a escasa distancia, gracias a los ingeniosos medios empleados por sus dotaciones para disfrazarse. Pero aun teniendo al corsario localizado e identificado no resultaría fácil enviar fuerzas superiores a zonas remotas para lograr su hundimiento, y en todo caso, es muy posible que sólo por esta servidumbre impuesta al enemigo merezca la pena tener corsarios en todos los océanos.

De todos modos, la posible «Guerra de las Galaxias» —de la que tanto se habla en la actualidad— nos hace prever que poco después del comienzo de un conflicto mundial sean destruidos todos los satélites espías de las órbitas bajas.

El sistema antisatélite soviético parte de un misil balístico intercontinental SS-9, al que le acoplan un interceptor que termina su trayectoria balística, situándose en una órbita adyacente a la de su objetivo y efectuando una aproximación final que culmina con la explosión del interceptor cuando se encuentra en las proximidades del satélite.

El sistema antisatélite desarrollado en los Estados Unidos consiste en un interceptor sin carga explosiva acoplado a un cohete que se lanza desde un F-15. El interceptor está dotado de un sistema de seguimiento que lleva a la colisión directa con el satélite.

Hasta ahora nos hemos referido a la detección, pero vamos a considerar también el aspecto armamentístico.

En primer lugar estableceremos que un corsario tiene que ser capaz de

echar a pique a un buque mercante de cualquier tonelaje. En este sentido deberá contar al menos con cuatro bocas de fuego de calibre no inferior a cinco pulgadas, sin embargo, puesto que tendrá que enfrentarse con cruceros auxiliares enemigos, necesitará armamento superior. Ahora bien, ¿en qué deberá estar basado este armamento superior? Naturalmente, en la forma en que pueda desarrollarse el posible combate.

Hasta la segunda guerra mundial los corsarios alemanes actuaban aproximándose a corta distancia del enemigo, negando la utilización de la radio al atacado, para lo cual izaban la correspondiente señal por banderas del código internacional, destruyendo la estación radio en el caso de que no fuera respetada la orden. Otras veces la antena de la radio había sido previamente arrancada mediante un anclote suspendido desde un hidroavión. Luego hacían abandonar el buque a la dotación, reuniéndolos a bordo, y lo hundían, o con una dotación de presa lo despachaban para Alemania.

Este procedimiento causaría en la actualidad bastantes dificultades y es de prever que se trata de evitar lanzando otro medio, tal como una lancha torpedera (como ya lo hizo algún corsario alemán de la segunda guerra mundial) o incluso un avión de despegue vertical o lancha lanzamisiles. Con uno de estos medios podría persuadir al abandono del mercante sin tener que manifestar su presencia. De no contar con ellos, tendría que acercarse, y una vez abandonado el barco proceder a su hundimiento con la artillería o con cargas colocadas en su interior, pero ¿qué ocurriría si el asaltado fuese un crucero auxiliar enemigo?, se encontraría frente a él a escasa distancia, inferior a la que permite el lanzamiento de un misil y entonces necesitaría artillería superior, por eso es posible que en esta lucha se sigan empleando calibres de cierta entidad, que pudieran ser del orden de los 150 milímetros. Tampoco se descarta, ante la posibilidad de un eventual combate a escasa distancia, el empleo de torpedos de carrera rectilínea, actualmente dados de baja en la mayoría de las Marinas.

Además, el corsario se puede encontrar ante un buque de guerra de características superiores que sólo la sorpresa podría compensar, como ocurrió en la segunda guerra mundial cuando el crucero ligero *Sidney* fue hundido por el corsario alemán *Kormoran*, que también cayó en el combate. Para prever una eventualidad como ésta serían de gran utilidad los medios antes señalados, avión o lancha embarcados e incluso armamento más sofisticado, tal como misiles superficie-superficie o torpedos filoguiados, y quién nos asegura que alguna nación sin escrúpulos no acabará dotando a los corsarios de un sistema lanzacohetes con una carga nuclear que les permita resolver la situación a su favor en un caso extremo.

Otra característica de los corsarios de la segunda guerra mundial fue su capacidad para fondear minas. El minado en zonas muy lejanas aprovechando el paso esporádico por las proximidades de un puerto o zona focal de tráfico marítimo es una acción poco brillante, pero muy en consonancia con

la línea de actuación de los corsarios, ya que aparte de ocasionar al enemigo un considerable esfuerzo de M.C.M., crea desconcierto, pues es índice de la presencia de un merodeador del que se ignora su identidad y su posible proximidad, obligando a tomar medidas inmediatas y no aplazables.

Una vez visto que con los medios de hoy es posible efectuar guerra de corso, vamos a intentar contestar a la segunda pregunta, es decir, si merecería la pena el esfuerzo que ello supondría en relación con el rendimiento que pudiera derivarse.

La respuesta, desde mi punto de vista, se muestra claramente afirmativa. Por una parte vimos que el corsario todavía cuenta con vastísimas zonas donde efectuar sus correrías, las cuales serán paso obligado para el tráfico mercante enemigo, y en las que las posibilidades de ser detectado serán menores, y aun cuando el satélite se presente como el peor enemigo en cuanto a detección, es de prever que desde casi el principio de la guerra estos satélites espías sean neutralizados, pero aunque no fuese así y se llegase al caso límite de que el corsario fuese localizado e identificado, no resultaría nada sencillo enviar fuerzas superiores a zonas remotas en su busca, y en todo caso esta servidumbre impuesta al enemigo estaría logrando uno de los objetivos principales de la guerra corsaria que es apartar fuerzas importantes del enemigo de los teatros principales de operaciones.

Desde el punto de vista de su armamento general son problemas totalmente superados en la segunda guerra mundial los derivados de la instalación de artillería, tubos lanzatorpedos y capacidad de minado en un buque mercante, y tampoco los presentaría la instalación de un misil superficie-superficie, si se considerase conveniente. Tampoco los medios de detección pasiva tienen que ser excesivamente sofisticados, sustancialmente un buen equipo de ESM y una cadena de hidrófonos remolcada.

Ya en la segunda guerra mundial el corsario alemán *Mitchel* llevó a bordo una lancha torpedera que le facilitó enormemente su tarea, por lo que parece que el llevar a bordo una embarcación ligera y rápida con un torpedo o un misil sería totalmente viable. Asimismo, el hecho de dotarlo de un avión de despegue vertical tampoco resulta inviable, ya que tiene precedentes en la guerra de las Malvinas.

Por otra parte, el desarrollo de la energía nuclear para la propulsión de buques de superficie, permitiendo una autonomía prácticamente ilimitada en lo que a combustible se refiere, hace que se abra una nueva perspectiva al considerar su posibilidad de empleo en la guerra de corso, ya que al permitir prolongadas permanencias en la mar sin forzar a cometer las indiscreciones que pudieran derivarse de la necesidad de reabastecerse de combustible, mejoraría notablemente al binomio discreción/eficacia.

En resumen, no parece que existan problemas irresolubles ni de excesiva entidad en cuanto al diseño y armamento de uno de tales corsarios, y, sin embargo, los resultados podrían ser sorprendentes en proporción con el

esfuerzo realizado, téngase presente que si bien el daño que se ocasionase al tráfico mercante enemigo no resultara espectacular (1), sí que sería importante la servidumbre que le impondría.

Los países de la OTAN reciben cada año por vía marítima 800 millones de toneladas de petróleo, 55 de carbón, 20 de cereales, 16 de bauxita y aluminio, 20 de fosfatos y 75 de hierro, mientras que los países del Pacto de Varsovia necesitan transportes marítimos de mucha menor entidad, destacando los 50 millones de toneladas de cereales que importan en su mayoría de Estados Unidos y de Argentina.

Por ello, en caso de guerra, los esfuerzos de los países de la OTAN para conseguir el dominio del mar y asegurar las comunicaciones marítimas serían muy superiores a los que se verían obligados a realizar los países del Pacto de Varsovia.

No cabe duda de que la Unión Soviética habrá considerado seriamente la posibilidad de armar buques mercantes para la guerra de corso al contar con una poderosa flota mercante, de la que dedica gran parte al conocimiento de los océanos. Además, su posición en el globo permite el acceso a los océanos Pacífico, Atlántico y Glacial Artico (2). Esta suposición se ve confirmada por el interés demostrado permanentemente por los soviéticos de dotar a gran parte de sus buques de guerra de cierta capacidad de minado, que probablemente podrían efectuar con mayores probabilidades de éxito mercantes camuflados bajo pabellón neutral.

Además, la utilización de corsarios encaja totalmente en la línea estratégica que se espera de la Unión Soviética de dominio negativo del mar, es decir, al no haber logrado aún la pretendida paridad naval con Estados Unidos y mucho menos con el total de la OTAN, basará fundamentalmente los ataques a las líneas de comunicaciones marítimas enemigas en la utilización conjunta de buques y minas, y aunque serán los submarinos los que se llevarán la parte principal, el corsario de superficie cubrirá un importante hueco en esta estrategia.

Para combatir a los corsarios el arma más eficaz es otro corsario, puesto que la mejor manera de descubrirlos y sorprenderlos es utilizando sus propios métodos, es decir, camuflarse bajo la apariencia de un buque mercante que inocentemente se deja sorprender, pero que en realidad tiene a la dotación con el dedo en el gatillo, dispuesta a descorrer el velo que cubre al armamento

(1) Tampoco lo fue en la segunda guerra mundial en comparación con el obtenido por los submarinos, y, sin embargo, no fue nada despreciable, más de 150 buques aliados con casi un millón de toneladas, constituyendo más del triple del tonelaje hundido por otros corsarios germanos de superficie como acorazados de bolsillo, cruceros de combate, etc., y aproximadamente el mismo tonelaje hundido por las minas alemanas durante toda la guerra.

(2) Precisamente en el océano Glacial Artico el corsario alemán *Komet* efectuó durante la segunda guerra mundial el temido Paso del Nordeste en sólo veintitrés días, siendo auxiliado en parte de la travesía por rompehielos rusos, en cuya construcción este país es uno de los más experimentados, habiendo desarrollado buques de esta especie movidos por energía nuclear.

y a cambiar el pabellón por la bandera de combate. Resulta, pues, preciso que los países occidentales se preparen en la paz para la amenaza que puedan constituir los corsarios de superficie y tengan prevista la aportación de buques mercantes armados necesaria para hacer frente a esta amenaza.

Si esto se desarrolla en la línea indicada, ¿podrá España aportar el número de cruceros auxiliares que por el papel que le corresponde en el mundo occidental, por su tradición histórica en este tipo de acciones y por el interés que por su posición estratégica le supone el mantener intacto el tráfico marítimo, fundamental para la supervivencia nacional y del bloque occidental?





NUESTRO SISTEMA DE VALORACION DE LA EFICACIA ARTILLERA

Un crucero, con insignia, en misión de apoyo a tierra, disparaba contra el objetivo asignado, un fortín.

El jefe de Artillería, desde su puesto de combate, informa al comandante, en el puente:

—«Artillería sin novedad en material y personal; ánimo clara».

Se oye la voz-comentario, distraída y certera, del almirante desde el puente alto:

—«Sin novedad en el fortín».

Introducción.



A misión de las Fuerzas Armadas no es la guerra, sino, antes bien, evitarla disuadiendo a los enemigos de la Patria mediante unas unidades de combate que utilizadas y permanentemente alistadas por sus hombres las hagan plenamente eficaces.

Así, pues, la razón de ser de la Armada son sus unidades operativas y la misión principal de sus hombres el mantener dichas unidades en su máximo grado de *eficacia*.

Siempre que se habla de los ejércitos aparece inmediatamente el término *eficacia*, y siempre que el tema no se trata adecuadamente surgen, entre otras premisas, la de su dispendio y falta de rentabilidad, que estructurando distintos sofismas concluyen unívocamente en su innecesaria existencia.

Sin ser el objetivo perseguido en estas líneas entrar en disquisiciones sobre el tema, sino admitiendo la necesidad de las mismas ante la realidad del mundo que nos rodea y al no haberse podido aún erradicar, a pesar de los avances tecnológicos, sociales, culturales, etc., el germen de la guerra, que no es otro que el egoísmo y la tendencia del hombre al mal, la necesidad de las Fuerzas Armadas resulta inmediata.

Eficacia-coste.

En la mentalidad castrense, por nuestra necesaria preparación matemática inicial, tenemos, en términos generales, una predisposición connatural a ver con más facilidad las cosas cuantitativas que las cualitativas o filosóficas.

Sin embargo, hay quien poseyendo unas aptitudes especiales para la dialéctica basa todo razonamiento en lo cualitativo, eludiendo en la medida de lo posible la conclusión cuantitativa y conmensurable de esos razonamientos.

Lo cuantitativo es objetivo; lo cualitativo, subjetivo. Lo objetivo tiende a lo exacto; lo subjetivo, yo diría que comporta la «precisión» (en su acepción artillera).

En este orden de ideas, vemos cómo en nuestra Armada se esgrime, quizá con más asiduidad que profundidad, ese concepto tan bien sonante de «eficacia-coste».

En efecto, el factor eficacia-coste es intrínsecamente muy importante en tanto en cuanto es definitorio de medidas o decisiones a tomar. Pero habrá que convenir que si el mismo es de fácil asimilación intuitiva, es de difícil o, al menos, compleja concreción, ya que aunque por su fonética pudiera parecer que pertenece al campo de las ciencias exactas, no lo es en realidad sin un adecuado tratamiento. Y ello porque si bien el segundo término es una magnitud dimensional cuya unidad de medida es la monetaria y su cuantificación perfectamente factible, no ocurre así, sin embargo, con la eficacia, ya que al carecer de unidad de medida requiere una definición conceptual de la misma o una asignación convencional, que, aun pudiendo ser mutable con las circunstancias en el tiempo, será válida una vez definida por ser entonces una unidad concreta.

Sin poner mayor énfasis en la complejidad de lo anteriormente expuesto, referente a la *eficacia* de un equipo, sistema, servicio, ...la eficacia total de una unidad naval supone una complicación añadida al tener que asignar, «a priori», unos pesos específicos o factores ponderados de eficacia a los distintos servicios.

Aplicando el mismo criterio a este nuevo «problema» llegaríamos a su concreción cuantitativa en base a una definición clara y concreta sobre el tema. Es obvio que la misión del buque dentro de la Armada será la que defina los factores ponderados de eficacia de cada «servicio o sistema», y que en forma alguna puede generalizarse.

Los pioneros en los métodos de estudio de programas de eficacia-coste fueron los franceses y norteamericanos, y nuestra Armada, en 1968, aprobó la doctrina general sobre «Administración Económica en la Armada», donde en la parte correspondiente a Contabilidad Analítica expresaba que el análisis del binomio «eficacia-coste» implicaba desarrollar las técnicas sobre:

- Determinación de los costes reales, estimados y estándar.
- Valoración de eficacia de distinta especie.

Y como muy bien recogía la Publicación número 1/77, de nuestra Intendencia General (Dirección de Contabilidad), del entonces coronel de Intendencia Fernández-Chicarro, titulada «Introducción a los Estudios de Eficacia-Coste», aunque la valoración de la *eficacia* de un sistema es un dato puramente técnico que debe ser facilitado por los organismos competentes, ese dato, reducido a números concretos, debe ser manipulado y confrontado por el «analista de sistema».

Asimismo, aclara que la aplicación de estas técnicas no pretende obtener qué equipos, armas o sistemas son más baratos, sino la más eficaz y racional utilización de los recursos disponibles, para lo que resulta fundamental el análisis de los siguientes puntos:

Objetivos, Alternativas, Sistemas y misiones, Costes, Eficacia, Modelos, Criterios de decisión.

Entre los muchos aspectos en los que el citado concepto «binomial» interviene, estaría, obviamente, la elección de los medios navales de la defensa de acuerdo con los planes estratégicos dimanantes de la política nacional y, por supuesto, bajo el insoslayable considerando de la disponibilidad de los recursos económicos.

Conviene, quizá, señalar que la incidencia del factor binomial en los presupuestos es bastante más compleja e iterativa, de forma tal que el «coste» a balancear en dicho presupuesto no será solamente el de adquisición, sino el «integral» a lo largo del ciclo de vida operativa previsto de la unidad en cuestión, que comprende «adquisición-sostenimiento-operatividad» y que de alguna forma condiciona futuros presupuestos y consecuentemente mediatiza proyectos futuros.

Sin embargo, saltándonos, por la política de hechos consumados, ese aspecto con sus dimensiones plenamente políticas, estratégicas y analíticas, y situándonos en el terreno de lo práctico y concreto, en el terreno de la realidad misma, resulta evidente que la presencia en nuestra Armada de todas y

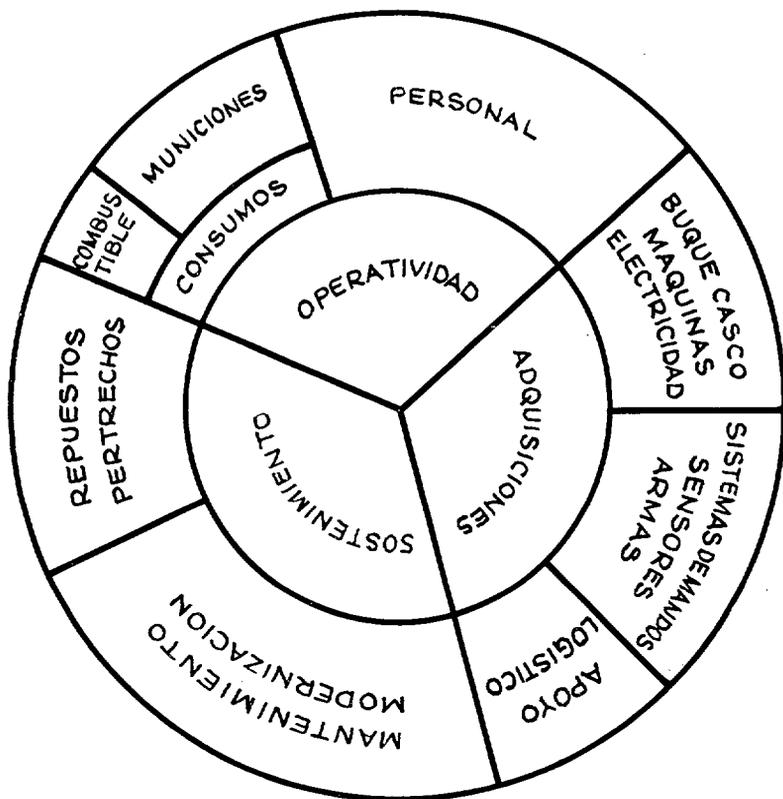


Figura 1.—Coste de un buque para su previsto ciclo de vida.

cada una de sus unidades está basada en un concienzudo estudio según el cual las mismas fueron y son necesarias.

Según esto, una unidad naval no es el «alta» en la lista de buques de la Armada, sino que supone, tras un período más o menos prolongado, conseguir su máxima eficacia, que deberá estar garantizada, con los pequeños y lógicos vaivenes a lo largo de su vida, y que sería la única forma de justificar el «coste integral» de la citada unidad. Así pues, la eficacia, teniendo que ser obsesiva para las Fuerzas Armadas, tendrá que ser medida *de forma periódica*.

Pero si, reiterando lo dicho al principio, el coste es perfectamente «cuantificable», ¿cuál será el valor de esa eficacia y su cuantificación?

Eficacia funcional teórica.

Veamos. Una unidad naval cumple por sí misma, a la vez, varias funciones cuales pudieran ser la de presencia naval, disuasión en su medida..., basadas

obviamente en su hipotética eficacia, es decir, su *eficacia funcional* derivada de sus características, según la cual fue diseñada, construida y «armada».

Pero esa eficacia funcional «teórica» se ve afectada por el tiempo (vejez) que, incidiendo negativamente sobre ella, la llevará a lo que podríamos llamar «eficacia funcional actual», que, a su vez, será la cota superior de la «eficacia operativa».

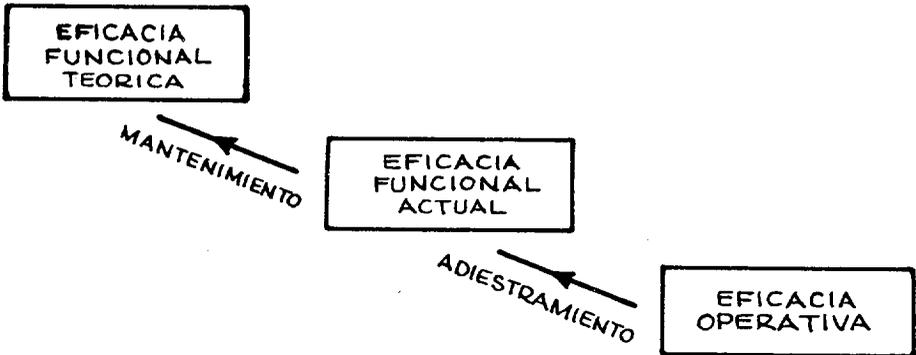


Figura 2.

El mantenimiento, a todos los escalones, tendrá por objeto elevar a su máxima expresión la «eficacia funcional actual»; es decir, «evitar» el envejecimiento consiguiendo que la misma se mantenga en sus cotas máximas o de diseño.

La eficacia operativa depende del adiestramiento de la dotación, y, por tanto, es misión del «mando», a todos los niveles, poner los medios necesarios (material y personal adecuado) para conseguir elevar la eficacia operativa, que tendrá su máximo valor en su eficacia funcional actual.

Según estas burdas simplificaciones, con el riesgo que implica simplificar, podríamos decir que tendríamos un patrón de medida, con reserva, de la eficacia; es decir, la máxima eficacia operativa será su «eficacia funcional» o capacidad teórica para desempeñar su función.

Justo es destacar el gran impulso dado en nuestra Marina, en lo que a mantenimiento se refiere, que ha hecho *casi* posible llegar a emplear en su justa medida el término «buque operativo», concepto éste hasta no hace mucho confundido con la capacidad, incluso limitada, de navegar.

El *casi* del párrafo anterior conlleva el sentido de la advertencia, desde un espíritu totalmente constructivo, de no volver a caer en anteriores errores por falsas y egoístas interpretaciones personales sobre el tema, inconsistentes en el campo de lo explicable y sin posibilidad de existencia en el de lo justificable.

Características funcionales de un sistema de armas.

Aunque una unidad naval, por su amplitud de concepto, iría desde la unidad colectiva o agrupación a la simple o elemento, me referiré a esta última, y dentro de los muchos factores que comporta su eficacia me concretaré tan sólo a la eficacia desde el punto de vista artillero.

Todo sistema tiene unas características funcionales que son «medibles», cuantificables y consecuentemente susceptibles de una valoración.

Esta cuantificación permitirá, de un lado, valorar su eficacia operativa y, de otro, discriminar entre «mantenimiento» y «adiestramiento» y dentro de este último el nivel correspondiente.

Las características funcionales cuantificables de la eficacia de un sistema artillero, y aquí no hay riesgo de simplificación, sino el necesario pragmatismo tan incontrovertible e incuestionable como la realidad de una acción de combate aquí y ahora son:

- Distancia (detección, adquisición, seguimiento blancos aéreos y/o superficie).
- Exactitud y precisión de sus armas en fuego real.
- Ritmo de fuego.
- Prestaciones de la munición.

Los valores cuantificables del primer grupo son origen y pasos previos necesarios para los siguientes y tienen su programación y desarrollo en los ejercicios de designación y adquisición (ADEX) que permitiendo la obtención de los mismos en cada momento posibilitan, de su comparación con los específicos de sus características funcionales teóricas, la valoración de su eficacia.

La exactitud y precisión de las armas en fuego real son indudablemente los valores que definen la eficacia intrínseca del sistema y, por tanto, son los valores a medir para, de su comparación con las características funcionales teóricas, deducir la valoración.

Para mejor comprensión, podemos matizar que dichas características, deducidas de datos reales medidos experimentalmente, vienen definidas por los números estadísticos derivados de la teoría de los grandes números.

Del adecuado tratamiento matemático de esos valores en términos estadísticos es de donde se deduce, en base a los principios tácticos, los procedimientos y métodos de utilización y empleo de los sistemas de forma tal que una falta de comprensión en su estudio puede producir grandes errores de concepto, cuando no ausencia del mismo. Ello es de la mayor importancia en tanto en cuanto puede inducir a «graves errores tácticos» que pudieran comportar no sólo la pérdida de la unidad que se nos ha encomendado y el prestigio «institucional» y nacional, sino las vidas humanas que en ellas operan.

Los resultados de los cálculos matemáticos efectuados son de aplicación directa a la confección y redacción de las publicaciones tácticas de las unidades de combate, traduciéndose en unos datos que son de todo punto fundamental sintetizar, como pudiera ser la distancia eficaz.

Incidencia de las características funcionales en el empleo táctico.

La distancia eficaz, conceptualmente, es la máxima distancia a la que se debe abrir fuego contra «un determinado blanco» (siempre y cuando imperativos de orden táctico o psicológico no aconsejen otra decisión) y el procedimiento analítico para obtenerla nos permitirá ver, desde una lógica analítica, la importancia y trascendencia de las citadas características funcionales.

En efecto, un sistema artillero determinado, en base a sus subsistemas componentes, tiene unos errores que estadísticamente se pueden representar por su «desviación típica standard» (σ) para cada una de sus coordenadas; para tiro de superficie en dos ejes (σ_x, σ_y) y para tiro antiaéreo en tres ($\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$); aunque en este último caso puede reducirse también a dos al considerar σ_x como parte de σ_z .

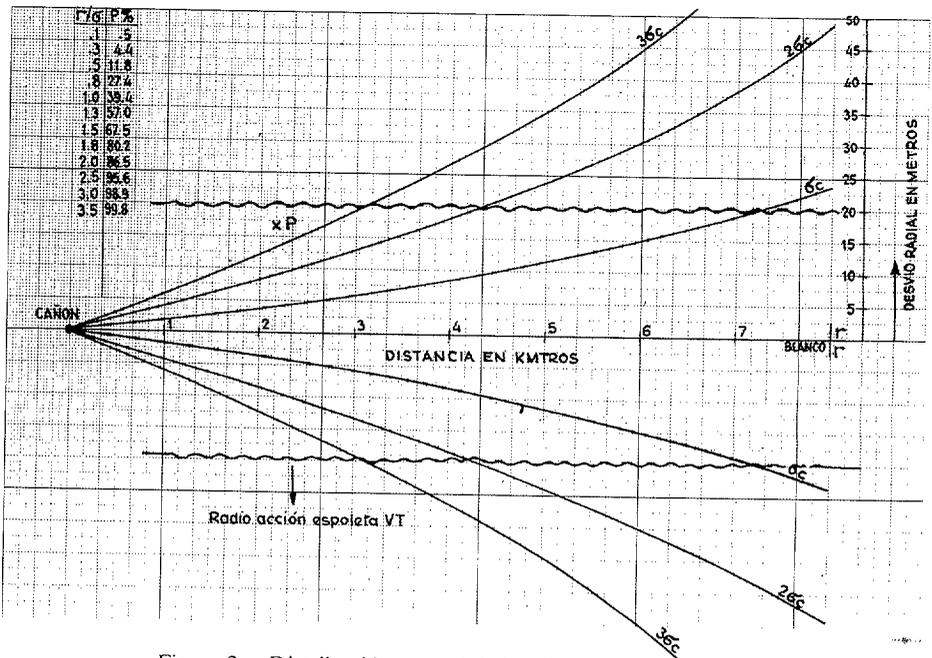


Figura 3.—Distribución normal de los disparos.

La desviación típica standard en una dirección $\left(\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\text{error})^2}{n-1}} \right)$

es uno de los valores estadísticos fundamentales, y, como se sabe, el 68 por 100 (2/3) de los disparos efectuados presentan errores menores de σ , teniendo la práctica totalidad de los mismos errores menores de 3σ .

Aunque en muchos casos se ha utilizado el error probable, es menos propio por ser un valor derivado de los fundamentales.

Para no extenderme en la exposición me limitaré al tiro antiaéreo, donde, además, supondremos $\sigma_y = \sigma_z$, convirtiéndose dicho valor, como luego veremos, en «desviación circular standard» σ_c .

Ello nos permite la representación de la figura 3, en cuyo eje de abscisas se representa la «distancia-cañón-blanco», en el de ordenadas los «desvíos» proyectil-blanco», la línea σ_c indica cómo la desviación típica disminuye con la distancia de tiro, siendo las líneas parabólicas de σ_c , $2\sigma_c$ y $3\sigma_c$ las que, al girar alrededor del eje de abscisas, engendrarían los volúmenes donde quedan comprendidos el 39, 86 y 99 por 100 de los disparos.

En general, para un σ_c dado, la probabilidad simple de que un disparo dé en un blanco de radio r , es función de $\frac{r}{\sigma_c}$ (como sucintamente se indica en el recuadro superior izquierdo de la figura 3), por lo que fácilmente se comprende que un sistema será tanto mejor cuanto menor sea su σ_c .

De cualquier forma puede observarse, a la vista de la figura 3 (en la que el tamaño del blanco dibujado puede representar el «tamaño equivalente» de un blanco aéreo y σ_c el de un moderno sistema artillero), cómo la probabilidad simple de impacto directo a grandes distancias es insignificante y conforme disminuye la distancia σ_c , lo que aumenta la probabilidad, que a pesar de todo sigue siendo muy reducida.

De ahí surgió la investigación y desarrollo de las espoletas de tiempo (mixto y mecánica) y después de proximidad, actuando estas últimas de forma tal que el proyectil, al pasar dentro de una distancia del blanco, explota y parte de los fragmentos llegan al mismo.

El efecto de las espoletas de proximidad no es otro, para el caso que nos ocupa, que considerar el proyectil puntual (como antes), pero que el blanco ha aumentado su tamaño en una cantidad igual al radio de acción de la espoleta.

En la figura 3 se ha supuesto un radio de acción de la espoleta de 20 metros y se observa cómo la probabilidad aumenta grandemente, pero ¡ojo!, la «probabilidad de que la espoleta se active y haga explotar el proyectil», que en forma alguna podrá considerarse destrucción del blanco.

Si consideramos la repartición de fragmentos de un proyectil homogénea y esférica, lo cual puede perfectamente asumirse y más aún a los efectos explicativos que se pretende, la capacidad de un proyectil de destruir o dañar un determinado blanco cuya superficie sea S_b , y que se encuentre a la distancia r , vendrá definida por la medida del ángulo sólido que dicho blanco subtende desde el proyectil en el momento de su explosión (fig. 4), es decir, por el número de estereorradianes. Como quiera que dicho número es inversa-

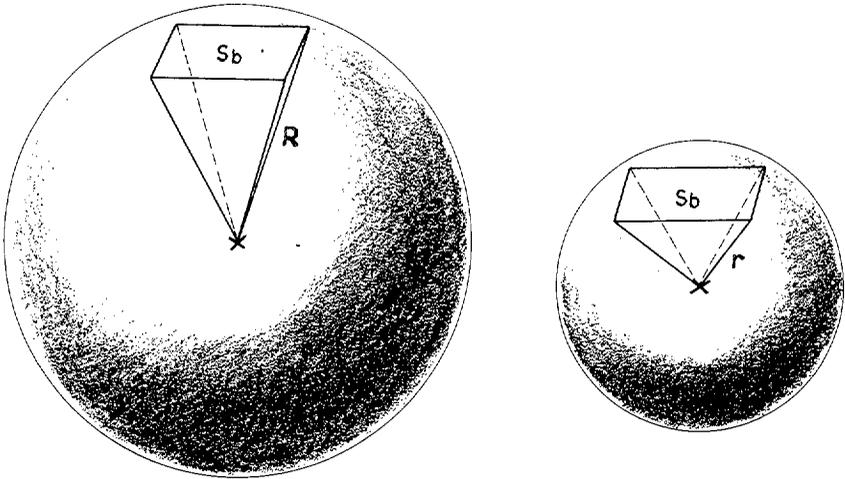


Figura 4.—Número de estereorradianes que subtiende un blanco S_b .

mente proporcional al cuadrado de su distancia, podremos concluir que al aumentar la distancia de paso de explosión a R la capacidad de destrucción disminuye en función de $(\frac{r}{R})^2$. O lo que es lo mismo, se necesitarán $(\frac{R}{r})^2$ proyectiles que explosionasen a una distancia R para producir el mismo efecto que uno que explosionase a r .

Pues bien, teniendo en cuenta el σ del Sistema, la velocidad del blanco y el ritmo de fuego, se obtienen las curvas de probabilidad acumulada en función de la distancia que, siendo curvas exponenciales, irán aumentando su pendiente tanto más cuanto menor sea σ y mayor el ritmo de fuego.

De dichas curvas se obtiene la distancia eficaz que puede concretarse por el valor de la probabilidad acumulada a una determinada distancia de parada y que en síntesis podríamos decir que es aquella más allá de la cual el incremento de probabilidad acumulada no «compensa» el aumento en el consumo de munición.

Planificación de los ejercicios de tiro.

La finalidad de un buque de guerra es, llegado el caso, combatir con sus armas y hallarse dispuesto en cualquier momento para utilizarlas con eficacia.

Para conseguir una verdadera eficacia en la utilización de las armas es necesario tener no solamente el material siempre a punto, sino el personal, en número adecuado, con elevado nivel de instrucción (preparación individual) y un adiestramiento continuo (preparación del personal en equipos de acción simultánea).

Los ejercicios de tiro *no* son ejercicios de instrucción para las dotaciones,

es decir, no son para que las dotaciones «aprendan», sino para que se ejerciten en situaciones lo más parecidas posibles al combate real en lo ya aprendido y en las habilidades adquiridas en su anterior adiestramiento.

Los ejercicios de tiro están encaminados a:

- Obtener datos que, posibilitando un análisis del ejercicio, nos permitan detectar errores sistemáticos y controlar los accidentales.
- Perfeccionar el adiestramiento de las dotaciones en la ejecución del tiro naval.
- Valorar la eficacia en el tiro de los sistemas artilleros de los buques.
- Valorar el grado de adiestramiento de sus dotaciones.
- Obtener conclusiones y datos para la depuración de los Métodos de Tiro y Doctrina Naval Artillera.

Así, pues, la planificación de los ejercicios de tiro deben hacerse para cumplir todos estos requisitos, pudiendo, pues, deducirse de inmediato que el desarrollo de un ejercicio de tiro sin contar con los medios de control adecuados *no justifica* el costo de la munición consumida.

Valoración de la eficacia hasta el momento.

La parte de valoración de ejercicios de nuestro actual Método 4, así como las equivalentes publicaciones de no pocas Marinas son copia literal de publicaciones norteamericanas, donde los ejercicios de tiro vienen especificados para cada sistema con datos concretos sobre número de disparos previstos y su correspondiente tabla de valoración (no para todos los ejercicios). Esta valoración, en el caso del tiro antiaéreo, se fundamenta en el número de impactos (entendiéndose como tal las actividades de las espoletas de proximidad-VT de los proyectiles no fragmentables-NF) y el número de impactos teóricos, sin que en forma alguna influya la distancia en el momento de «impacto».

Creo que el lector habrá podido captar que la actuación de la espoleta no es «per se» una indicación de la bondad del sistema. Si se observa la figura 3 veremos cómo el proyectil «P», que está fuera de las especificaciones del sistema, produciría activación de VT por ser la distancia de tiro muy corta.

Es decir, la activación de la espoleta *si es condición necesaria, pero en absoluto suficiente*, para demostrar la bondad de un sistema.

Asimismo, la citada publicación no permite, en general, una valoración continua y progresiva, sino que la misma va a «saltos», llegando en algunos casos a una valoración de 100 para uno o más impactos y cero en ausencia de éstos.

La causa de ello pudiera estar en un aislamiento, o falta de sintonía, entre el procedimiento seguido y el punto de vista operativo.

Nuevo sistema de valoración.

Conforme se fueron incorporando a nuestra Armada nuevos sistemas de armas, se sintió la necesidad de incluirlos en nuestros métodos. Dichos sistemas, al no ser norteamericanos, no estaban tipificados, lo que suponía un reto a nuestra capacidad que, de otra parte, sentía un tanto la incomodidad de su utilización sin conocer su procedimiento analítico. Asimismo, en muchos casos nos encorsetaba a dichos ejercicios, ya que el salirnos de ellos no posibilitaba su valoración.

Así, pues, se procedió a un estudio que, en síntesis, parte de todo lo expuesto en proceso inverso; es decir, partiendo de una probabilidad acumulada, que fuese fijada por el EMA como criterio básico, se determinaría cuál era la probabilidad simple de un solo disparo, dependiendo del número de disparos del ejercicio. Con ésta, teniendo en cuenta las prestaciones del sistema (σ), se obtendría el tamaño del blanco (distancia de paso del proyectil).

La probabilidad acumulada (P) se fijó en principio en el 80 por 100 y, variando el número de proyectiles del ejercicio, se levantó la tabla correspondiente. En la figura 5, y con fines descriptivos, se ha puesto sólo para 4, 5 y 6 disparos.

Probabilidad simple (p)
Factor "C"
Valoración por impacto (E)

FIG.5 - TABLA PARA UNA PROBABILIDAD DEL 80% QUE DA

		Número de impactos "n"						Coeficiente de Valoración (K)
		1	2	3	4	5	6	
Número de disparos "m"	4	33,12 0,89 48	58,24 1,32 24	78,76 1,76 16	94,57 2,41 12			2,08
	5	27,52 0,80 44	49,01 1,16 22	67,34 1,49 14	83,13 1,88 11	95,63 2,5 9		2,28
	6	23,52 0,73 41	42,24 1,04 20	58,53 1,32 14	73,13 1,62 10	86,01 1,98 8	96,34 2,57 7	2,45
Valoración neta por Impacto (V)		100	50	33,3	25	20	16,6	$K = \sum_{i=1}^{i=n} V_i$ $V = \frac{100}{n}$
$P = \sum_{n=N}^{n=M} \binom{m}{n} p^n (1-p)^{m-n} \quad ,, \quad "C" = [-2L(1-p)]^{1/2} \quad ,, \quad E = \frac{V}{K}$								

Dada la complejidad del tema utilizaré el fácil recurso del ejemplo. Para un ejercicio de seis disparos se calcula cuál es la probabilidad simple requerida de cada disparo para que la probabilidad acumulada de que:

- los 6 den en el blanco sea del 80 por 100 $0.8 = p_6^6$
- al menos 5 en el blanco sea del 80 por 100 $0.8 = p_5^6 + 6p_5^5(1 - p_5)$
- al menos 4 en el blanco sea del 80 por 100 $0.8 = p_4^6 + 6p_4^5(1 - p_4) + 15p_4^4(1 - p_4)^2$

en general, para un ejercicio de m disparos, siendo n el número de impactos, sería:

$$P = \sum_{n=m}^{n=m} \binom{m}{n} p^n (1-p)^{m-n}$$

Así se obtuvieron las probabilidades simples $p_6, p_5, p_4, p_3 \dots$ (primer dato de cada recuadro de la figura 5).

Dado que la probabilidad simple (p) es función de $\frac{r}{\sigma}$ podremos, para cada sistema definido por su σ , calcular el radio del «blanco» partiendo de dicha probabilidad simple.

Es decir, conoceremos $r_1, r_2, r_3 \dots r_6$ (segundo dato de cada recuadro de la figura 5), siendo $r_1 < r_2 < r_3 \dots < r_6$.

Como quiera que en un ejercicio de seis disparos colocar seis proyectiles dentro de un radio r_6 , tiene la misma probabilidad que colocar cinco en un radio r_5 ; cuatro en un r_4 ; ... la valoración neta de cada disparo (V) en r_6 será $\frac{100}{6}$; en r_5 será $\frac{100}{5}$; en r_4 será $\frac{100}{4}$; ... (dato de la última fila de la figura 5 y cifra de la parte superior de la figura 6).

Es decir, cuanto menor sea la distancia de paso proyectil-blanco mayor será su puntuación, dentro de la mayor coherencia derivada de la característica del sistema adquirido por la Marina, que es la que define el patrón de eficacia a valorar.

Ahora bien, como la distribución normal nos situaría los seis disparos, aproximadamente, en esos radios límites (fig. 6), se observa que su suma será:

$$100 \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{1} \right) = 245$$

por lo que para que la puntuación máxima sea 100 habrá que dividirla por 2,45 (dato que figura en la columna «coeficiente de valoración K ») o, lo que es lo mismo, cada sumando de dividirá por 2,45, obteniendo la valoración ponderada (tercer dato de cada recuadro de la figura 5 y cifra de la parte inferior de la figura 6).

Si representáramos en unos gráficos de coordenadas los radios y sus pun-

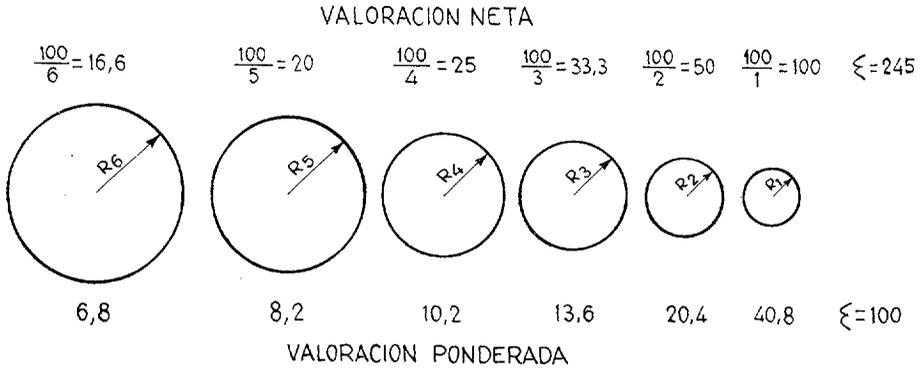


Figura 6.—Valoración de un disparo en cada límite del círculo.

tuaciones para un σ determinado obtendremos una serie de puntos cuya unión daría *continuidad a la valoración, asumiendo la relación lineal valoración probabilidad.*

Según esto habría que levantar una curva para cada sistema con su σ .

Sin embargo, y como quiera que la probabilidad simple de que estamos hablando es bidimensional, la relación matemática que las liga es

$$P = 1 - e^{-\frac{c^2}{2}}$$

que define los contornos de las superficies elípticas equiprobables de igual «C», siendo

$$C = \sqrt{\left(\frac{\Delta y}{\sigma y}\right)^2 + \left(\frac{\Delta z}{\sigma z}\right)^2}$$

y $\Delta y, \Delta z$ los envíos proyectil-blanco.

Llegados a este punto estamos, pues, en condiciones de justificar la simplificación hecha para la exposición (y cierta, prácticamente, para tiro anti-aéreo a distancias cortas) de que al suponer $\sigma y = \sigma z = \sigma c$.

$$C = \sqrt{\left(\frac{\Delta y}{\sigma y}\right)^2 + \left(\frac{\Delta z}{\sigma z}\right)^2} = \sqrt{\frac{\Delta y^2 + \Delta z^2}{\sigma c^2}} = \sqrt{\frac{R^2}{\sigma c^2}} = \frac{R}{\sigma c}$$

y consecuentemente la probabilidad es función de $\frac{R}{\sigma c}$

Obsérvese que aunque la desviación típica standard (σ) en una sola dirección corresponde a la probabilidad del 68 por 100 (2/3), cuando es bidireccional y el σ es el mismo en ambas direcciones ($\sigma y = \sigma z$) se convierte, por tra-

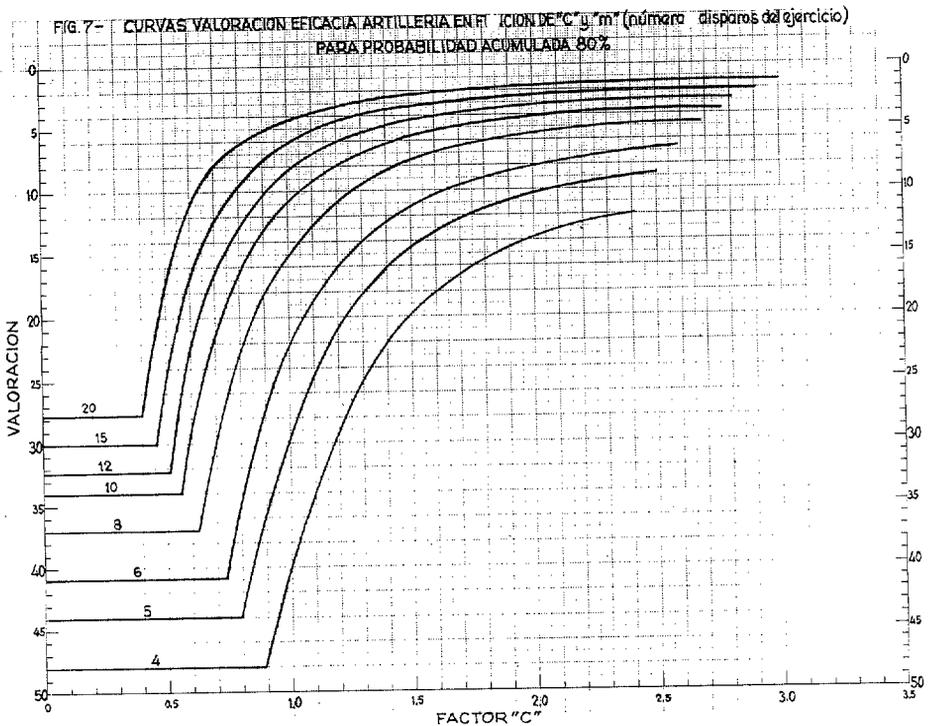
tarse de una probabilidad compuesta, en desviación típica circular (σc) en cuyo círculo de radio $R = \sigma c$ se recoge los 2/5 de los disparos, ya que

$$\text{al ser } C = \frac{\sigma c}{\sigma c} = 1$$

$$P = 1 - e^{-1/2} = 0,3935 = 39,35 \% \approx 2/5.$$

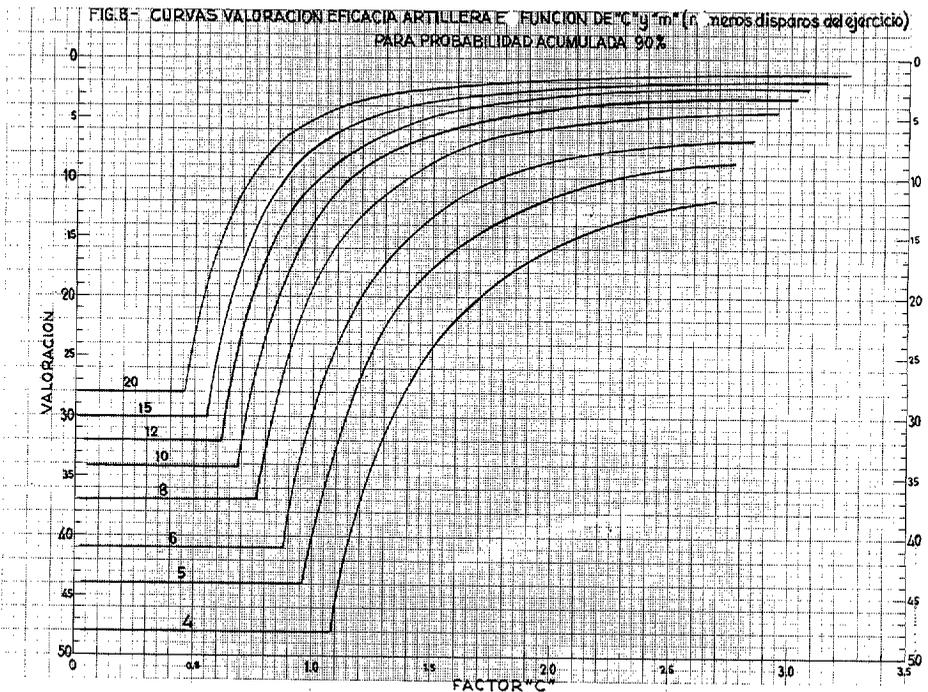
Así, pues, en el eje de abscisas en vez de poner R podemos, de forma más general, poner C y lo que se calcula en cada disparo es el valor de C en función de los desvíos proyectil-blanco, que podría ser la distancia radial de paso proporcionada por el detector de impactos en tiro antiaéreo (Δy y Δz que proporcionarían los nuevos sistemas medidores de error), o los desvíos en alcance (Δx) y deriva (Δy) para tiro de superficie (proporcionado por los sistemas vídeo), siendo los valores de σ los específicos del sistema y que varían con la distancia.

El resultados de los cálculos descritos, sintetizados en la tabla de la figura 5, nos permite levantar el gráfico de valoración de la figura 7, siendo el número de disparos del ejercicio el que define la curva a utilizar y en el que entrando en el eje de abscisas con el valor de «C», obtenido de los desvíos proyectil-blanco, nos da en el eje de ordenadas la valoración de cada disparo.



La suma de las valoraciones de cada disparo del ejercicio dará la valoración E.

Conviene resaltar que para cada valor de partida de la probabilidad acumulada P corresponde una familia de curvas según el número «m» de disparos del ejercicio; y que al variar esa probabilidad P varía inversamente proporcional la dureza de la valoración. Es decir, un ejercicio determinado tendrá una valoración más alta para la familia P = 90 por 100 que para P = 80 por 100 (figs. 7 y 8).



Ritmo de fuego.

Indudablemente otra de las características del sistema es su ritmo de fuego, dado que cuanto mayor sea éste, más proyectiles podremos disparar contra el blanco y mayor nuestra probabilidad acumulada de batirlo a una determinada distancia de parada. O si se quiere, a mayor distancia de parada se alcanzará una determinada probabilidad.

Es por ello por lo que la valoración de la eficacia (E) hasta ahora obtenida, por suma de valoración de cada disparo, viene multiplicada por el factor =
$$\frac{\text{Ritmo de fuego del ejercicio}}{\text{Ritmo de fuego teórico}}$$

Prestaciones de la munición.

Aunque, como ha sido definida, es una de las características funcionales del sistema, no se tiene en cuenta en la medición de la valoración de la eficacia de una unidad por ser independiente de la operatividad del sistema en sí, en su doble aspecto de mantenimiento y de adiestramiento.

Sin embargo, no podemos pasar por alto la incidencia que la munición tiene en la potencialidad de la unidad naval en caso real, así como en los resultados de los ejercicios.

Puesto que en pocas ocasiones se ponen de manifiesto las deficiencias de la munición, que afecta no ya a los ejercicios mismos sino a la eficacia de la unidad y a la moral de sus dotaciones en cuanto provoca falta de confianza, habrá que darle al tema la requerida importancia arbitrando todas las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de los estrictos requisitos exigibles a la munición en sus diversos componentes.

Equipos medidores de errores.

Dado que, como se ha demostrado antes, la actuación de la espoleta de proximidad (en tiro antiaéreo) no es concluyente del buen funcionamiento del sistema y sí lo es la distancia de paso proyectil-blanco, se utilizan los llamados «detectores de impacto» (MDI), equipos que instalados en los blancos aéreos (mangas, drones), determinan y transmiten a unos equipos receptores-registradores la distancia al blanco a la que pasan los proyectiles.

La importancia de dichos equipos queda maximizada si se tiene en cuenta que, para su funcionamiento, no es necesario el armado de los proyectiles con espoletas de proximidad, que es precisamente el componente de los mismos que más los encarece en manifiesta proporción.

Dichos equipos «detectores-registradores» de impacto presentan las siguientes ventajas:

- Posibilitan un análisis de los ejercicios, fundamental para progresar en la eficacia.
- Versatilidad y flexibilidad de empleo.
- Gran margen de ritmo de fuego y calibre.
- Reduce enormemente los costes de los ejercicios al poder utilizarse munición inerte sin espoleta.

Salta a la vista que el empleo de dichos equipos posibilitarían, por sí mismos, un aumento de la eficacia de los buques, derivada del mayor número de proyectiles del cupo anual para ejercicios, manteniendo la cantidad presupuestada a dicho capitulado.

Los actuales detectores de impactos tienen, como es lógico, un límite máximo de detección de paso de proyectil, que es función del calibre.

Este máximo alcance del detector de impactos respecto al calibre, *nada en absoluto* tiene que ver con el radio de acción de su correspondiente espoleta de proximidad. Sin embargo, sí es un factor importante en la planificación y ejecución de los ejercicios, ya que si la distancia de apertura de fuego es grande, los márgenes de la dispersión normal de los proyectiles a esa distancia pueden ser mayores que el máximo alcance del detector, por lo que cualquier proyectil que le correspondiese una puntuación en la valoración la perdería al quedar fuera de registro.

En efecto, todos los proyectiles, como se ve en la figura 3, deben quedar dentro de los 3σ . Por tanto, para un calibre determinado habrá que ver cuál es el máximo alcance del detector (D), que deberá ser igual a 3σ .

Así, pues, este valor de σ será el que defina la máxima distancia futura de apertura de fuego para tener garantizado que, en condiciones normales, todos los proyectiles serán registrados.

Para el 76/62 el máximo alcance del actual detector de impactos es de 35 metros, por lo que en el caso de la figura 3 la distancia futura para los ejercicios a realizar no deberá ser superior a cinco kilogramos.

Resumen y conclusiones.

La necesidad de valorar la eficacia artillera como una parte de la eficacia total surge como consecuencia inmediata del conocimiento que en todo momento debe tener el E.M.A. de la «operatividad» de sus unidades, que será la que justifique el coste integral de la misma.

Para valorar dicha eficacia no son necesarios solamente los medios propios de los ejercicios en sí, sino equipos detectores-registradores acordes con la tecnología actual, los cuales, a su vez, posibilitan unos análisis de los resultados del mayor interés para sacar conclusiones y progresar en la «eficacia».

La carencia de estos medios adecuados puede distorsionar no ya la valoración, sino el aspecto conceptual para el logro de la eficacia.

Un sistema de valoración debe partir de unos datos reales operativos bien concretados en sus especificaciones, sin que en forma alguna la necesaria teoría del procedimiento a aplicar esté tan divorciada de la realidad operativa que pueda invalidar, enmascarar o confundir el objetivo perseguido.

El estudio y desarrollo del expuesto sistema de valoración ha sido hecho con el requerido rigor matemático, pero teniendo siempre como norte el valor intrínseco, táctico y operativo de los datos que se manejaban, para, teniendo en todo momento una visión clara y rotunda de los objetivos perseguidos, dotarla de la suficiente flexibilidad y versatilidad para permitir que presente las ventajas siguientes:

— Variar el rigor de la puntuación.

Las distintas familias de curvas que se obtienen al variar la probabili-

dad acumulada de partida (P) permite endurecer o suavizar el nivel de valoración.

- Valorar cualquier ejercicio independientemente del número de disparos.

Las distintas curvas de una misma familia garantizan la valoración de cualquier ejercicio aun cuando imperativos circunstanciales de cualquier índole hagan que el número de proyectiles disparados no coincida con el número de los programados.

- Variar y/o actualizar los datos que definen las características funcionales del sistema (σ , ritmo de fuego).

La obtención de los datos reales operativos obtenidos experimentalmente y la depuración de los mismos por acumulación, permite una vigencia total y real sin que en forma alguna modifique el procedimiento.

- Utilizable por buques (tiro superficie, antiaéreo, costa), artillería de tierra (campaña, costa, antiaéreo) y aviación (bombardeo, artillería).

La perseguida claridad conceptual del procedimiento seguido permite asegurar que el sistema, una vez examinado y «comprendido», puede perfectamente ser aceptado por cualquier ejército, tanto nacional como extranjero, adecuando los valores de partida a las peculiaridades propias de su específica aplicación.

La homologación a nivel nacional e internacional fijaría un común patrón de medida, tan necesario para la standardización de requisitos, valoraciones y evaluaciones exigidas a los distintos sistemas en la cada vez mayor competencia internacional en la industria armamentística.

Epílogo.

La historia está plagada de episodios que atestiguan cómo el frívolo e insensato abandono de la preparación para la guerra, o la debilidad real de unas fuerzas *aparentemente eficaces*, se tradujeron en verdaderos desastres (1).

Tomás GARCIA-FIGUERAS Y ROMERO



(1) Almirante-director de la E.G.N. en la última lección del curso 81/83.

CRONICA DE «STANAVFORLANT-86»



URANTE tres meses, exactamente desde el 23 de abril al 1 de agosto próximos pasados, he permanecido embarcado en la fragata portuguesa *João Belo*, que de 29 de abril a 29 de julio permaneció integrada en la STANDING NAVAL FORCE ATLANTIC, conocida bajo las siglas STANAVFORLANT.

No he sido el primero de los oficiales de Marina españoles observadores de STANAVFORLANT; cuatro o cinco compañeros me precedieron en tan interesante comisión. Por eso, lo primero que he de reflejar en este artículo es el buen nombre que tanto en los buques portugueses como en las otras Marinas dejaron. Y así, no es de extrañar que cuando entré por primera vez en la cámara del *João Belo* varios oficiales me preguntasen por «O senhor Tenente Alberto» o por «o Senhor Tenente Manolo».

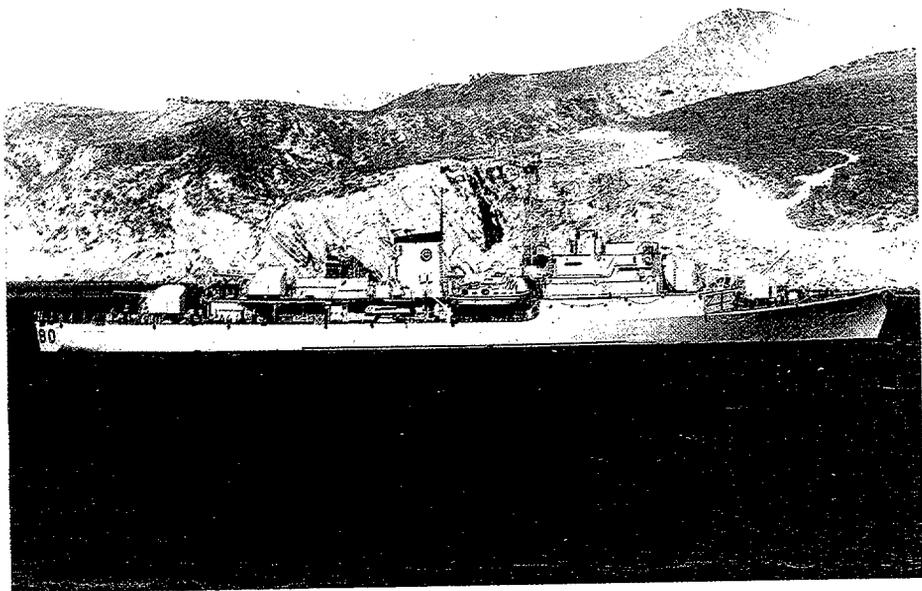
STANAVFORLANT es una fuerza de escoltas oceánicos pertenecientes a todas las naciones integradas en la Organización Militar de la OTAN y bañadas por el océano Atlántico; la del Mediterráneo no es permanente y se llama NAVOCFORMED.

Las naciones participantes, con medios para ello, se van relevando para proporcionar el buque insignia y el jefe que, durante un año, mandará la fuerza, en cuyo mando es asistido por un Estado Mayor internacional.

Durante el año 86 el mando correspondió a Holanda, y el comodoro Droeze arboló su insignia en el *Tromp*, hasta el 19 de julio, en que la transbordó al *Piet Heyn*, de la clase *Kortenaer*.

El jefe de Estado Mayor era un capitán de fragata canadiense; el de Operaciones, un capitán de corbeta inglés; el de Comunicaciones, un alemán, y el de LAS, un noruego. Completaban el Estado Mayor un teniente de navío, que hacía de ayudante del comodoro y de oficial de Relaciones Públicas (destino de muchísima importancia en este tipo de fuerza) y varios suboficiales de diferentes especialidades.

Los buques que componían la fuerza, durante la permanencia en ella del *João Belo*, eran, además de los mencionados holandeses, el *Briscoe* (de la clase *Spruance*), relevado el 2 de julio por el de su misma clase *Hancock*; el *Battleaxe* (tipo 22); el canadiense *Algonquin*, de la clase 280; el danés *Peder Skram*, que da nombre a su clase; el belga *Wandelaar* (tipo E-71), y el alemán



João Belo. Fondeadero de Sesimbra, 6-1986.

Karlsruhe, último buque de la clase *Bremen*, que como los lectores conocen es, en parte, gemela de la *Kortenaer* holandesa.

Esta fuerza de escoltas va siempre acompañada de un buque de aprovisionamiento. Durante los tres meses de mi estancia fueron siempre alemanes o ingleses y, mientras se desarrolló el ejercicio «OPEN GATE-86», el petrolero portugués *São Gabriel*.

Dispone también, prácticamente en permanencia, de un submarino, bien nuclear, inglés o norteamericano, o convencional del resto de las Marinas participantes, para realizar ejercicios durante los tránsitos o en los períodos entre ejercicios principales de la OTAN, los cuales, durante este trimestre, fueron: el «Bright Horizon», que tuvo lugar en aguas noruegas entre el 6 y el 14 de mayo; el «Open Gate», cuyo teatro fue el Estrecho, y que se desarrolló entre el 29 de mayo y el 6 de junio y, por fin, una corta intervención en el «Jolly Rogers», del 9 al 11 de junio.

En cuanto a los acontecimientos «terrestres», tuvimos ocasión de presenciar las fiestas del día de la Marina holandesa en Den Helder, base naval en la que permanecemos dieciocho días, pues en ella tuvo lugar un período de

mantenimiento programado, y el «Sea Day», celebrado este año en Kiel, que es un gran festejo aeronaval organizado para mostrar a las altas autoridades de la Organización el grado de adiestramiento de sus «standigforces», por ello se reúnen STANAVFORLANT y STANAVFORCHAN, la fuerza de dragaminas permanente del Canal, y desarrollan una gran demostración, o «Big Show».

La incorporación del *João Belo* a la fuerza tuvo lugar en Brest; por cierto, Francia, aunque no es de la Organización Militar de la OTAN, sigue muy de cerca sus actividades y mantiene embarcado en permanencia un teniente de navío en el buque canadiense, el cual forma parte de la dotación a todos los efectos.

Desde el primer momento, por lo cálido del recibimiento y por la simpatía de la cámara del *João Belo*, cuyo comandante domina el español y cuyo segundo se llama Fernández Rodríguez (cambiando la z por s, claro), me sentí a bordo como en cualquiera de nuestros barcos y creo que las amistades hechas serán imperecederas.

Los oficiales portugueses del *João Belo* dominan el inglés, el francés y varios el español, lo cual es envidiable y fundamental para este tipo de comisiones, pues en la STANAVFORLANT, durante las estancias en puerto, hay «meetings» a todo trapo..., el de los habilitados, el de los médicos, el de los segundos, etc.

Tras la integración en Brest, navegamos en demanda de los incomparables fiordos noruegos, entrando en la preciosa ciudad de Bergen el día 5 de mayo, donde solamente permanecemos atracados dieciséis horas, aprovechadas al máximo para conocer la hanseática población que recuerda los balnearios «Belle Epoque» y en cuyo mercado ofrecen salmón ahumado, para que el cliente compare sabores, y exquisitas gambas a módico precio.

En el «Bright Horizon» pude comprobar la calidad del adiestramiento de la escuadrilla, en general, y del *João Belo*, en particular, pues realizar CASEX's en lo profundo de un fiordo, con las enormes cimas de las orillas a pocas millas, por no decir yardas, con visibilidades escasas y a veces nulas, requieren mucha pericia y mucha sangre fría, por mucho LINK-11 que se tenga.

La Marina noruega nos atacó con sus FPB's, que surgían de los recónditos senos de los fiordos, queriendo competir en arrojo con los cazas de su Ejército del Aire.

Finalizamos estas maniobras en la bocana del fiordo de Oslo, y de allí arrumbamos otra vez al Canal, navegando por el mítico Dogger Bank y por las aguas que vieron el enfrentamiento entre Jellicoe y von Scheer, para entrar en Amberes, ciudad tan ligada a nuestra historia, cuyo Ayuntamiento está presidido por un precioso escudo imperial de España y cuyos museos están repletos de Felipes, Albas y recuerdos del fatídico Saco.

Es costumbre en STANAVFORLANT que el primer día de puerto salga

la marinería de uniforme hasta la puesta del sol, costumbre que los portugueses, para dar ejemplo, hacen extensiva a toda la dotación.

En Amberes permanecemos abarloados al *Peder Skram*, con cuya oficialidad hicimos buena amistad, tanto que nos obsequiaron con una «typical danish food», la cual debería llamarse «typical danish drink», pues cada dos minutos el jefe de cámara, tras rogar silencio, brinda con una clase de «aqua vit» diferente que se acompaña de cerveza; hubo sólo dos bajas, afortunadamente, entre los anfitriones...

Una particularidad de la escuadrilla STANAVFORLANT es lo que en ella se conoce como CROSPOL, que viene de «polinización cruzada», y que consiste en el intercambio de miembros de las dotaciones de los buques durante períodos de navegación no demasiados recargados de trabajo o maniobras; gracias a ello pude navegar una semana, de Amberes a Sesimbra, a bordo de la fragata alemana *Karlsruhe*, lo cual ha supuesto para mí el disfrutar por primera vez de las maravillas de la propulsión con turbina de gas; cronometrado con mi reloj pude ver al buque pasar de parado a 30 (treinta) nudos en cincuenta y cinco segundos, y de esa velocidad pasar a «atrás toda» en un minuto..., y no es eso, al menos para mí, lo más impresionante; lo que verdaderamente llama la atención es el silencio y la ausencia de vibraciones. En este tipo de buques todo lo susceptible de vibrar va montado sobre gruesos polines de goma («silents blocks», ¡nunca mejor dicho!) y tanto las turbinas como los Diesel, pues la configuración de la planta propulsora es CODOG, van encapsulados, con lo cual a bordo sólo se pueden efectuar pequeños mantenimientos.

El jefe de Operaciones del *Karlsruhe*, capitán de corbeta Springborne, había sido compañero de curso de Guerra del capitán de corbeta Castillo, y uno de los tenientes de navío dominaba el español por ser hijo de chilena y haber residido en Hispanoamérica. Ambas cosas, y la forma de ser de los alemanes, hicieron mi estancia a bordo de lo más grata.

En el fondeadero de Sesimbra comenzaron las maniobras «OPEN GATE-86», cuyo supuesto táctico consistía en el paso de un convoy, compuesto de nueve grandes mercantes, de Sines a Génova, y de otro, que materialmente era el mismo, de Génova a Leixoes. El cambio de uno a otro convoy se hizo una vez rebasado el Estrecho.

La escuadrilla de STANAVFORLANT tenía como misión la protección del citado convoy. El ejercicio arrancó en situación de crisis, en la cual varios submarinos NARANJAS amenazaban los accesos al Estrecho, mientras que sus compañeros de superficie «marcaban» al convoy, a su cortina y demás fuerzas AZULES, que fue escalando hasta la ruptura de hostilidades. Por la entidad, el número y la diversidad de fuerzas puestas en juego, este «OPEN GATE» es sin duda uno de los principales ejercicios OTAN. En él participan, además de la STANAVFORLANT, buques y aviones de todas las Mari-



«STANAVFORLANT-86.»

nas y Ejércitos del Aire OTAN, los segundos actuando tanto desde portaviones norteamericanos como desde bases en tierra.

Cuatro de los buques que compusieron el convoy pertenecían al «Maritime Prepositioned Squadron» de los Estados Unidos y eran enormes RORO's y a la vez portacontenedores. Los cinco restantes eran de diferentes banderas de países OTAN, fletados especialmente para el ejercicio.

Los comandantes de tan flamante convoy fueron un capitán de navío portugués, en el Sines-Génova, y otro inglés, en el Génova-Leixoes. Sus planas mayores, como siempre, internacionales.

Verdaderamente es espectacular el presenciar un convoy «de verdad», viendo patrullar sus calles «no ficticias» y a los «marcadores» paseándose entre los mercantones perseguidos por los contramarcadores.

Tras el «OPEN GATE» entramos cuatro días en la siempre hospitalaria Lisboa, donde los «nórdicos» hicieron sobrados honores al «verde» y al «maduro».

A la salida de Lisboa tuvimos una pequeña participación en el «Jolly Rogers», consistente en una sucesión de CASEX's, y en seguida transitamos, Canal arriba otra vez, a Den Helder.

Den Helder es un bonito arsenal moderno, aunque su construcción data

de Napoleón I, donde se basa el grueso de la Flota holandesa y donde se encuentra su Comandancia General de la Flota, la base de submarinos, las escuelas de adiestramiento y algunas de especialidad, la Escuela Naval...

Las fiestas de la Armada holandesa en la Base de Den Helder consistieron en un fin de semana de puertas abiertas, con multitud de demostraciones aeronavales, profusión de casetas «civiles» instaladas dentro de la base, lo que daba aspecto de feria popular, y conciertos de bandas militares nacionales y extranjeras. Solamente en el *João Belo*, durante estas fiestas, entraron 15.000 visitantes en los tres días.

Otro de los días de la estancia en Den Helder se celebró, a bordo del *Tromp*, la ceremonia de promesa y juramento de fidelidad del príncipe heredero de la Corona, que formaba parte de la dotación de dicho buque como alférez de navío de la Reserva. Acudió la Reina y la Familia Real en pleno, pero como venía como madre del nuevo oficial y no como Reina, pidió que no se le rindiesen los honores de Ordenanza y solamente se le formaron las guardias militares.

El tránsito de Den Helder a Kiel lo efectué, gracias al CROSPOL, a bordo del *Tromp*, con cuyos oficiales habíamos hecho buenas migas durante la larga estancia en Den Helder, y aunque la navegación fue solamente de tres días, pude apreciar la bondad de la fragata, que casi podría, por su tamaño y por su capacidad como buque de mando, clasificarse como crucero.

Luego Kiel, que si ordenada y limpia es Holanda, Alemania ya es el colmo. La primera medida, al atracar en la base naval, es el precintado de beques y jardines, pasando a utilizar los que la Armada alemana ha dispuesto en los malecones, pues no es cosa de polucionar el impoluto Báltico.

El ensayado «Sea Day», comentado anteriormente, se desarrolló con precisión y exactitud. Creemos que las autoridades OTAN quedaron gratamente impresionadas al ver las cerradas formaciones de la STANAVFORLANT; distancias entre buques: 100 (cien) yardas.

Desde Kiel visitamos Hamburgo, donde el teniente de navío Olderhausen, el de la madre chilena, me alojó en su casa y me mostró la preciosa ciudad de las agujas góticas y los interminables muelles, que rivaliza con Munich en elegancia y en pujanza económica y con Rotterdam y Amberes en lo naval-mercantil.

Como puerto de despedida, del 21 al 24 de julio, visitamos Newcastle, en la frontera de Inglaterra y Escocia, cabeza de la gran muralla romana y antiguo emporio de la construcción naval, hoy en día en notoria y visible crisis, con multitud de gradas abandonadas, grúas paradas o desmanteladas y diques secos sin clientela. Verdaderamente, la subida del Tyne, ante tanto astillero en paro, resulta desoladora y encima el imponente monumento a Collingwood, a la entrada del río, que tan malos recuerdos nos trae.

Ahora bien, en cambio, el trato de la gente de Newcastle es extraordinariamente acogedor y simpático, tanto que la medida de salir el primer día de

uniforme, aquí voluntariamente, se hizo extensiva a toda la estancia en puerto, pues los marineros de las diferentes nacionalidades en seguida se percataron de las ventajas del peto de gala y el tafetán, «vis a vis» del «guayaberío» inglés.

Y con pena de dejar a tantos amigos en el resto de la fuerza, después de cincuenta y ocho días de mar de esfuerzo en común y de tres meses de convivencia, volvimos a repasar el Canal y recalamos pronto en Finisterre, donde aproamos a las Berlingas para, desde ellas, arrumbar a Lisboa, donde finalizó la comisión el día 1 de agosto.

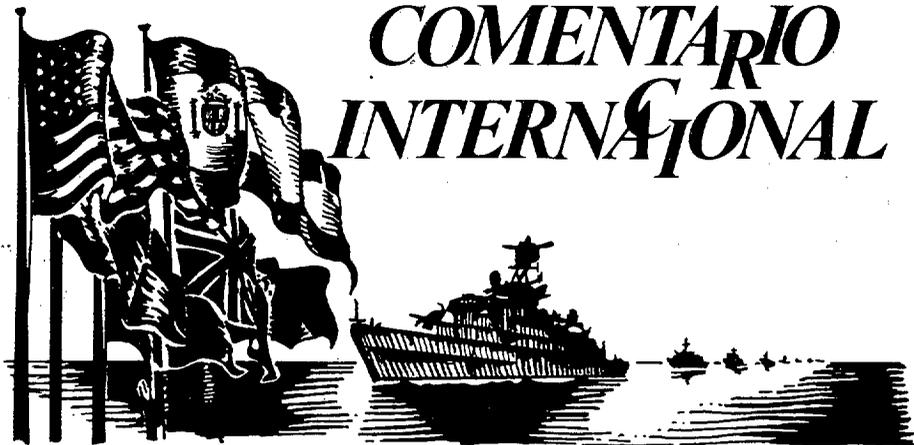
José BLANCO NUÑEZ





Autor: Ramón Suanzes.

COMENTARIO INTERNACIONAL



1986: Un mundo sin melodía.

Creo que fue Rodrigo Royo, un estupendo escritor y periodista prematuramente desaparecido, el que tituló así uno de sus libros, queriendo plasmar en ello la desesperanza de la discordia humana. Y en verdad que el título podría captar perfectamente el panorama desafinado y disonante del año que se nos fue, discurrido entre amenazas o zozobras. Porque a pesar de que el mundo ha ido trampeando un conflicto global y evitando la guerra nuclear desde los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki, no es menos cierto que los conflictos armados se han venido sucediendo uno tras otro, con variable intensidad y altas cotas de víctimas. No es, por tanto, exagerado afirmar que en la actualidad hay más guerras con pérdidas humanas que hace diez años, a través de una escalada auténticamente preocupante.

Si pasamos revista al agitado mapamundi que nos sirvió 1986, constataremos que el lenguaje de las armas se ha hecho advertir por encima de cualquier otra manifestación verbal de más amable tono. La extensión de los conflictos y su localización a veces paradójica, ha llenado enormes espacios de información y alcances a lo largo de trescientos sesenta y cinco días y han saltado de continente a continente agrupados bajo el común denominador de la violencia. Sólo en los seis años que dura ya la guerra del Golfo —por acudir a un ejemplo elocuente— el número de iraníes muertos se estima aproximadamente en 630.000, superando los heridos los 450.000, y aunque las bajas iraquíes son inferiores, en ambos países se contabilizan en millones el número de personas que han quedado sin hogar, y lo más grave de todo es que no se vislumbra el final a corto plazo. La guerra, iniciada en septiembre de 1980, parece haber llegado a un punto en que ninguna de las dos partes parece capacitada para vencer a la contraria.

La mayoría de los conflictos armados que actualmente se producen están relacionados con movimientos revolucionarios del Tercer Mundo, pero ello



Reagan-Gorbachov: 1986 estuvo pendiente de ellos.

no excluye su gravedad ni amortigua sus efectos. Veamos una rápida trayectoria de los mismos. En América, en El Salvador, el Gobierno combate a las guerrillas extremistas que han rechazado la oferta de diálogo del presidente José Napoleón Duarte. En Nicaragua, el Gobierno sandinista mantiene una dura lucha con la «contra» y las ayudas externas a uno y otro bando son bien notorias. Perú sufre los acosos de la guerrilla maoísta «Sendero Luminoso», que tiene al país en un estado casi de guerra civil larvada. En Colombia y Guatemala hay movimientos insurgentes con notable actividad guerrillera... Africa tiene también un acusado espectro de conflictividad. En Sudán, la guerrilla cristiana y aminista del EPLS combate con el Gobierno musulmán de Jartum y ha conseguido interceptar el envío de alimentos a dos millones de personas que están al borde de la muerte por hambre, imagen que tiene su calco en Etiopía, donde el Gobierno de Mengistu, apoyado por rusos y cubanos, combate contra el Frente Popular de Liberación de Eritrea, territorio que desea su autodeterminación, en un desolado marco donde el hambre hace también estragos. En el Chad, el Gobierno —ahora unido con los rebeldes—, con apoyo francés, aunque no en la cuantía deseada, combate a los libios al norte del país. En Angola, el Gobierno del MPLA se enfrenta, con apoyo soviético y cubano, al movimiento de liberación UNITA y el saldo de

bajas de una y otra parte es elevado. Mozambique, con el FRELIMO en el poder, empeña su lucha contra el RENAMO (Movimiento de Resistencia Nacional), que cuenta con apoyos externos sudafricanos, en un clima de auténtica guerra civil, y en la propia Sudáfrica, el estado de emergencia y la censura de prensa decretados a finales de junio no parece haber menguado suficientemente la violencia desatada en el país.

Asia, con su mosaico de razas, lenguas, religiones y disturbios étnicos, ha sido a lo largo de 1986 protagonista de primera línea. Desde su antesala en el Líbano y Próximo Oriente, hasta su lejanía oriental del Vietnam, Camboya o Birmania, un reguero de muerte y destrucción ha estigmatizado el calendario. En el Líbano, palestinos, milicianos chiítas de Amal, el ejército del sur del Líbano, la resistencia islámica de Hezoollah, musulmanes sunnitas, y otras facciones más o menos identificadas están enfrentadas entre sí, sin que sirios o israelíes sean ajenos a tales confrontaciones. De la guerra del Golfo poco tendremos que añadir. Irán e Irak parecen haberse lanzado a una guerra sin fin, quizá a la busca de un nuevo Madhji conductor, a la posible desaparición de Jomeini. En Afganistán, desde la ocupación soviética en 1979, los enfrentamientos entre la guerrilla musulmana y las tropas ruso-afganas han producido casi un cuarto de millón de muertos, de los cuales hay un buen contingente de soldados rusos. En la India, la violencia de las actuaciones de la minoría musulmana sij y los conflictos raciales y religiosos se han cobrado numerosas víctimas y propiciado atentados y magnicidios. En Camboya, soldados vietnamitas mantienen al Gobierno pro soviético de Heng Samrim y la guerrilla formada por grupos comunistas y no comunistas está apoyada por los Estados Unidos, que también vigilan expectantes las insurgencias en Malasia y Tailandia. En Sri Lanka, tres años y medio de guerra entre la minoría tamil hindú que reivindica la autonomía y la mayoría cingalesa budista pone también las cosas difíciles, mientras que Vietnam tiene con China esporádicos enfrentamientos fronterizos causantes de inestabilidad e inseguridad en la zona afectada.

1986 será recordado en la historia filipina como el año de la derrota de Ferdinand Marcos, que arrastró su dictadura tras sí para dar paso al régimen popular de Cory Aquino, que no obstante su talante democrático ha pasado y pasa por duras dificultades. El acuerdo de alto el fuego entre el Gobierno y la guerrilla comunista recientemente conseguido, abre un paréntesis de esperanza, y así las negociaciones con los rebeldes musulmanes están previstas precisamente durante este mes de enero. En esta zona oceánica la presidenta ha conseguido, en sus diez meses de gobierno, indudables éxitos políticos que han compensado en parte sus pocos logros económicos y sociales. Pero ya es sobre todo importante que por primera vez en los últimos dieciocho años los fusiles guardaran silencio durante la Navidad.

No. 1986 no ha sido un año melódico ni mucho menos modélico. Hubo demasiada crispación, exceso de recelo, egoísmos encontrados y, sobre todo,

desbordada palabrería de inútiles encuentros. No vamos a abundar en este resumen sobre aspectos que tuvieron su cabida, más o menos afortunada en su momento, en los espacios mensuales de esta crónica. Pero no pasaremos por alto algunos de los acontecimientos con evidentes connotaciones políticas que surgidos o asumidos en 1986 van a tener su continuidad proyectada en el año que nace. El escándalo de la venta de armas a Irán por parte de los Estados Unidos y el posterior desvío de los beneficios para los «contras» nicara-güenses, considerado por los observadores políticos como el hecho de mayor relevancia en el escenario político internacional del pasado año, no es asunto

acabado ni mucho menos. El «affaire» se ha convertido en la crisis más grave de la presidencia de Reagan y ha relegado a un segundo plano otros acontecimientos importantes. Como se ha escrito, el «Irangate» se asemeja a una novela de intriga de Robert Ludlum, cuya trama, por las nacionalidades de sus protagonistas o de los lugares utilizados, pasa por Estados Unidos, Canadá, Irán, Israel, Arabia Saudí, Centroamérica y algunos países europeos..., sin olvidar la conexión marbellí del multimillonario Kashogui.

1986 termina con muchas asignaturas pendientes... y muchas innovaciones significativas. De ellas no hay que perder de vista la nueva situación de China, donde los estudiantes universitarios han desencadenado una serie de protestas y manifestaciones en petición de democracia, derechos humanos y



Presidenta Aquino:
Para «Time», la mujer del año.

libertad de expresión. Todavía es pronto para calcular la trascendencia que estos actos de rebeldía juvenil (que ya han sido reprimidos en buena parte) pueden significar en las anquilosadas estructuras burocráticas de la sociedad china; pero son signo evidente de que algo empieza a moverse en el seno del coloso del Extremo Oriente...

Estimado

La extraña guerra del Chad.

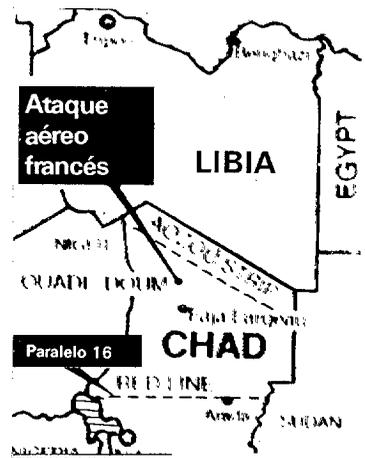
No es tema nuevo y ha tenido ya su tratamiento en estas páginas, pero las sorprendentes vicisitudes de esta extraña guerra y su recrudecimiento en los inicios del nuevo año la ponen nuevamente de actualidad. No es nada frecuente que contendientes de una feroz guerra civil unan imprevisiblemente sus fuerzas para oponerse a un tercer enemigo exterior que hasta hace pocos días estuvo ayudando tenazmente a uno de los bandos en liza, pero en Africa —y

si anda el coronel Gaddafi de por medio— puede suceder todo. Por una vez, Hisenne Habré, el presidente chadiano, y Gukuni Ueddei, el rebelde ex pro libio, han olvidado sus rencillas personales para sumar sus esfuerzos contra un enemigo común de más allá del desierto, y al que han parado en seco en sus intentos de penetrar en territorio ajeno. La unión de las tropas rebeldes y gubernamentales ha funcionado y ha sido capaz de frenar el avance de las tres columnas libias que habían llegado a veinte kilómetros de la importante ciudad de Zuar. París, naturalmente, ha visto con satisfacción la evolución de la situación, aunque los combates puedan tener su prolongación en próximas semanas, y se felicita de que la unión de rebeldes y gubernamentales facilite la tarea francesa, pues ahora se trata claramente de ayudar a un aliado a repelear una agresión extranjera y no a un determinado régimen en su lucha contra unos rebeldes.

Las contradicciones y cambios de alianza de la interminable guerra civil del Chad sitúan al observador en un «status» de confusiónismo, pero no cabe duda que al margen de estas dificultades de interpretación existen hechos que parecen claros. Desde abril hasta diciembre, Gaddafi mantuvo una conducta prudente y moderada dentro de la escena internacional —tal vez porque acusó seriamente el ataque norteamericano a Trípoli—, pero que rompe ahora con la invasión militar de las tierras del Tibesti, al sur de la banda de Auzú, de la que se considera propietario, al margen de las leyes internacionales, aunque los importantes medios materiales del Ejército libio, con modernos carros de combate, se ven ahora incapaces de contrarrestar el entusiasmo de unas tropas que han

reencontrado un motivo para la lucha, en especial las fuerza populares de Gukuni, que hasta hace dos meses eran entrenadas por instructores libios y combatían a su lado, y que ahora, por el contrario, se muestran como las más combativas y fogosas.

Un factor a tener en cuenta en el conflicto es la posición francesa. París ha fijado en el paralelo 16 la frontera que sería «casus belli» si las tropas libias atravesasen ese límite, inadmisibles desde la visión francesa. Hisenne Habré desearía forzar la intervención militar directa de sus protectores con un enfrentamiento militar directo con el ejército libio del norte del Chad, y la ocasión parece haber llegado tras el reciente bombardeo francés de una base libia, unas horas después de una operación de tropas de Gaddafi contra un campamento chadiano. Los comentaristas han destacado que las autoridades



Escalada en el Chad:
Gráficos cantan.

galas, después de tres días de reflexión, optaron por una intervención «equilibrada» ordenando el bombardeo de una base libia en territorio chadiano, pero negándose a un ataque directo en territorio libio, que hubiera puesto las cosas mucho más al rojo vivo.

No obstante, la destrucción de las instalaciones de Uadi Dum —que así se llama la base— ha supuesto un importante golpe contra las tropas invasoras que ocupan el norte del Chad, ya que en ella se emplazaban gran parte de los radares que permitían a los libios controlar las operaciones en la zona norte del país y emprender sus incursiones aéreas con el suficiente apoyo estratégico y táctico.

La tensión entre París y Trípoli, enfrentados indirectamente en el conflicto chadiano, parece agravarse después de estos recíprocos bombardeos. El año nuevo se abre, pues, en esta zona, con una escalada peligrosa que habrá que seguir de cerca para medir sus auténticos alcances.



Afganistán.: El calendario inamovible.

A estas alturas, y después de siete años de ocupación militar soviética, ¿qué puede decirse sobre Afganistán en esta nueva perspectiva de un año que comienza? La prensa nos ha dicho que coincidiendo con el séptimo aniversario de la invasión, múltiples voces autorizadas se han alzado en diversos países de Occidente, y hasta en China, para pedir la retirada soviética del suelo afgano. Los medios de comunicación se han hecho también eco de lo que puede constituir una expectativa de esperanza con el anuncio por parte del Kremlin de una retirada progresiva de efectivos y tropas de aquel país, pero en contrapartida, la prensa de la URSS ha hecho una valoración positiva del último año en Afganistán, expresando cómo la solidaridad soviética con el pueblo afgano «permanece invariable».

Queda aún mucho calendario por delante, y el transcurso de 1987 nos dirá si el deseo de acelerar una solución política complace también las esperanzas de liberación que reiteradamente tienen lugar en manifestaciones, protestas o algaradas, por parte de los afganos exiliados, principalmente en la India o el Pakistán, y que hermanan en sus iras tanto a la Unión Soviética como a los Estados Unidos, a pesar de que sea Washington el principal apoyo con que cuenta la guerrilla antisoviética dentro y fuera de Afganistán. Para los líderes de la resistencia afgana la continuación de la «guerra santa» contra los invasores hasta lograr trasponerlos en la frontera es la única solución, sin otras negociaciones o cabildeos.

Se comprende, sin embargo, que se intenten soluciones con mayor grado de viabilidad, ya que la anunciada retirada rusa de Afganistán —parece que seis regimientos están en inminente trance de repatriación— sea como la



Guerrilla afgana: Cualquier atuendo es bueno.

prueba de fuego de las auténticas intenciones soviéticas, sobre las que Occidente no parece cifrar demasiadas esperanzas. A pruebas nos remitimos, tras de conocer las opiniones que sirven los teletipos. En Londres, el ministro de Asuntos Exteriores británico, Geoffrey Howe, al pedir la retirada total de los efectivos soviéticos en Afganistán, ha declarado que con los 110.000 soldados soviéticos que siguen llevando a cabo una guerra de opresión los rusos tratan de esconder la realidad de esta guerra en la que hablan de retirada, pero que lejos de ello intensifican las luchas. En la República Federal de Alemania han sido los partidos políticos los que han apelado al Gobierno soviético para que retire a su ejército de Afganistán y sea el propio pueblo afgano el que recupere el derecho de autodeterminar su destino sin intervención extranjera, mientras que en París el propio Gobierno francés se ha pronunciado, instando a la URSS a renunciar a la tentación ilusoria de la fuerza en Afganistán, expresando su profunda solidaridad y admiración con la resistencia del pueblo afgano.

Lo que parece evidente es que los siete años de ocupación soviética y el tremendo desgaste a que las guerrillas han sometido a las tropas soviéticas estacionadas en Afganistán, pesan lo suyo para una continuación de hostilidades, cuyo desenlace militar o político no parece justificarlas. De aquí que pueda pensarse con cierta lógica que el año de 1987 sea el año de la retirada soviética, aunque ello plantee no pocos problemas a Najibullah, «el nuevo hombre de Moscú», sustituto de Babrak Karmal, cuyo régimen, huérfano de

un efectivo apoyo soviético, puede tener un final poco feliz. Si atendemos a informaciones fidedignas, la guerra de ocupación contra los «mujahidines» se calcula que ha costado a Rusia entre diez mil y cuarenta mil soldados muertos y entre veinte y cuarenta mil millones de dólares. Se comprende que con tan pesado lastre, y la escasa rentabilidad actual, tanto política como militar, de la contienda, Moscú esté predispuesto a cancelarla, aunque en el otro platillo de la balanza deje a los afganos con medio millón de muertos y cinco millones al menos de refugiados vociferantes, que en no pocos casos crean serios problemas en los países donde se instalaron.

Sería, pues, reconfortante que a lo largo de esta nueva andadura temporal, la ocupación soviética de Afganistán y su secuela conflictiva pueda ser definitivamente marginada del calendario, aunque esté fuera de toda duda que esos siete años de presencia de la URSS no hayan dejado precisamente un buen recuerdo entre los afganos que han luchado heroicamente por su independencia y libertad o han dado su vida en la esperanza de cobrarla.



Algo está pasando en China.

La noticia parece insólita pero es real. Las agencias de prensa la han difundido profusamente, y las fotos que la han complementado no dejan lugar a dudas. Estudiantes, en gran número (en China todo es numeroso), con pancartas y grandes carteles pasaron calles y plazas en demanda de una mayor democracia y libertad, soporte indispensable para el desenvolvimiento de sus reivindicaciones estudiantiles. Hacía más de diez años que no se veían imágenes como las difundidas por los medios de información. Desde la revolución cultural en Pekín, escenario del movimiento pro democrático de 1978-79, que fue alentado y reprimido después por el Gobierno, no se había manifestado con tanta virulencia la actual protesta estudiantil. Efectivamente, algo está pasando en China.

Pekín y Shanghai, sede de las mayores concentraciones universitarias o politécnicas, han sido los principales escenarios de las confrontaciones. Es difícil imaginarse en China algo fuera de un orden silencioso y bien armonizado sobre unas calles y plazas anchísimas invadidas por una densa marea humana, que, manillar en ristre, circula con una pericia y habilidad conductora a toda prueba (de noche las bicicletas circulan sin luz). El cronista, que estuvo por allí hace unos años, puede dar fe de aquella apoteosis bicicletil madrugadora (en Pekín amanece muy temprano), así como de la exquisita educación, cordialidad y discreción de sus manejanteres. De aquí que cueste mayor trabajo imaginárselos en agitada efervescencia de contestación, pero las noticias de primeros de año no ofrecen ninguna duda sobre ello, y de las algaradas producidas sobre los nombres poéticos del callejero urbano: Plaza de la Paz Celestial, del Amor Eterno, de la Radiante Primavera...



Contestación estudiantil en China: Una imagen poco frecuente.

No cabe duda que las manifestaciones de estudiantes, que piden mayor libertad y democracia, tienen una acusada connotación política —la contestación estudiantil siempre es aprovechable— y van a pesar decisivamente en importantes acontecimientos a los que tiene que hacer frente Pekín a lo largo de este año, entre ellos el debate de Deng Xiaoping, cuyos ochenta y dos años comienzan a preocupar a sus contemporáneos, no obstante su condición supervalorada de «hombre fuerte del sistema». Las manifestaciones y sus demandas, que según fuentes chinas bien informadas han llegado a afectar hasta ciento cincuenta universidades de diecisiete ciudades distintas, se desarrollan a menos de un año de un acontecimiento capital: el XIII Congreso del Partido Comunista chino, que debe avalar en septiembre el ascenso de una nueva generación de cuadros al frente del Partido y del Gobierno y entre los que la postura de los estudiantes puede de algún modo dejarse sentir. De aquí que la campaña ideológica contra «la liberalización burguesa» que acaba de lanzar la prensa, indica que los medios de comunicación guardarán silencio obligado en los próximos meses sobre los intensos debates académicos, no exentos de crítica y polémica, que se vienen sucediendo, al menos desde la primavera pasada, con un mayor índice de intensificación en los últimos meses de 1986.

Algo está pasando en China, sobre todo en lo que al orden cultural se refiere, tras el lanzamiento por los dirigentes reformistas de una segunda

«campaña de las cien flores», retomando los temas de la primera en 1957 y estimulando la libertad de expresión de los intelectuales. Los alientos parecían venir, incluso, auspiciados desde el aparato estatal. El «Diario del Pueblo», órgano oficial del Partido, declaraba que la modernización del país pasaba necesariamente por el derecho del pueblo a criticar y expresar libremente sus opiniones, citando incluso una frase de Deng Xiaoping en este sentido: «Lo que más teme un partido político es su incapacidad para escuchar la voz del pueblo. Para él, la cosa más horrible es el silencio de ese pueblo.»

El impacto se advirtió, y numerosos dirigentes reformistas se lanzaron de inmediato a la palestra con el anuncio de reformas de estructuras políticas, mientras que, por su parte, los universitarios afirmaban que las teorías marxistas y no marxistas debían ser discutidas por igual. Quizá esto era ya demasiado, y a pesar de que se había anunciado la adopción de un proyecto de reforma política antes de octubre de 1987, se produjo un completo viraje de 180 grados con el rechace implícito del debate de ideas planteado el pasado año y concentrando nuevamente los ataques contra la liberalización burguesa.

Medios diplomáticos que siguen de cerca esta evolución político-cultural china, con sus acusados contrastes y la escalada de contestación universitaria, estiman que las manifestaciones han avivado las divergencias en el seno del régimen, entre reformistas y conservadores, colocando a los primeros en una situación difícil y dando armas a los segundos, que se han expresado ampliamente en la prensa de los últimos días para advertir que hay que acabar con lo que consideran una peligrosa desviación ideológica del Partido Comunista. Analistas y diplomáticos consideran que son los dirigentes mencionados quienes darán el tono sobre el camino que adoptarán las autoridades en los próximos meses, pero sin dejar de prestar una vigilante atención y mantener un amplio debate sobre las posibles consecuencias que puedan producir —de seguir produciéndose— las manifestaciones estudiantiles. Y es que, verdaderamente, algo está cambiando en China, que, recuérdese, también pidió públicamente la retirada de las tropas de ocupación soviética de Afganistán, y su derecho a constituir un gobierno libre de influencias foráneas.

Estimado

La liberación de Sajarov o una puerta a la esperanza.

El anuncio de que el científico soviético Andrei Sajarov y su mujer, Yelena, han podido abandonar Gorki —la ciudad de su confinamiento— y regresar a Moscú, donde podrá, incluso, reincorporarse a la Academia de Ciencias de la URSS, ha sido un buen regalo navideño, quizá no inesperado del todo, pero no por ello menos estimable. Siete años ha estado el científico en el destierro, decretado precisamente por las denuncias que el físico había formu-

lado contra el Gobierno soviético por sus procedimientos en Afganistán. Las noticias tienen un considerable grado de interrelación. En estos momentos Sajarov obtiene la gracia del Gobierno, pero Afganistán sigue ocupado por el ejército de la URSS. ¿Continuará el sabio soviético, desde su relativa posición de libertad, poniendo el dedo en la llaga en la denuncia de este hecho? ¿Proseguirá la Unión Soviética ese camino humanitario, al parecer emprendido con la liberación del científico, y retirará de una vez por todas sus efectivos ocupantes del suelo afgano? Las expectativas siguen en alza en estas primeras semanas de 1987.

Sería injusto no ver en el perdón de Sajarov un gesto de buena voluntad de Gorbachov, hacia quienes han pedido con tanta insistencia su libertad, y hacia el propio recurrente en el que el desánimo no ha hecho fácil presa; pero aun valorando todo lo que de positivo tiene esa liberación, es obligado recordar que Sajarov no es más que un eslabón, aunque importante, en la cadena de víctimas del sistema soviético, al que no ha podido sobrevivir Anatoly Martchenko, otro disidente digno de mejor suerte. De aquí que portavoces de los escasos reductos disidentes que quedan en Moscú avisen que la política de derechos humanos apenas ha cambiado en la URSS, pero sus dirigentes no dudan en acudir a golpes de efecto —como el de esta liberación— con vistas a mejorar su imagen internacional, aunque también puede tener otro efecto importante; el de la aplicación de una nueva política hacia los disidentes históricos, tendentes a neutralizar o dispersar a sus más señalados representantes.

La liberación de Sajarov es, indudablemente, una buena noticia y un abierto paso a la esperanza de días mejores, sirviendo como medida, quizá pequeña, pero nada despreciable, de la utilidad de las presiones canalizadas por Occidente a través de la defensa de los acuerdos de Helsinki, que pueden conseguir en el Kremlin ciertos progresos, sobre todo si su ocupante actual es más inteligente que los anteriores; pero ello no quiere decir que se esté en los inicios de un cambio sustancial del sistema soviético. Para ello tendrían que ocurrir muchas más cosas.

Que el mundo sin melodía de 1986 encuentre unos mejores acordes en el relevo de un calendario que ha vuelto sus primeras hojas con viejas violencias heredadas y con nuevas escaladas de difícil previsión; pero también, ¿por qué no?, con el resquicio de una puerta abierta a la esperanza...

J. C. P.



A NUESTROS COLABORADORES

- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-



M I S C E L A N E A

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.897.—Hace cien años.

Comienza este cuaderno de febrero de 1887, tomo XX, con un trabajo del que es autor don Germán Hermida, capitán de Artillería de la Armada, titulado *Algunas observaciones sobre la clasificación de los tiros*; se ocupa éste de la clasificación de algunos de los tiros que se emplean en las bocas de fuego. Continúa un artículo titulado *Las escuelas de aprendices marineros*, por el teniente de navío don Juan Carranza Reguera; se refiere al interés que tiene en la Marina la importancia primordial a la atención al personal que ha de componerla, ya que el *poder de la Marina no depende del número de los buques ni de los cañones que montan, sino de la inteligencia de los oficiales y del valor y arranque de los marineros*. Sigue *El presupuesto de la Marina inglesa (1886-1887)*; es continuación de lo publicado referente a este tema en el cuaderno de enero. Continúa un trabajo titulado *Filtros por Ascensión, Su ampliación a los buques*, traducido de la *Revista Marítima* por Federico Montaldo. Siguen unas Memorias referentes al *Viaje de la fragata «Blanca» a los mares del N. de Europa*; se trata de varios artículos escritos por guardiamarinas embarcados en la misma, son éstos: *Organización para el mejor servicio a bordo de los buques de la Armada*, es su autor don Enrique López Perea; *Memoria sobre los Talleres del arsenal de Horten*, por don Roberto Gerónimo; *Dique del arsenal de Horten*, por don José Cousillas y Barandiarán; *Sala*

de armas del arsenal de Horten, por don M. Ruiz; *Las Marinas de guerra en 1886*, trabajo traducido del «Journal de la Marine» por don Federico Montaldo; se refiere aquí, principalmente, al gran esfuerzo hecho por las grandes potencias para la construcción de flotas de buques rápidos y torpederos. Siguen *Los torpederos*, *Los buques submarinos* y *La higiene naval*, por el médico de la Armada don Federico Montaldo; estudia aquí la gran importancia que tiene la higiene naval para el personal embarcado en los torpederos y buques submarinos.

En *Noticias Varias* encontramos, entre otras, *Las construcciones del material de la Armada*; se trata de un escrito a las mismas que el ministro de Marina Rodríguez de Arias dirigió al presidente del Centro técnico, facultativo y consultativo de la Armada. *El crucero «Reina Regente»*, de la noticia de su próxima botadura acompañando grabado referente al mismo. *Empleo del acero para corazas y proyectiles*; se refiere éste al gran incremento que ha tomado el empleo en los principales astilleros para la construcción de corazas y proyectiles. *Cruceros españoles «Colón», «Ulloa» y «Don Juan de Austria»* da la noticia de la botadura, con toda *felicidad*, de estos tres buques el día 23 de enero, los dos primeros en el arsenal de La Carraca y el tercero en el arsenal de Cartagena.

Bibliografía, con la reseña de varios libros extranjeros. *Artículos pendientes de publicación*. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada, hasta el día 22 de enero. Buen número de láminas, grabados y mapas; así como reproducción en color de escudos, emblemas y hombreras, ilustran este cuaderno.

J. F. G.

21.898.—Contrapunto.



La escasez de medios, la prisa que imponía la necesidad de acantonar

tropas para la empresa de Inglaterra de 1588 y la pobreza de los soldados de fortuna convertían el paso de los reclutas españoles para Flandes, a través de Europa, de Milán a Namur, en un espectáculo dantesco.

En 1587 dos contingentes de tropas españolas se dirigieron a los Países Bajos; se trata de los tercios de don Antonio de Zúñiga y de don Luis de Queralt; tenemos tristes referencias de ambos tránsitos:

«... no solo vienen desarmados sino desnudos y maltratados que es la mayor lástima del

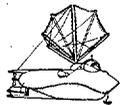
mundo y tanto que no creo que se haya visto jamás tanta miseria en la nación, lo cual es lástima que los hayan visto así, hechos pedazos, flacos y desfigurados...» (Carta de Farnesio al Rey. Simancas E-592, f.º 141.)

Respecto a los segundos, el duque de Parma informa a Felipe II que vienen tan maltratados como los anteriores, lo cual lamenta por la merma de prestigio que supone para España y porque con lo que han padecido y lo que les queda enfermarán y morirán muchos (14 noviembre 1587).

Una cuarta parte de los reclutas perecerían en el camino, porcentaje de bajas equivalente a una batalla de las más sangrientas.

H. O. D

21.899.—Emolumentos.



El catedrático de Cosmografía de la Casa de Contratación de Sevilla tenía por sueldo anual 30.000 maravedíes, fijados en Real Cédula del año 1569, dada en Aranjuez a 25 de mayo, y además se mandaba que a dicho catedrático, de nombre Gerónimo de Chaves, se le guardasen «todas las honras, gracias, mercedes, franquezas y libertades, preeminencias, prerrogativas e inmunidades que por razón de la dicha cátedra le deven...»

Eso sí que era una cátedra.

J. B. N.

21.900.—Saludos.



De la gran importancia que se concedía, en todas las naciones, el efectuar éstos, exigiéndolos o efectuándolos según las circunstancias, nos da testimonio don Carlos Abreu, en su *Tratado jurídico-político sobre las presas marítimas* (año 1746), veamos:

«Los estandartes de los navíos y armadas de Su Majestad son las señales y trofeos que representan su dominio, magnificencia, grandeza y dignidad real, así luego que se reconozcan, deben ser venerados, abatiéndoles las banderas, amainándoles las velas y haciéndoles el saludo correspondiente... Esta demostración y obediencia es no solamente precisa entre las armadas y navíos del Rey, sino también en cualesquiera bajeles de amigos ó confederados que encontraren armadas, escuadras ó navíos de S. M., de modo que el que omitiere ó negare este abatimiento y reverencia, hace injuria bastante á la majestad para que el cabo de la armada ó escuadra pueda proceder hostilmente á la satisfacción; y cuantos actos ejecutare en defensa de este derecho sea lícitos, dando todos los escritores por justa la guerra que se compiere en consecuencia de esta prerrogativa.»

En efecto, no eran sólo *los escritores*, sino también todas las ordenanzas, reglamentos e instrucciones particulares dadas a los almirantes o jefes de barcos de guerra de la época, las que hacían estas serias advertencias en la materia del saludo, que, no pocas veces, causó desgracias sin más fruto que la satisfacción del acatamiento y obediencia al estandarte real.

J. F. G.

21.901.—Puntal, puntales...



La Cédula que transcribimos se refiere al puerto del Puntal y a su fuerte de San Lorenzo, que lo guarnecía. Ignoramos por qué se ha pluralizado el nombre y hoy conocemos el lugar por Puntales.

«El Rey. Mi Capitán del fuerte del puerto del Puntal y la demás gente de guarnición del dicho fuerte a quien esta mi cédula fuere mostrada, porque a mi servicio conviene que no salga ningún navío de ese Puerto de los que cargan para las Indias, si no fuere con licencia de Pedro del Castillo mi juez oficial en la Ciudad de Cádiz, os mando a todos y a cada uno de vos que no dejéis ni consintais salir de ese dicho puerto de noche ni de dia ninguno de los dichos navíos... En el monasterio de la Estrella a 19 de X de 1592. Yo el Rey. Por mandato de S. M., Juan Vázquez.»

J. B. N.

21.902.—Dotación indeseable.



Conocida es la adaptación, predicada por fortuna de tiempos pasados, de las ratas al medio naval.

Don Antonio de Ulloa, en sus «Conversaciones con sus tres hijos», asegura: «... las ratas, cuyas sabandijas se multiplican extraordinariamente allí, y causan muchos daños, llegan enteramente a perforar la tabla del costado, por bajo de la lumbre de agua; esto es algo

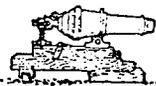
difícil de remediar cuando es muy bajo, particularmente si no hay buzo. Pocas veces sucede esto, porque el animal, sintiendo ruido del agua exterior, no continúa y suele dejarlo tan delgado como el canto de un peso: estos agujeros llaman «enrataduras».

Los daños producidos por estos roedores en los víveres, especialmente en la galleta, eran de tanta consideración que por una Real Orden de 7 de agosto de 1828 se determinó que se forrasen los pañoles con hoja de lata sobre una buena capa de lona alquitranada.

Fernández Duro añade en su humorística Carta del Doctor Silearg: «A bordo, vos mejor que yo sabéis las molestias y daños que producen, y que cuando con otros bichos llegan a apoderarse de un navío, la tripulación se ve obligada a dar humazo para extinguirlos; pues de otro modo posible fuera tomaran el mando sin estar matriculados.»

H. O. D.

21.903.—Salvas.



Del empleo, para efectuar éstas, de instrumentos músicos, aun antes de la aparición de la artillería a bordo, tenemos muchas noticias; así, en el alistamiento de la armada de Alfonso V *el Magnánimo* (1416-1458), rey de Aragón, por mayo de 1420, yendo ésta rumbo a Cerdeña, Sicilia y Nápoles, consta *que tocaron dos trompetas, un clarinero, un cornamusa y un ataballero*.

En el viaje de Felipe II, aún príncipe, a Inglaterra para casarse con la reina María Tudor, 12 de julio de 1552, cuenta su cronista Andrés Muñoz, *que había á bordo atambores y pífanos, trompetas italianas y españolas y otros instrumentos apacibles*.

También, al pasar a Lisboa, año 1581, con motivo de su proclamación como rey de Portugal, embarcó, el 12 de junio, en Villafranca del Tajo, en la capitana de don Alvaro de Bazán, *dispuesta como Real, vistosa y galana, donde había mucha y muy bien ordenada música, á saber: clarines, chirimías, sacabu-*

ches, bajones, orles, cornetas, trompetas bastardas, y dulzainas y flautas, que tocaban villauscas, motetes y otras diferencias, sin olvidar las cantigas á usanza de este reino.

Con estos instrumentos se hacían las *salvas de música, aunque las corrientes eran sólo con las trompetas y chirimías, pues no era usual el que los barcos llevaran tanto instrumento apacible.*

El empleo de la pólvora, con la artillería, mosquetería y arcabucería, relegó a un segundo término estas salvas.

J. F. G.

21.904.—Organización de combate en un galeón del siglo XVI.

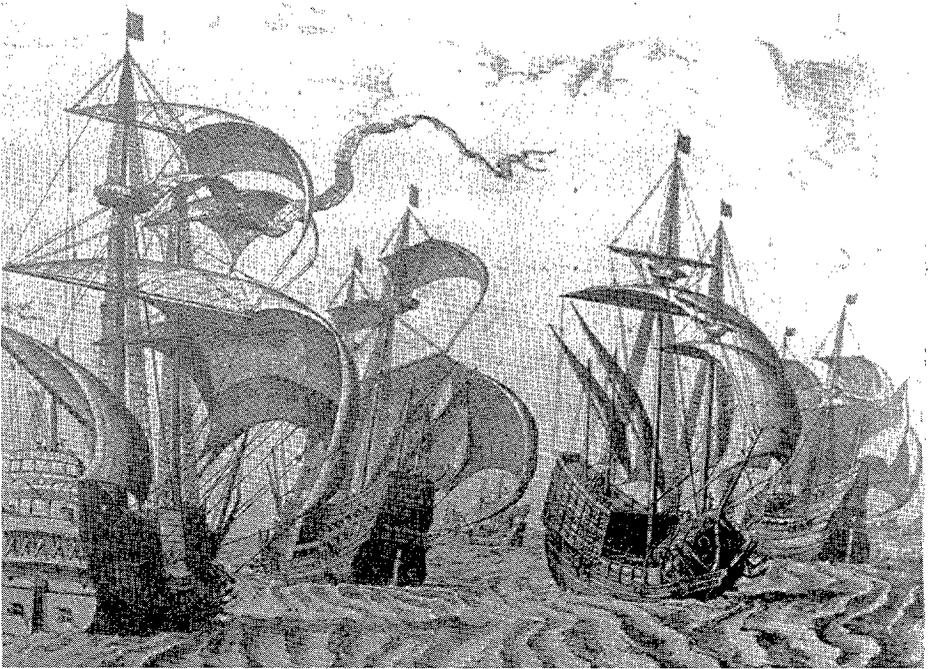


La protección y defensa del navío encomendado era, ayer como hoy, uno de los principales cometidos de su capitán. Para asegurarla preparaba su organización en zafarrancho de combate y su plan contraincendios.

Muchas veces eran los propios generales y capitanes generales los que recomendaban estos deberes.

Por un documento de finales del siglo XVI, recogido por Navarrete en 1793 (t. XII, f.º 408, doc-65), conocemos la orden del duque de Medina-Sidonia al general Marcos de Aramburu «... para repartir los puestos principales del galeón “Nuestra Señora del Barrio”». Como tales se señalan:

- La primera cubierta, entendiéndose por tal la que se encuentra bajo la línea de flotación; en ella se conservan los bastimentos y en combate se refugiara la gente inútil para tomar las armas.
- En el castillo de popa el general y los «soldados particulares», junto a una plana mayor compuesta por los más experimentados soldados y marinos.
- El resto de los puestos se establecerán en la segunda cubierta y su corredor, bajo el



Galeotes y carracas españolas, siglo XVI.

alcázar, bajo el árbol de popa y las gavias mayor y la de proa.

El mando de los puestos del galeón se darán a: «... los más soldados de servicio y experiencia que hubiere en él». Se encarga a estos jefes que observen el máximo de colaboración y asistencia entre los puestos.

Para conocer la situación en todos los puestos se establecen «visitantes» que vayan dando novedades.

En los lugares donde se necesiten acopios de pertrechos para la artillería a cargo de oficiales responsables.

En todos los puestos se han de colocar cuatro picas y otras cuatro medias picas para el caso de que los arcabuceros se encuentren imposibilitados de hacer uso de sus armas.

Entre la gente de mar y otras personas embarcadas se repartirán los arcabuces de respeto del galeón; excepto a aquellos «que no los supieran tirar, que tomen picas».

Un cargo especialmente importante es el de encargado de la pólvora; para que impida con sus ayudantes «que nadie llegue a ella con fuego» y supervise su distribución.

Las medidas contra incendios también se especifican: en cada puesto depósitos de agua hechos con pipas vacías aserradas por la mitad y baldes menores para transportarla y mantas; todo para «matar el fuego».

A las gavias mayor y de proa se ordena izar tinas y barriles dotados de mangueras o «jeringas» y forrados por dentro y por fuera.

De todos estos menesteres y de ocupar puesto de combate quedan excusados el maestro, el contra maestre y el piloto que «... acudirán al gobierno y marinage del dicho Nabio sin atender ni empacharse en otra cosa.»

Termina la instrucción recordando la prohibición de hacer fuego, tanto artillero como de arcabucería, sin orden expresa y condenando gastar la pólvora en salvas y otros regocijos «porque importa más guardarla para quando

se ofreciese ocasión, so pena que el que dispasera sin orden pagará la pólvora, y de otras penas arbitrarias.»

H. O. D.

21.905.—Aguila... de Cádiz.



Provisión de 15 de mayo de 1509. Valladolid.

En tiempos de los Reyes Católicos estaba «vedado y defendido» ir a las Indias con «mercaderías ni mantenimientos», ni cualquier otra cosa, sin ir primero a registrarse en la ciudad de Sevilla, ante los oficiales de la Casa de Contratación.

Pero las personas y mercaderes que tenían trato con las Indias hicieron «relación que en yr los dichos navíos a se registrar a la dicha Ciudad de Sevilla por estar muy atrasmano y tener la entrada trabajosa» les ocasionaba mucho daño y aparte del «peligro demás de la dilación», por cuya causa se perdían muchos navíos, amenguándose el comercio cada día.

La reina Doña Juana decidió, en vista de ello, que todos los que cargaban fuera de Sevilla, fueran a registrarse en Cádiz, ante un tal Pedro del Aguila, «visitador, que ha de estar por mi mandado en la dicha Ciudad para ello, para que tome razón de los dichos navíos».

(Del Cedulaario Indiano de Encina. Tomo III, folios 116 y 117.)

J. B. N.

21.906.—Inválidos.



El extinguido Cuerpo de Inválidos tuvo su origen en una Cédula de 21 de

junio de 1573 por la que se reconocía a varios soldados de la guardia española inútiles para el servicio, el derecho al pleno goce de su paga. En 1692 una Cédula de Carlos II determinaba los privilegios que se concedían a los militares retirados del servicio por heridas recibidas en campaña o por inutilidad.

Como tal Cuerpo es creado por Felipe V en 1732, componiéndose de dos batallones. En Marina, a propuesta del marqués de la Victoria, por R. O. de 12 de marzo de 1754, se establecieron en cada Departamento dos escuadras de inválidos integradas en los batallones. Cada escuadra se componía de un subteniente, dos sargentos, cuatro cabos y diecinueve soldados.

Por R. O. de 23 de octubre de 1824 se establecen en los batallones y brigadas de los tres Departamentos las compañías de inválidos. Se clasificaban éstos en aptos o no aptos para el servicio. Los últimos quedaban agregados a la compañía y no prestaban otro servicio que el que voluntariamente desearan. En 13 de abril de 1863 se disuelven las compañías de Ferrol y Cartagena, pasando sus individuos a la de Cádiz, pero para que no tuviesen que trasladarse sus miembros, quedaron agregados a los batallones primero y segundo.

Un R. D. de 6 de febrero de 1906 rectifica la denominación del Cuerpo llamándole de «Inválidos Militares». Por último, al crearse por Decreto de 23 de enero de 1937 la Dirección de Mutilados de Guerra, pasa a depender de ésta el personal que integraba aquel Cuerpo.

J. M.ª B.

21.907.—Prohibición.



Una real disposición del año 1721 prohibió que a bordo de las galeras españolas se cantasen o leyesen romances relativos a facinerosos.

J. F. G.

21.908.—Hitos.



Cuando vamos, lector amigo, de Cádiz a Madrid, viaje tan frecuente para los hombres de la Armada, nos encontramos con lugares que evocan hazañas de nuestros mayores, uno de ellos las tierras

donde se riñó la gran batalla de las Navas de Tolosa, en que fue derrotado el poder musulmán...

En lo que a nuestros hombres se refiere, si pasamos por Sevilla, no puede dejar de pensarse en la acción de la Armada de Bonifaz cuando la conquista de la plaza por el rey don Fernando, monarca fundador de la primera Marina militar de España: la de Castilla, constituida por el «Richome de Burgos»... Pasada Córdoba, en Bailén, podemos recordar: Aquí estuvo la Marina: En la batalla en que por vez primera fueron derrotados en gran acción los napoleónicos, tomó parte una compañía de nuestra Infantería. Y después, al pasar por La Carolina: Aquí estuvo el Segundo Regimiento de Infantería Real de Marina, mandado por el brigadier don Juan de Dios Topete. Al pasar por Almuradiel, un palo trípode, el del *Marte*, haciendo ondear en él la bandera de España, nos señala la desviación al cercano palacio de Don Alvaro de Bazán, en El Viso del Marqués, proclamando los frescos de los muros las victorias por él conseguidas sobre ingleses, franceses, turcos y berberiscos...

Al pasar por Ocaña debes recordar el heroísmo de los regimientos Primero y Segundo de nuestra Infantería Real, los últimos en abandonar el campo de batalla en aquella luctuosa jornada y conservando sus banderas pese al formidable esfuerzo de los enemigos por tomarlas. Últimos los nuestros en la retirada, como eran primeros en el ataque, como era prez y honra de las tropas de Casa Real...

Y si vas por Extremadura, pasas por Santa Olalla del Cala, que fue guarnecida por el Primer Regimiento de nuestra Infantería, mandado por el brigadier don José Serrano Valdenbro y donde después se batieron las brigadas de nuestra Artillería cuando el ataque de Mortier desde Sevilla... Y en Talavera puedes y debes recordar la valerosa acción de los dos regimientos que venimos mencionando en aquella victoriosa batalla (1809).

Causa emoción intensa el recordar la acción de la Armada en lugar muy tierra adentro, acción altamente honrosa, a que le llevó un

acendrado patriotismo que le impulsó a luchar contra el invasor allí donde éste se manifestaba «en fuerza». Muy laudable este deseo de marchar contra el enemigo de la Patria española, en seguida, con urgencia. Y la Marina no dejó por ello su misión normal, manifestada de modo extraordinario: con los buques que pudo movilizar y sobre todo con las muy beneméritas Fuerzas Sutiles.

C. M. V.

21.909.—Enigma.



De las *Enigmas filosóficas, naturales y morales, con sus comentarios*, que

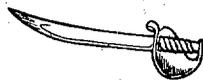
escribió el protomédico de las galeras de España don Cristóbal Pérez de Herrera, traemos la siguiente:

«Soy la que engendrada fui
de la ambición bestia fiera,
a mil reinos destruí,
y es mi furor de manera
que hasta al cielo me atreví» (1).

(1) «La guerra: El principio y causa de guerras y disensiones parece es cosa cierta nació de la ambición indómita y deseo de mandar y dilatar su poder los hombres. Es acabadora de todo sosiego, contento y bienes. Ha destruido y asolado tantas ciudades, reinos y monarquías; como por las historias sabemos; y atrevióse al cielo mismo, pues guerra se puede llamar civil, la que entre los leales ciudadanos de la gloria y celestial Jerusalén y los rebeldes espíritus se levantó, en que fué vencido y condenado a eternas y terribles penas el soberbio Lucifer y sus secuaces, llevando el valeroso Arcángel San Miguel la palma de la victoria.»

J. F. G.

21.910.—También con la espada.



Quando hablamos u oímos hablar de Juan de la Cosa en seguida viene a nuestra mente su famosa Carta, verdadero tesoro entre los que se conservan en el Museo

Naval. Es lástima que otras que presentó a la reina Isabel no se hayan encontrado.

Por su Carta, nos le representamos cosmógrafo y navegante, y a fe que fue de los buenos manejando el astrolabio y la ballestilla... Un gran auxiliar de Colón en la epopeya marinera del Descubrimiento.

Pero aquellos hombres que la llevaron a cabo domando la mar y venciendo temores de terribles consejas, aparte de tener que usar del Arte de Marear también tenían que combatir contra indios que no sabían de ventajas que les pudiesen traer los descubridores. Entonces éstos, para defenderse, tenían que echar mano de las armas. Sabemos que Magallanes murió combatiendo bravamente en la isla de Mac-tán... Sabemos que Díaz de Solís murió devorado por los indígenas —visto ello por su propia gente— después de una resistencia valerosa contra enorme masa de enemigos...

Pues también murió en combate, espada en mano, el que ahora nos ocupa principalmente, Juan de la Cosa, que pereció heroicamente en lucha con los indios en Cartagena de Tierra Firme en 1510.

C. M.-V.

21.911.—Planero.



El buque hidrográfico *Bauzá*, al que se le cambió la denominación por *Malaspina*, fue botado el 13 de septiembre de 1935 en la factoría de la Sociedad Española de Construcción Naval de Cádiz. Debido a las circunstancias no actuó como planero, ya que, artillado con un cañón de 37 mm. a proa y más tarde con dos de 76, en mayo de 1937, durante la Guerra de Liberación, quedó afecto a las

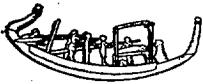


Fuerzas Navales del Norte de África, actuando en servicios de vigilancia en el estrecho de Gibraltar, con base en Ceuta. También hizo de buque-nodriza de lanchas rápidas, para lo que sus departamentos de cartografía fueron convertidos en taller de torpedos. Posteriormente fue destinado a Palma de Mallorca.

Terminada la contienda efectuó trabajos hidrográficos en la bahía de Cádiz, Cartagena y Vigo. Después pasaría a Guinea hasta el 31 de julio de 1968. El 30 de octubre siguiente regresaría a la península, donde quedó hasta 1970, en que fue dado de baja.

J. M.^a B.

21.912.—La ración del galeote.



Las numerosas relaciones históricas de comidas y festejos llevados a cabo

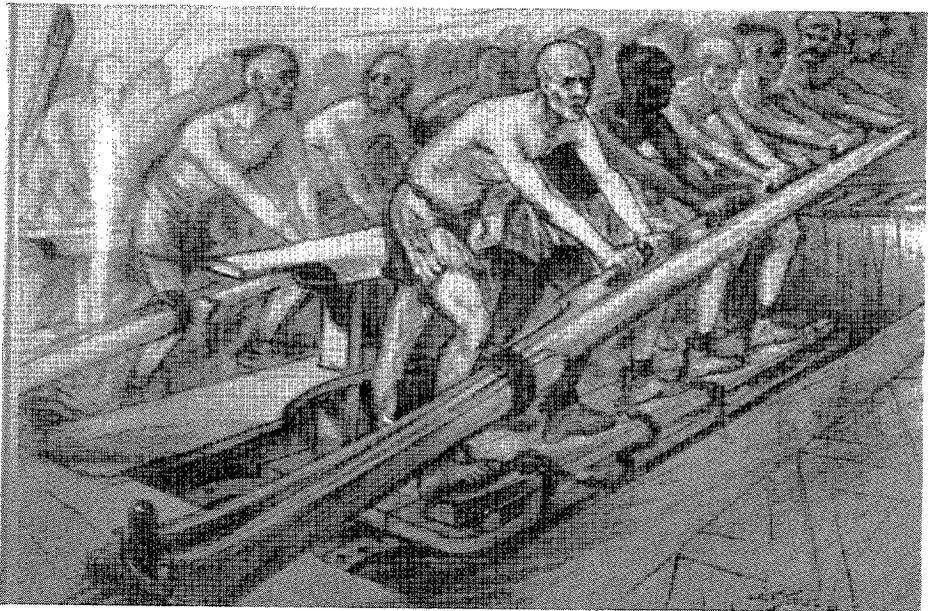
por altos personajes a bordo de galeras, en los siglos XVI y XVII, pueden equivocarnos res-

pecto a la ración diaria, que no se distinguía precisamente ni por su exquisitez culinaria ni por su abundancia y que iba disminuyendo, en cantidad y calidad, según el «status» de a bordo.

El capitán y los mandos, así como el pasaje, caso de haberlo, podían embarcar viandas personales con las que enriquecer el menú diario.

En los niveles más bajos hay que distinguir la gente de cabo, soldados, marineros y «buenas boyas» (remeros voluntarios), de la «chusma» de forzados que tenía caldero aparte. Los primeros disfrutaban de carne y tocino los domingos, martes y jueves; queso los lunes y miércoles; bacalao y atún los viernes y sábados. Gozaban también de vino diariamente.

La ración de los forzados, según unas ordenanzas de 1656, se componía de 26 onzas de bizcocho, de las cuales se separaba la parte menuda para hacer con aceite una sopa llamada «mazamorra». Al mediodía se distribuía un caldero de habas condimentadas con aceite y mezcladas a veces con arroz o garbanzos.



Galeotes. Composición de A. Sebille

El vino se reservaba para cuando se exigían esfuerzos extraordinarios.

A estos datos, recogidos por Fernández Duro en sus «Disquisiciones náuticas», añade este autor otros detalles como el de la facilidad con que, debido al calor, humedad, escasez de espacio y falta de higiene de las galeras, los alimentos se descomponían y había que «vencer la repugnancia a impulsos de la necesidad».

H. O. D.

21.913.—Guardiamarinas.



Una casa de don Pedro Berjés, asentista, sita en la Plaza de San Agustín, de Cartagena, pasó por quiebra a la Real Hacienda, según una R. O. de 15 de octubre de 1767. Cuando se creó en 1776 la Compañía de Guardias Marinas en este Departamento, se establecieron en ella provisionalmente los primeros cadetes, así como se instaló un Observatorio para prácticas de aquellos que cursa-

sen Estudios Mayores. Al trasladarse los guardiamarinas al Cuartel de la Muralla del Mar, se ocupó el edificio por la Comandancia General del Departamento, y al trasladarse éste en 1851 a la academia que había sido de los guardiamarinas, se destinó a vivienda del 2.º jefe del Departamento. Por último, a finales de 1868 fue ocupada por la Mayoría General.

Por R. O. de 27 de noviembre de 1928 fue cedido el edificio al Ayuntamiento de la ciudad.

J. M.ª B.

21.914.—«Japonerías».



En aquel Japón de hace cincuenta y un años, el espíritu exaltado nacionalista del pueblo hacía que no gustase de emplear el idioma inglés, del modo chapurreado como se hacía en los puertos de Oriente de otras naciones. Naturalmente, la

西班牙軍艦歡迎券
特別乘車券
昭和十年一月一日
横浜市

BILLETE ESPECIAL PARA OFICIALES Y MARINEROS
DEL BUQUE ESCUELA ESPAÑOL "JUAN SEBASTIAN
ELCANO" REGALO Y RECUERDO DE LA CIUDAD DE
YOKOHAMA.
BUENO PARA VIAJES GRATIS EN LOS TRANVIAS
DE YOKOHAMA.
ENERO, 1935
MUNICIPALIDAD DE YOKOHAMA.

clase dirigente sí veía la importancia del susodicho idioma y lo estudiaba y hacía uso de él.

Para ir a bordo, utilizando un taxi, había que decirle a su conductor: Kānagawa-Ichiba-Shambashi-Spanish-Renchucan. He puesto guiones entre las palabras, pues se decían tan unidas que aún más resultaba una jerga exótica su conjunto... Y parecía extraño que el taxista entendiese, decía que sí con la cabeza y nos llevaba a bordo. Todo se explica: La primera palabra era el distrito, la segunda y tercera el muelle, con su nombre, del puerto de Yokohama, y la cuarta y quinta: buque de guerra español.

Otro medio de transporte era el tranvía y en él no había que emplear frase mágica. La municipalidad de Yokohama nos obsequió con una muy artística tarjeta pase de libre circulación que creo interesante incluir.

Contrariamente a lo que ocurría con el

inglés para el uso corriente, los estudiantes se esforzaban en decirnos en español las frases que sabían, que a veces eran muy pocas. Nos las decían sonrientes —gran cortesía la de los japoneses—, y no sabían seguir la conversación. Por nuestra parte también aprendimos algunas palabras en japonés, que no nos resultaron difíciles de pronunciar y que hacían maravillas con las gheisas (no piense mal el lector, que las gheisas no son eso).

C. M.-V.

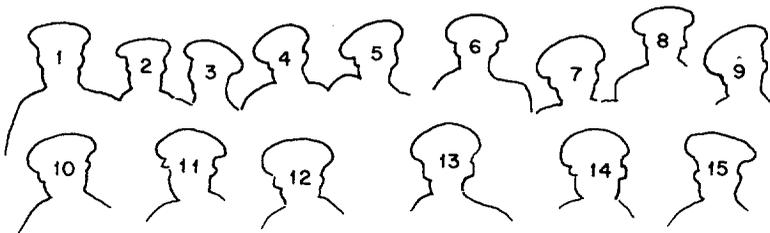
21.915.—Vieja foto.



Jefes y oficiales del crucero *Almirante Cervera*, en el Ferrol, en el mes de

julio de 1937.

Fotografía facilitada por don Rafael García



MARINOGRAMA NUM. 226

Por DOBLAN

1	2	K	3	G	4	K	5	K	6	M	7	F	8	E	9	F	10	M	11	K			
12	M	13	C	14	N	15	M	16	J	17	G	18	H	19	H	20	N	21	J	22	M	23	I
24	E	25	K	26	F	27	H	28	N	29	C	30	B	31	A	32	B						
33	K	34	A	35	G	36	E	37	N	38	C	39	M	40	B	41	C	42	H	43	D		
44	H	45	I	46	D	47	E	48	L	49	F	50	B	51	F	52	C	53	G				
54	H	55	G	56	B	57	C	58	D	59	A	60	J	61	I	62	L	63	I	64	E		
65	M	66	C	67	J	68	A	69	J	70	M	71	J	72	G	73	J	74	C	75	B		
76	B	77	G	78	D	79	A	80	F	81	B	82	B	83	E	84	G	85	H				
86	A	87	L	88	H																		

DEFINICIONES

Palabras

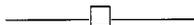
A.—Nav. y Man.—Tumar demasiado una embarcación por exceso de vela o carga, entrándole mucha agua por la proa	59 34 68 86 79 31
B.—Man.—Para los maestros veleros, es marcar dobleces a la lona pasando la mordaza	30 40 82 75 32 76 81 50 56
C.—Arq. Nav.—Buque dispuesto para el transporte de madera, en sus bodegas o sobre cubierta	29 41 74 66 38 57 13 52
D.—Ave zancuda, de pico largo, de punta encorvada, y parte de la cabeza y toda la garganta desnudas	46 78 43 58
E.—Pesca.—Se da, en plural, al conjunto de todos los útiles necesarios para la pesca	83 47 36 8 24 64
F.—Man.—Toldo de paño burdo que en las galeras se ponía para resguardar a la gente de la lluvia y del sol	49 9 26 80 51 7
G.—Man.—Cabo doble o hecho firme por el seno en un punto fijo a la orilla de un muelle o en la borda de un buque para suspender por el muro un peso que admita esta maniobra	84 77 17 53 72 35 3 55
H.—Vestido peculiar y distintivo de una corporación o cuerpo militar, etc.	27 44 88 19 18 42 54 85
I.—Arq. Nav.—Madero principal sobre el que se apoyan las demás piezas de una máquina o armazón y que hace o es el eje	1 61 45 23 63
J.—Const. Nav.—Clave y asegure con pernos las piezas de construcción de un buque	16 60 67 71 21 69 73
K.—Procede o viene el agua de sus manantiales	25 4 11 2 5 33
L.—Ave de la Argentina parecida a la perdiz	48 62 87
M.—Pesca.—En Andalucía, patrón de una barca de pesca	6 39 10 65 12 15 70 22
N.—Unidad de fuerza en el sistema cegesimal y es la fuerza necesaria para comunicar a la masa de un gramo en un segundo la aceleración de un centímetro por segundo	37 14 28 20

ANECOTARIO MARINERO

Ocurrió en el cuartelillo de Marinería de Capitanía General de Ferrol:

Un sargento fogonero encargado de la limpieza decía a un marinero, no gallego: *Pousa ahí o cubo*, señalando al suelo. Como el marinero seguía con el cubo en la mano y mirando al sargento, a pesar de la repetición «pousa ahí o cubo», debió subir la presión del sargento ante la falta de obediencia y dio un empujón al marinero, que hizo que cayese el cubo. Entonces, el sargento señalando al cubo le dice al marinero: *Ves cómo entendiches*.

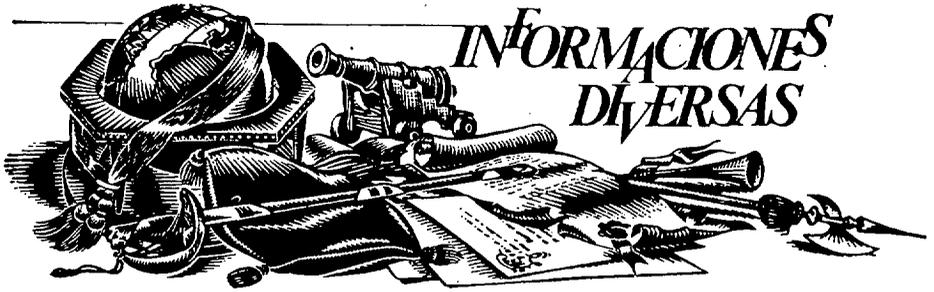
SAAVEDRA



Sucedió en el *Vasco Núñez de Balboa*, en Guinea, en el año 62:

El cabo aleccionó a los cuarteros indicándoles que si venía el señor comandante al sollado, debían gritar: *¡Atención sollado, señor comandante!*; si el Segundo, *atención sollado, Segundo comandante*; si el oficial de Guardia, *atención sollado, oficial de Guardia*, etc. Como ocurriese una revista del comandante y se aproximaba al sollado, con el séquito tradicional que acompaña al comandante y coincidiese Camariñas de cuartero, viendo lo que se le avecinaba y no habiéndose explicado el caso, de pronto gritó: *¡Atención sollado, que veñen todos!*

M. RIAL



INFORMACIONES DIVERSAS

HOMENAJE AL ALMIRANTE DON JULIO GUILLEN TATO



ON motivo de haberse cumplido catorce años del fallecimiento del contralmirante don Julio Guillén Tato, el Ayuntamiento de Alicante, su ciudad natal, organizó una semana de homenaje a esta figura preclara de la Armada, que culminó con el traslado de sus restos mortales al Panteón de Alicantinos Ilustres.

El almirante Guillén Tato, director de esta REVISTA GENERAL DE MARINA, fue también director del Museo Naval, del Archivo «Alvaro de Bazán», vicepresidente del Instituto de España y vocal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, miembro de número de las Reales Academias Española y de la Historia (de ésta, además, secretario perpetuo). Guillén Tato, «En la plenitud de los tiempos —escribió Jesús Pabón—, constituía un espectáculo. Sus cargos eran muchos, y a todo llegaba. Su actividad, ambiciosa, rápida y puntual, traía a la mente lo que se dijo de un famoso político lusitano: era un vendaval cronometrado». Pero a la vez, sigue diciendo en otro lugar Pabón, «tenía la pasión de los amantes del Arte y sentía los impulsos de la timidez».

En 1913 ingresó en la Escuela Naval Militar de San Fernando. Lo vemos de guardiamarina en 1915; alférez de fragata en 1918; al año siguiente, de alférez de navío, y en 1921 asciende a teniente de navío. Como piloto naval interviene en la guerra de Marruecos, en donde demuestra su gran pericia profesional y un valor personal por encima de toda ponderación. En 1923, en Bruselas, toma parte, tan arriesgada como brillante, en el concurso internacional «Gorden-Benet», de globos libres. En 1932 es condecorado con la Medalla Aérea individual, y al año siguiente es nombrado director del Museo

Naval. Director, asimismo, de la Biblioteca Central del Ministerio de Marina (1944), se encarga de la organización y dirección del Archivo General de Marina y Museo «Alvaro de Bazán», en El Viso del Marqués (Ciudad Real), en 1949.

Realiza varios viajes a América, impulsado por su afán hispanista, y en 1959 es ascendido a contralmirante. En 1963 se le abren las puertas de la «Hispanic Society of America», y poco después es designado consejero nacional de Educación.

Su extensísima producción bibliográfica caracteriza su personalidad de auténtico polígrafo, que trabajó incansablemente en los campos de la biografía, la cartografía, la historia y la lexicografía. En el terreno de lo biográfico destacan sus estudios en torno a Jorge Juan, Antonio de Ulloa, José Vargas Ponce y Martín Fernández de Navarrete. En el campo de la cartografía es preciso poner bien de relieve su meritísima dedicación en pro de la *Monumenta Chartographica Indiana*, de la que, en vida suya, se publicó el primer tomo. También hay que hacer obligada mención de la *Cartografía marítima española*, que constituyó su discurso de ingreso en la Real Academia de la Historia.

Como historiador nato que era, consagró muchas páginas al discurrir histórico de nuestra Armada. Sirvan de ejemplo *La Marina Romántica, Independencia de América, Índice de los papeles de expediciones de Indias, Historia Marítima, La Gran Armada contra Inglaterra*, etc.

Por otra parte, y de forma muy meritoria, contribuyó el contralmirante Guillén al desarrollo de la Lexicografía en nuestra patria, sobre todo desde el punto de vista de su especialidad profesional —labor que hoy continúa el que también fue insigne director de esta REVISTA, el coronel del Cuerpo Jurídico de la Armada don Amancio Landín Carrasco, que sucedió a don Julio Guillén, tras su muerte, en el timón de esta centenaria publicación— y de su vocación, pues como él escribió, «las palabras tienen forma, pero, además, espíritu, y éste debemos buscarlo entre lo muy nuestro». Hacemos memoria de sus estudios *Corulla, corullero y acorullar en el «Guzmán de Alfarache», El lenguaje mariner* —discurso de ingreso en la Real Academia Española en 1693—, el *Diccionario Marítimo español y En favor de la pureza del vocabulario marítimo*. En este sentido traemos a colación lo expresado por Sánchez Cantón, «que tiene hechas unas 80.000 cédulas, con más de 15.000 dibujos, comprendiendo términos y formas del ámbito hispano ultramarino, tarea ingente para ser realizada por un hombre solo».

Además de todo esto, el almirante Guillén Tato destacó también en la narrativa en su celebradísima obra *Nostramo Lourido. Cuentos mariner*, que evoca, dulce y conmovedoramente, la historia de un contraamaestre de tiempos de Isabel II, quien, retirado del servicio, cuajado su pecho de medallas, recuerda a través de su existencia la de la Real Armada durante la segunda mitad del siglo XIX.

Y también, su amor por lo que llamaba «la parla marinera» lo llevó a reunir miles y miles de fichas que volcó en numerosos aportes, y que quisiéramos ir incorporando a esta REVISTA como sentido y respetuoso homenaje a su director, que con su inteligencia y bien hacer logró el respeto y la admiración de todas las publicaciones navales que ven la luz en todos los continentes.

Dotado de un excelente humor, su conversación era tan grata como su correspondencia, matizada de ocurrencias y de metáforas. A veces, como dice Miguel A. de Marco, de la Academia Argentina de la Historia, desbordado su espíritu festivo, hacía graciosos agregados a pluma a la figura de Neptuno que encabezaba las hojas membretadas de director del Museo Naval. Y el señor de los mares llegaba en las misivas personales de don Julio tocado de galera o fumando un cigarro.



También le gustaba afirmar que era gemelo de «una mujer bella y misteriosa», la Dama de Elche, descubierta a pocas horas de su nacimiento.

Su sucesor en la silla de la Real Academia Española, don Miguel Delibes Setién, en su discurso de ingreso, año 1975, pudo decir con plena razón que «tal polifacetismo, unido a su sensibilidad y a su sentido del humor —evidentes en todos sus escritos, incluso en los más estrictamente lexicográficos— nos proporcionan una imagen del almirante Guillén parecida a la de un esteta

INFORMACIONES DIVERSAS

renacentista, un hombre exquisito que busca la perfección en todo, incluso en actividades aparentemente secundarias como la conversación y la cocina».

Así fue el contralmirante don Julio Guillén Tato, que, en palabras de don Gregorio Marañón, fue «prototipo de militar moderno, hombre de técnica y de acción, y, en los descansos de ésta, de profundo saber, y, por don nativo, de sentimiento artístico impecable».

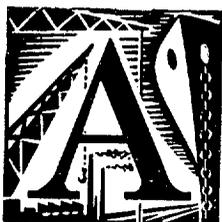
J. L. TATO



LAS JOYAS DE NUESTRO MUSEO

(El globo de Coronelli)

El esplendor de una época.



L largo reinado del rey Sol (1643-1715) se ha denominado, no sin fundamento, a nivel histórico europeo, el «siglo de Luis XIV».

El «Discurso del Método», de Descartes (1637), al dar forma científica a la manera inductiva, abre ampliamente los cauces a la ciencia, mientras el positivismo especulativo de Bacon quebranta la tradición escolástica y lleva la filosofía a aproximarse a la ciencia.

Por encima de las fronteras nacionales y sobre los intereses políticos, económicos y religiosos, el método científico que concibe el universo desde una perspectiva nueva va a crear en los hombres de todas las razas y de todas las culturas un lazo común y una colaboración nueva. Se ha conseguido la emancipación del pensamiento.

No son las guerras de esta época, numerosas y pletóricas de consecuencias, las que constituyen sus más grandes acontecimientos históricos, sino los descubrimientos científicos.

Las bases de la física mecánica quedaron asentadas con Newton en 1671 y entre él y Huygens crean la ciencia de la óptica. Harvey y Van Helmont inician el camino científico de la biología y la química; Halley determina el curso seguido por el cometa que lleva su nombre, y el abate Picard calcula la longitud del radio terrestre.

La ciencia aparece como una obra común de hombres de distintas nacionalidades con un centro de contactos que se sitúan en París. Francia es el país más rico, más densamente poblado, el más prestigioso por su potencia intelectual y artística y el mejor gobernado. El esplendor de su rey, su mecenazgo y munificencia fue como un imán para científicos y artistas de toda Europa; también para Coronelli, doblemente atraído en su personalidad de científico y de artista.

¿Quién era Coronelli?

Sin duda uno de los geógrafos más famosos de su tiempo, aunque él prefería denominarse cosmógrafo: «Humilissimo et obbligatissimo F. Vicen Coro-

nelli Cosmografo Publico». Su taller en París y Venecia abasteció cortes y universidades.

Nacido en Rávena en 1650, ingresó en la orden de los frailes menores «Minor Conventualis», dedicándose a la cosmografía en Venecia. A sus extensos conocimientos geográficos, en continuo perfeccionamiento, unió los históricos y un excelente buen hacer como dibujante.

Su fama pronto llegó al epicentro de la cultura, la corte de Luis XIV, donde fue querido por el cardenal D'Estrées. En París construyó las grandes esferas terrestres de un metro de diámetro, como la nuestra de la Biblioteca Nacional. En 1685 regresó a Venecia, donde fue nombrado cosmógrafo de la Serenísima República, lector de geografía en la Universidad y posteriormente general de su Orden (1701). Fundó la «Accademia degli Argonauti», precedente de las sociedades geográficas que proliferarían en los siglos posteriores, bajo el lema tan familiar para nosotros de «Plus Ultra».

Durante el siglo XVII este tipo de sociedades o academias se multiplicaron rápidamente, pusiéronse de moda de manera que casi todas las ciudades italianas y luego las europeas tenían por lo menos una. La mayor parte se ocupaban de las letras o de las artes y usaban nombres fantásticos.

Con el fin de difundir el progreso científico y ofrecer un lugar de reunión común para el intercambio de ideas, se fueron fundando otras. En 1662 Juan Lorenzo Baush, médico de Schweinfurt, había creado en Alemania la «Academia Naturae curiosorum», que fue familiarmente conocida con la denominación de «Los Argonautas». Con este último nombre fue definitivamente establecida por el P. Coronelli en 1687 en Viena; dotada de estatutos y enriquecida con los privilegios concedidos por el emperador Leopoldo.

En 1718 fallecía el ilustre geógrafo en pleno reconocimiento público de su arte y de su ciencia.

Tuvo sin embargo sus detractores; en el «Nouveau Dictionnaire Historique», publicado en París en 1772 y que afirma ser una historia abreviada de todos los hombres que se han hecho un nombre por su genio, talento, virtudes, errores, etc., aunque celebra sus globos añade: «On a de lui d'autres ouvrages, la plûpart très mal dirigés et une «Description du Peloponèse traduite en Français... et qui manque d'exactitude.»

Esta dura crítica no tiene en cuenta el avance que la geografía y las ciencias en general habían tenido respecto al siglo anterior, juzgando con criterios de la época otra pasada.

El padre Coronelli es autor de más de 400 mapas y esferas celestes y terrestres grandes y en miniatura. Su auténtica originalidad reside en sus globos gigantes, ya que como él mismo explica, la fábrica de esferas se conocía desde tiempos de Ptolomeo; es, pues, el tamaño y los nuevos conocimientos geográficos, históricos y sociológicos su más notable aportación, sin mencionar el arte: «in grandezza maggore e con l'aggionta il molte circostanze, cosi per

bres «Viajes» y una colección cartográfica denominada «Morea»; en 1690 «Atlante Veneto»; entre 1692 y 1694 su «Corso Geográfico Universale»; en 1693 «Epitome Cosmográfica»; «Isolario», en 1696; «Espejo del Mar», en 1698, y «Singalente de Venezia», en 1716.

De las obras citadas se conservan en la excelente biblioteca de nuestro Museo la «Epitome Cosmográfica» y los «Viaggi».

El primero es un tratado de Cosmografía, Hidrografía y Geografía, en la que incluye las causas de los fenómenos naturales, también la descripción y técnica para la fabricación de globos terráqueos, esferas, planisferios, astrolabios y tablas geográficas. Está dividida en tres libros y dedicada al emperador de Austria; su impresión fue hecha en Colonia en 1693.

La obra está llena de preciosos grabados de rosas de los vientos, planos y esferas.

De los «Viajes» también disponemos de un ejemplar, «Viaggio d'Italia in Inghilterra», que promete ser en su portada una descripción geográfico-histórica, sacro-profana, antigua, moderna y natural. Se trata de una pequeña enciclopedia de lugares, costumbres, razas, credos, gobiernos, próceres locales y, desde luego, Geografía.

Las esferas geográficas o globos.

Son representaciones de la superficie terrestre en su aspecto geográfico, en las que figuran las disposiciones respectivas que las tierras y mares tienen en nuestro planeta y cualesquiera otros datos, geográficos o no, que el autor haya querido incluir en ellas.

Suponen una representación de la Tierra más perfecta, ya que al no ser desarrollable la superficie esférica no es tampoco representable en un plano continuo, sin roturas o deformaciones.

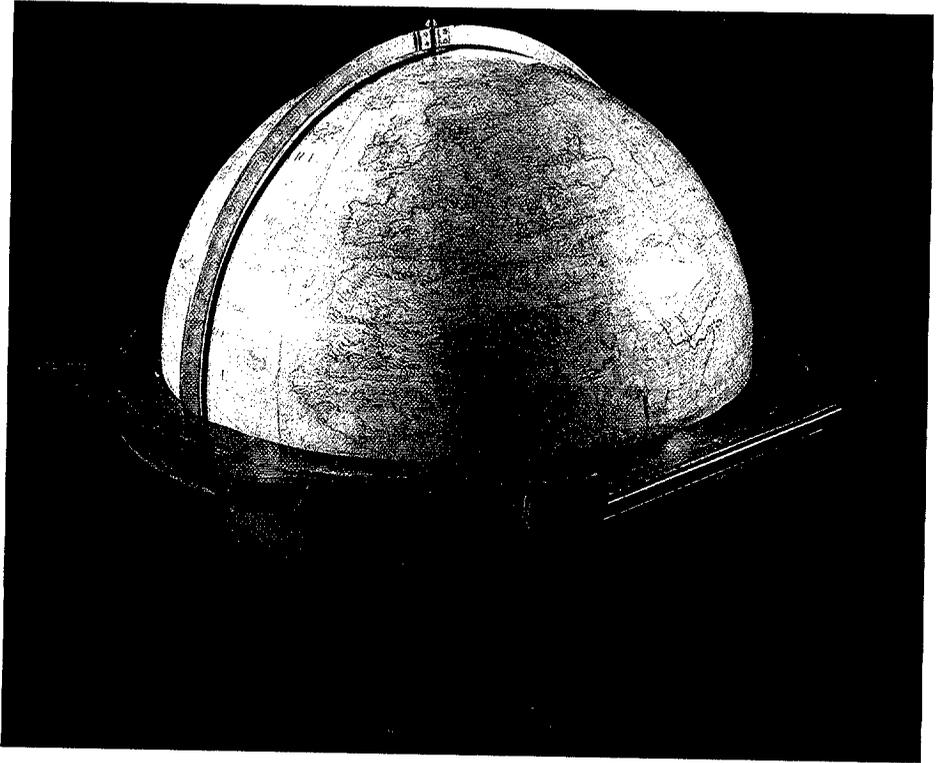
En la antigüedad clásica se empleaban ya los globos terráqueos, desde que la Tierra es concebida como una esfera. Al mítico Atlas se atribuyen la esfera y su representación geométrica.

El globo de nuestro Museo.

Aunque fabricado en Venecia, su gran tamaño nos recuerda los más historiados encargados por Luis XIV. Pertenece a la segunda época de Coronelli, cuando éste adquiere renombre universal, y, por tanto, a la más fecunda de su taller. Aunque en algún documento de nuestro Archivo figura el año de 1687 como el de su fábrica, lo cierto es que en la pieza aparece el de 1688.

El diámetro de la esfera en sí es de 108 cm.; unidos ambos vértices del eje y rodeando la esfera un arco metálico de 115 cm. de diámetro exterior, 32 mm.

de anchura y 9 de espesor, embutido en el armazón de madera a la altura ecuatorial, hace las veces de meridiano. Cada cuadrante que forma muestra una graduación de 0 a 90 grados, éstos están a su vez subdivididos en tres segmentos, que aparecen alternativamente rayados para una más fácil identificación y los segmentos en otras dos partes iguales, divididas por un punto. Encima, convenientemente colocadas, las inscripciones correspondientes a las zonas climáticas: frígida, temperata y tórrida; todas ellas en latín como el resto de las del arco.



Globo terráqueo construido por Coronelli en 1688. Museo Naval.

Uno de los cuadrantes presenta en su mitad superior, distribuidos en cuatro partes, los símbolos planetarios correspondientes a los días de la semana. En la mitad inferior de otro aparecen las distancias de los planetas al centro de la Tierra y entre sí, por el siguiente orden: Luna, Mercurio, Venus, Sol, Marte, Júpiter y Saturno. Estas distancias, valoradas en su grado mínimo, medio y máximo respecto a la Tierra, están expresadas en medios diámetros terrestres. Una leyenda especialmente sugestiva figura a continuación: DISTANTIA FIXARUM a CENTRO TERRAE INDEFINITA, que, refirién-

dose a las estrellas, alude a su distancia, más que indefinida indefinible para los medios de una época en que la ciencia y la filosofía comienzan a separarse.

En otro cuadrante, bellamente trazadas, las fases de los planetas: la Luna, en cinco fases, en las que se observan cráteres y mares; Mercurio, con cuatro; Venus, con seis; el Sol, con una; Marte, con tres; Júpiter, con cinco, en uno de las cuales aparecen sus cuatro satélites, y Saturno, con cuatro, con las distintas formas con que se veían en el cielo los anillos.

La esfera en sí presenta diversas alegorías de hermosos dibujos y conjuntos representativos, como el que exalta a su mecenas, Luis XIV, en que aparece este rey enaltecido por las Artes y las Ciencias, con el propio retrato del autor en un medallón.

Bajo una sirena, símbolo del genio de la virtud, su dedicatoria a la Academia de los Argonautas y su fecha de fabricación: 1688.

Por toda la superficie, especialmente la marítima, donde no estorbe a otros rótulos, infinidad de datos y fechas de descubrimientos y expediciones, como la que alude al meridiano del tratado de Tordesillas o línea de demarcación entre España y Portugal, junto a una alegoría del Papa Alejandro VI.

Al oeste de la isla de Hierro pasa el meridiano inicial, graduado y numerado de cinco en cinco.

Cerca de Nueva Zelanda una rosa de los vientos con los nombres de éstos en holandés.

En los mares y costas, multitud de barcos típicos de las zonas respectivas, actividades marineras y pesqueras, como en Terranova, donde se representa la pesca de la ballena, o en el golfo de Méjico, donde peces-sierra saltan del agua, y en toda la costa de China y sureste asiático, donde juncos y sampanes cruzan sus aguas.

Otros tipos de datos históricos y astronómicos también figuran, como un cuadro con los valores dados a la oblicuidad de la elíptica por hombres de ciencia de la antigüedad.

Esta notable pieza, que rebosa pericia y buen gusto, está montada sobre un soporte de madera con cuatro patas torneadas al estilo de los usados por la Academia Cosmográfica de los Argonautas, por lo que pensamos se trata del original de la época.

Sus vicisitudes.

Se ignora la procedencia y vicisitudes de la pieza anteriores a 1939, en que aparece en los depósitos de objetos acumulados en los locales del Museo Arquelógico de Madrid, procedente, probablemente, de incautación a algún particular, sin pertenecer, por tanto, a sus fondos.

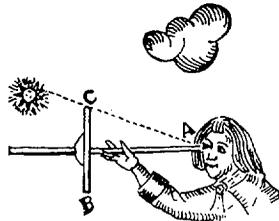
En 1953 el director de este Museo, estimando que se trata de pieza de interés para el Museo Naval, hace entrega de la misma en calidad de depósito

para custodia; extendiéndose para la constancia la oportuna acta de fecha 4 de abril, que se conserva en nuestro Archivo.

La esfera se encontraba en mal estado de conservación, con una gran fisura a la altura del casquete polar ártico y espacios con el papel arrancado y, por tanto, la superficie terrestre representada.

Fue restaurado en 1982; tras su restauración se colocaron las actuales protecciones de plástico transparente que evitan las consecuencias que la irresistible atracción de su dispositivo giratorio ejerce sobre nuestros numerosos visitantes infantiles.

Hugo O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA





Ocaso en el Estrecho. Autor: Ricardo Fernández Morales.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Adiestramiento de la Fuerza Naval.

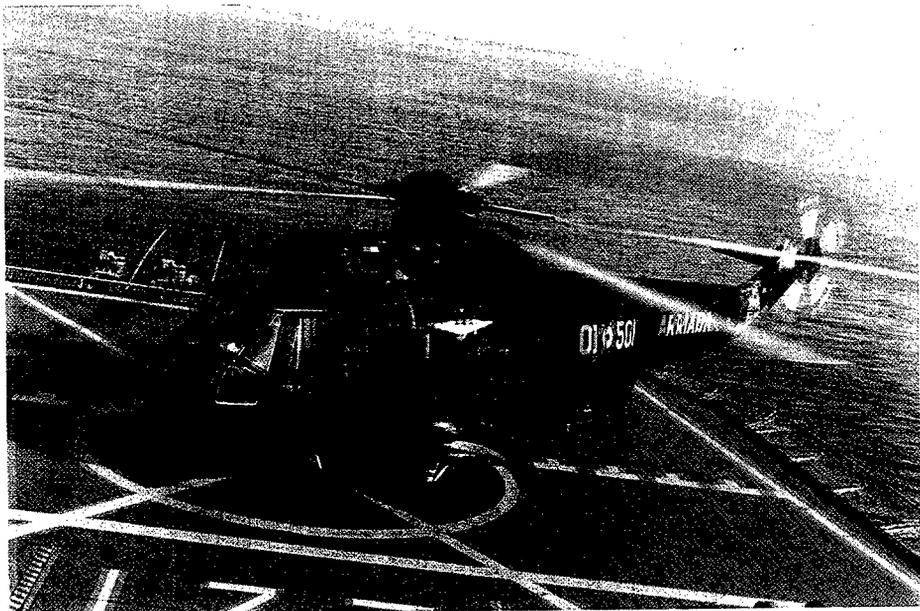
Ejercicio de lanzamiento de torpedos.—Se realizaron en dos etapas en aguas de Cartagena para el adiestramiento de los submarinos en LANTOR, sobre buque de superficie y sobre submarino, con la participación de los submarinos *Delfín*, *Tonina* y *Mistral*, actuando de unidades colaboradoras la corbeta *Descubierta*, destructor *Jorge Juan*, buque auxiliar *Cíclope*, remolcador *Cartagena*, PAS-12 y helicópteros de la 6.^a Escuadrilla de la FLOAN.



Ejercicios aeronavales.—Tuvieron lugar en aguas atlánticas comprendidas entre la península y el archipiélago canario para el adiestramiento aeronaval de las unidades que componen el Grupo Aeronaval de la Flota, e incluyeron diversos ejercicios aéreos, de superficie, antisubmarinos y de armas. Una vez concluida la primera parte de estos ejercicios, las unidades participantes efectuaron una escala en Las Palmas y en Santa Cruz de Tenerife para descanso de sus dotaciones. Los efectivos participantes en estos ejercicios estaban compuestos por:

Portaeronaes *Dédalo*, con UNAEMB.
 Fragata *Extremadura*.
 Destructor *Lángara*.
 Corbeta *Diana*.
 Corbeta *Infanta Cristina*.

Submarino *Tramontana*.
 Buque petrolero *Teide*.
 Patrulleros de las Zonas Marítimas del Estrecho y Canarias.



Ejercicio MAR-21.—Se realizó en aguas de la Zona Marítima del Mediterráneo para el adiestramiento a nivel de escuadrilla mediante la ejecución de ejercicios de superficie, aéreos, antisubmarinos y de armas con la participación de los escoltas componentes de la 21.^a Escuadrilla, y actuaron como colaboradores el submarino *Siroco*, buque petrolero *Teide*, patrulleros de la Zona Marítima, unidades auxiliares, aviones del Ejército del Aire y aeronaves de la FLOAN.

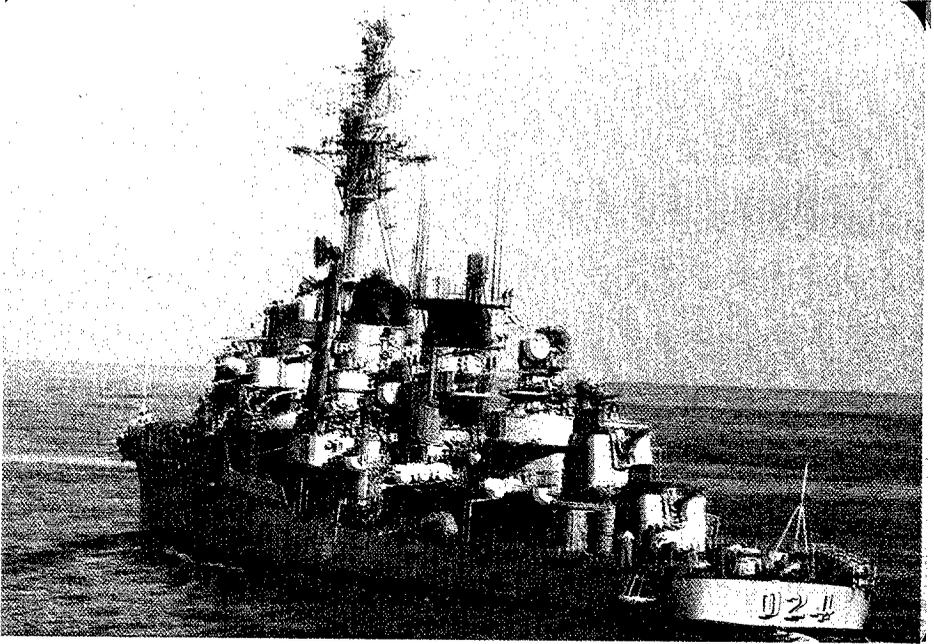


Ejercicio PATREX.—Se efectuó en aguas de la Zona Marítima del Estrecho y versó sobre el control del Estrecho y sus accesos, para elevar el nivel de adiestramiento y coordinación de las unidades participantes y el CON de la Zona Marítima. Las unidades participantes fueron:

Destructor *Alcalá Galiano*.

Patrulleros *Princesa, Nautilus, Alsedo, Bonifaz, Cadarso, Lazaga, Laya, Cándido Pérez, Barceló y Acevedo*.

Aeronaves del Ala 22 del Ejército del Aire y de la FLOAN.



Ejercicio combinado POOP-DECK-86.—Tuvo lugar en aguas de Baleares para el adiestramiento aeronaval y de defensa aérea de las unidades participantes, que fueron, por parte norteamericana, las siguientes:

Unidades de la VI Flota: Un portaviones y tres escoltas.

Unidades aéreas de la USAF.

Por parte española participaron:

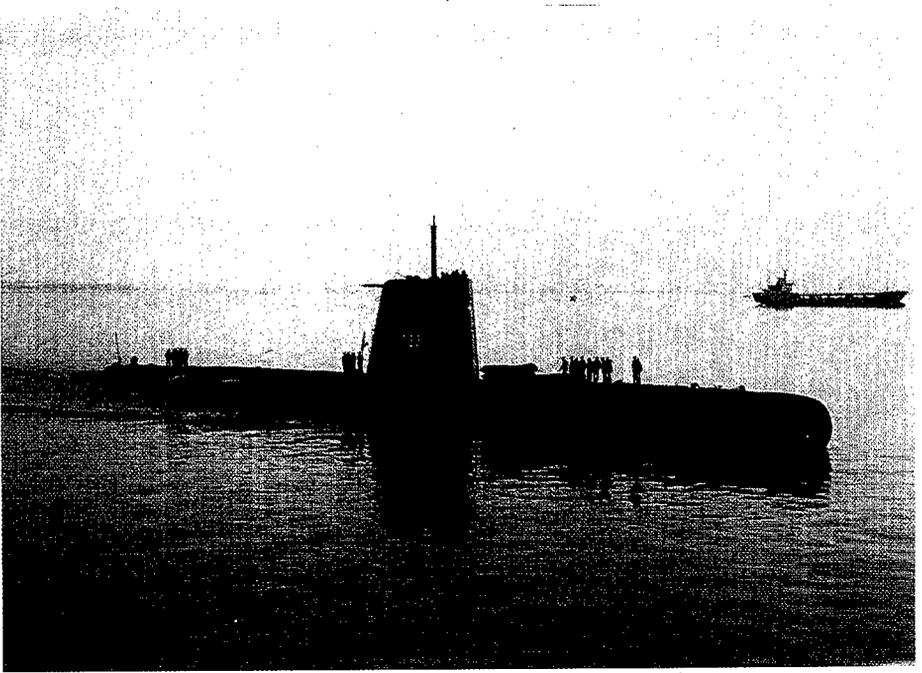
Ejército de Tierra: Unidades AAA.

Ejército del Aire: Alas 11, 12, 14, 21, 22 SAR, Ala de Alerta y Control.

Armada: Fragatas *Andalucía* y *Asturias* y submarino *Tonina*.



Ejercicio PASSEX.—Tuvo lugar en aguas de Cartagena-Baleares para el adiestramiento antisubmarino de las unidades participantes:



Por parte norteamericana: Aviones P-3 de la Marina de Estados Unidos.
Por parte española: Submarino *Tonina*.

Comisiones y auxilios.

Entre las primeras, además de las colaboraciones con los otros Ejércitos para el transporte de material y personal entre puertos de la península, Baleares, Canarias y norte de Africa, cabe destacar la salida a la mar de los submarinos *Mistral* y *Tonina* con parlamentarios de la Comisión de Defensa del Congreso de los Diputados, con motivo de la visita que efectuaron a la Base de Submarinos de Cartagena.

Entre los auxilios, merecen señalarse la exploración de una zona de mar al NW de La Coruña, efectuada por el remolcador *Mahón* para tratar de localizar al catamarán francés *Argos*, así como la colaboración prestada por el destructor *Blas de Lezo* en las operaciones de salvamento del también catamarán francés *Picardie*, que se encontraba en peligro en aguas al oeste de Vigo, puerto a donde fue remolcado.

Conmemoraciones.

Estampa patriótica.—El 11 del pasado diciembre, en San Fernando, en el Centro de Formación de Especialistas, tuvo lugar, en su amplio Patio de

Armas, una muy solemne jura dé la Bandera. Con el ceremonial que marca la sabia Ordenanza, plena de simbolismos y tradiciones, juraron los inscritos del sexto llamamiento, también algunos soldados de Infantería de Marina y paisanos. El grupo principal de éstos lo constituían 23 veteranos procedentes de Málaga, que celebraban sus bodas de plata de su Servicio Militar y de su jura de la Bandera en este mismo Patio de Armas hace veinticinco años. En patriótico impulso han pedido venir a celebrarlo de este modo, y ante su comandante-jefe de entonces, el hoy contralmirante Martínez-Valverde, al cual invitaron expresamente para esta conmemoración. Sencillamente emocionante: «¡Servidumbre y grandeza de las Armas!», podemos decir. Han venido acompañados de sus esposas y de sus hijos y con novias y novios de sus vástagos



Los que fueron entonces tan sólo marineros, otros cabos. Un gran núcleo de ellos quedaron como cabos-instructores en el Cuartel. Formaron parte de un grupo preparado para cualquier intervención, de armas, de incendio, de inundaciones, grupo «A». Llevaban ese distintivo, la A en amarillo sobre brazalete azul y rojo, los colores de la Armada, y que se llamaban a sí mismos «los Comandos». Estaban dispuestos para cualquier acción de riesgo. Eran como la «madre» de un tonel en que se fraguaban marineros para la Armada. Gente de mucho espíritu, como ya se ve en su gesto actual. Enseñaban y formaban con su ejemplo; patrones de botes en las largas expediciones que hacían los

del Cuartel; reforzaban las dotaciones de los aljibes que iban a dar agua a los peñones de la costa africana. Gente, en fin, «muy buena» en el sentido marinerío y militar de la expresión.

El comandante-jefe del Centro de Formación de Especialistas, en su alocución, ha hecho alusión a ellos, poniéndoles como ejemplo ante la nueva juventud marinera. El jefe de entonces, presente, parecía estar pasando el «testigo», de forma muda y misteriosa.

Después de un almuerzo de camaradería fueron estos veteranos a depositar una corona de laurel en el Panteón de Marinos Ilustres. El almirante Martínez-Valverde les preparó, mente y espíritu, para la visita. Causó mucha emoción, a los que no la conocían, la Oración en que se va dedicando un recuerdo a los distintos escalones de la Armada representados en el Panteón y también: «A los enemigos que murieron luchando contra los nuestros con lealtad y con honor».

Todo termina; terminaron los solemnes actos que hoy referimos. Se reintegraron los veteranos a su lugar de origen, «Málaga la bella», andaluza y española. Así son los hombres que con sus mujeres e hijos renovaron el juramento a la Bandera, veinticinco años después. Laus Deo.

MARVAL

Deportes

El «Sirius III», campeón de España 1986.—Organizado por el Real Club Náutico de Alicante se celebró el pasado mes de octubre, entre los días 4 y 10, el Campeonato de España de Cruceros y el IV Trofeo Presidente de la Generalidad Valenciana, con una participación de 40 barcos de las clases I a VII.

Las duras condiciones climatológicas que estuvieron presentes durante todo el Campeonato, al coincidir con la temida «gota fría», constituyeron la característica más destacable de esta nueva edición: chubascos continuos, encalmadas y fuertes «rascas», con vientos de hasta 40 nudos se sucedieron a lo largo de todas las pruebas.

Las regatas consistieron en dos triángulos montados en la bahía, una regata larga de 200 millas y una media de 90 millas. En el primer triángulo ninguno de los barcos consiguió entrar dentro del tiempo límite (el *Sirius III*, que fue el primero en tiempo real, cruzó la línea tan sólo cinco minutos después) pese al fuerte viento que se levantó a últimas horas de la tarde, debido a la larga encalmada durante la mañana y el mediodía.

El resto de las regatas, aunque en condiciones muy duras, concluyeron con normalidad, poniéndose de relieve la pericia y resistencia de las tripulaciones.

El Campeonato de España se celebraba por clases, computándose todas las regatas, mientras que el Trofeo de la Generalidad se otorgaba al mejor clasificado en tiempo compensado sin distinción de clases (clasificación gene-



ral), no computándose la regata de 200 millas, por tener menor recorrido para los barcos de clases VI y VII.

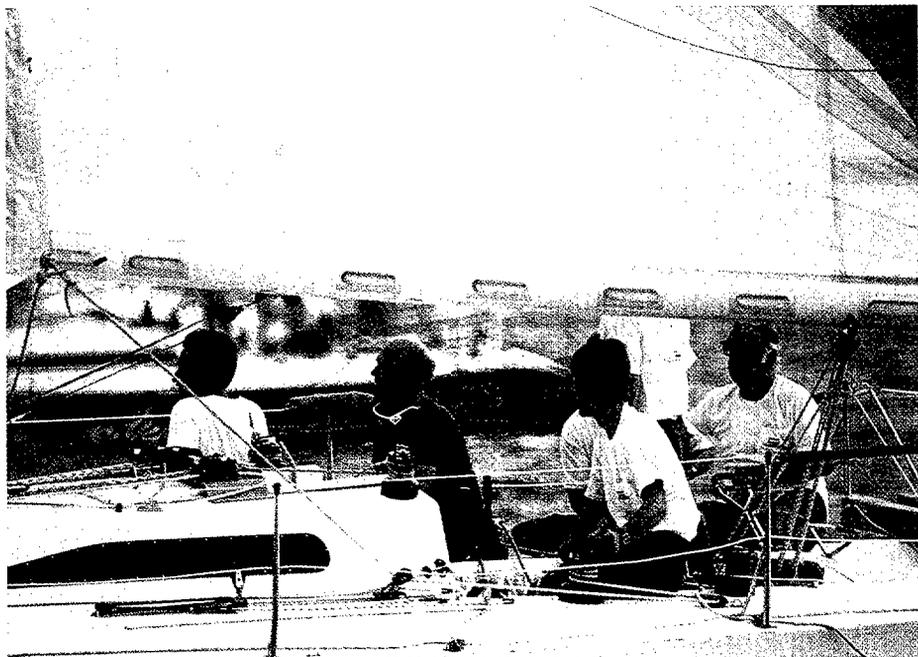
El vencedor de todas las pruebas computables, tras una brillante actuación, fue, tanto en la clasificación por clases como en la general, el *Sirius III*, de la Comisión Naval de Baleares, patroneado por nuestro delegado de Vela, capitán de navío don Marcial Sánchez-Barcáiztegui, dando prueba una vez más de su buen hacer y extraordinaria forma física.

La clasificación general en los cinco primeros puestos fue la siguiente:

- 1.º *Sirius III*, de la Armada, patroneado por M. Sánchez-Barcáiztegui.
- 2.º *Cacharel*, patroneado por José María Lastra.
- 3.º *El Aleph*, patroneado por Vicente Tirado.
- 4.º *Burlón*, patroneado por Manuel Casanova.
- 5.º *Cutty Sark*, patroneado por Cayetano Oliver.

La entrega de premios se celebró el día 11 por la noche en el incomparable marco del castillo medieval que domina la bahía de Alicante, con asistencia del presidente de la Generalidad Valenciana y primeras autoridades civiles y militares.

La dotación del barco de la Armada acaparó hasta cinco trofeos distintos, proclamándose nuevos campeones de España y vencedores del IV Trofeo



Presidente de la Generalidad Valenciana, logrando un nuevo e importante éxito a nivel nacional para la Armada en el ámbito de la alta Competición a Vela.

F. M. C.

Visitas.

Visita del JEMAD al Cuartel General de la Armada.—El pasado día 15 del presente mes de enero visitó el Cuartel General de la Armada el Excmo. Sr. Jefe del Estado Mayor de la Defensa, teniente general Puigcerver, quien venía acompañado por el general jefe del Estado Mayor del Aire, teniente general Michavila.

Tras ser recibido por el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, se celebró una reunión en la Sala de Juntas del Estado Mayor de la Armada,



donde después de unas palabras de bienvenida e introducción pronunciadas por el AJEMA se ofreció una exposición de la situación actual de la Armada, proyectos y futuro de la misma.

El contralmirante segundo jefe del Estado Mayor desarrolló el siguiente guión: Situación político-estratégica y las amenazas, situación estratégica de la zona de operaciones y las misiones, organización del Mando Naval, proyecto de reestructuración del Mando Naval.

A continuación, el contralmirante jefe de la División de Logística habló de los medios navales actuales y futuros, finalizando la exposición el contralmirante jefe de la División de Estrategia, que disertó sobre el sistema de C³I.

Finalizadas las conferencias, los visitantes efectuaron un recorrido por el Centro de Operaciones Navales, la Sala de Control de Tráfico Marítimo y otras dependencias del Cuartel General, como el Sistema Radiogoniométrico de la Armada y el Centro de Inteligencia Operativa. Por último, se efectuó una visita al Centro de Comunicaciones del Estado Mayor de la Armada.

EXTRANJERO

«The Military Balance» (y II).

(Finalizamos en el presente número el resumen del contenido de la publicación «The Military Balance», cuya primera parte ofrecimos a nuestros lectores el pasado mes de enero.)

China.

La política de Defensa china ha mantenido un equilibrio, a veces difícil, entre dos conceptos: la fuerza nuclear como disuasión estratégica ante un ataque, y el Ejército Popular, que comprende una amplia escala de movilización, y cuya misión estriba en disuadir o repeler una invasión de tipo convencional.

La mayoría de los dirigentes chinos, en el ámbito político-militar, reconocen que el hacer frente a un ataque limitado soviético es probablemente el más arduo problema con el que se tendría que enfrentar el PLA (People's Liberation Army). Asimismo, ha sido reconocida la necesidad de modernizarse, por lo que han sido implantados los correspondientes programas de reorganización y reequipamiento, al mismo tiempo que los mandos de cierta edad están siendo retirados del servicio activo y se está imprimiendo un alto grado de profesionalización a las fuerzas armadas.

El arsenal de armas convencionales del PLA, técnicamente mucho menos avanzado que el de otras naciones ricas, está siendo modernizado gradualmente, a la vez que se está sustituyendo el equipo soviético con diseños de proyecto nacional, y a menudo importando tecnología occidental. Igualmente, China ha adquirido ordenadores y radares en naciones occidentales, mientras sigue negociando la compra de equipos militares de gran entidad en dichas naciones.

Así, Gran Bretaña le ha vendido motores de aviación, artillería y equipos de control de fuego. Francia, por su parte, le ha suministrado helicópteros, sistemas antisubmarinos y radares, y los Estados Unidos han accedido a pro-

porcionarles helicópteros, sistemas de propulsión naval y municiones. Sin embargo, estas adquisiciones han sido de poca entidad, prácticamente unas simples «muestras», ya que, al parecer, China desea examinar no solamente las características operativas de los sistemas occidentales, sino también las tecnologías implicadas en su fabricación, con objeto de comparar éstas con las suyas propias, pues la gran nación asiática emprenderá por su propia cuenta la producción de modernos sistemas de armas.



A pesar del período de reajuste económico que condujo a una serie de recortes en el presupuesto de Defensa desde 1980, este año (1987) dicho presupuesto muestra un ligero incremento, pero que será absorbido por la inflación, con lo que el proceso de modernización seguirá por ahora un ritmo lento, si bien la modernización en general de la industria china beneficia directa o indirectamente al PLA.



Armas nucleares.—El MAC o Military Affairs Committee del Partido Comunista chino controla directamente las Strategic Rocket Forces, que incluyen ICBM's, SLBM's y bombarderos. La modernización de estos elementos continúa, pero parece concentrarse principalmente en la propulsión y quizá también en los sistemas de guiado. Desde 1984 no se han vuelto a detectar pruebas nucleares, y en marzo de 1986 el Gobierno de Pekín anunció que no se volverían a efectuar pruebas en la atmósfera.

Están desplegados dos tipos de ICBM, pero en pequeña cantidad: uno, el DF-5, de un alcance aproximado de 15.000 kilómetros, y el otro, el DF-4, cuyo alcance se estima en unos 7.000 kilómetros. No existen indicaciones de despliegues de misiles de cabezas múltiples, pero un misil, el *Long March* (CZ)-2, ha sido empleado con éxito como lanzador de tres satélites de investigación espacial, y al parecer, en septiembre de 1985, un misil DF-5 ha sido probado portando varias cabezas.

Los primeros submarinos SSBN son buques de la clase *Xia*, con 12 SLBM del tipo *Julang-1* (C-SS-NX-4) = *Giant Wave*, que no es más que una variante del IRBM DF-3, cuyo alcance podría ser de unos 3.000 kilómetros. Es probable que se encuentren en construcción cuatro submarinos SSBN que posiblemente lleven 16 tubos lanzamisiles. De los SSN de la clase *Han*, con seis tubos lanzamisiles, están actualmente en servicio tres unidades; el misil de crucero que afirman que llevan estos submarinos tiene un alcance de unos 1.600 kilómetros.



Fuerzas convencionales.—El PLA abarca todas las Armas y Servicios, incluyendo los elementos navales y aéreos. Esencialmente se trata de una fuerza defensiva, y cuenta con considerables lagunas, principalmente en el apoyo logístico para operaciones a gran escala a alguna distancia de las fronteras nacionales.



Desarrollo militar.—Continúan las reducciones de las Fuerzas Armadas, con las tropas de Tierra en cabeza, ya que aún no se ha comenzado con los efectivos humanos navales y aéreos. El Ejército Regional ha sido reorganizado en siete Regiones Militares, con 29 Distritos Militares o Regiones Militares Provinciales.

La Armada del PLA ha aumentado en seis submarinos convencionales tipo 033 y en tres fragatas *Jianghu*, continuando el programa previsto para la construcción de los patrulleros tipo *Hainan* y *Shantou*. El Arma Aérea Naval continúa basada en tierra, y la independiente Fuerza de Defensa Costera parece que ha sido dotada con los SSM HY-4. El componente aéreo del PLA está organizado en ocho regiones y tres mandos menores.

Otros países asiáticos.

Tratados de Seguridad.—Los Estados Unidos tienen tratados de seguridad y cooperación con Japón, Corea del Sur, Filipinas, Australia y Nueva Zelanda. El Pacto de Manila, firmado el 8 de septiembre de 1954 por Australia, Gran Bretaña, Francia, Nueva Zelanda, Pakistán, Filipinas, Tailandia y

los Estados Unidos, permanece en vigor, aunque Francia y Pakistán lo han denunciado, y el Tratado de la Organización del Sudeste Asiático (SEATO), formulado para darle carácter de permanencia, fue disuelto en 1977 por parte de sus componentes. En 1951, Australia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos firmaron un tratado tripartito, el ANZUS, de duración indefinida, pero la negativa del Gobierno neozelandés en 1985 de permitir las visitas de buques propulsados por energía nuclear o portadores de armas atómicas fue interpretada por los Estados Unidos como algo completamente contrario al espíritu de la alianza ANZUS, y en consecuencia fue suspendida la cooperación directa entre los Estados Unidos y Nueva Zelanda en tanto permanezcan en vigor dichas prohibiciones. No obstante, la cooperación directa entre Australia y Nueva Zelanda continúa en vigor, y las relaciones entre Washington y Canberra se mantienen muy fuertes.

La ASEAN (Association of South East Asian Nations), establecida en 1967 entre Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia, a la que se unió Borneo en 1984, se refiere a fortalecer el desarrollo económico regional, y no contempla la cooperación militar.

La Unión Soviética tiene tratados de amistad, cooperación y asistencia mutua con Afganistán, India, Mongolia, Corea del Norte y Vietnam. En 1980 suscribió un tratado con Afganistán para el estacionamiento de fuerzas. Cuba y Vietnam firmaron un acuerdo de amistad y cooperación en 1982, y ese mismo año firmaron un tratado similar Libia y Corea del Norte.

Existe poca evidencia real acerca del estado de las fuerzas en Afganistán. Los informes recibidos indican que están aumentando sus acciones contra las guerrillas *Mujahedín*, debido, al parecer, a que están recibiendo mejor equipo bélico. La única evidencia a este respecto es la sustitución de los Su-7 por los Su-22 FGA. Por otra parte, continúan las deserciones en sus filas, lo que indica que la moral es baja. En el campo de las guerrillas se puede decir que continúan los esfuerzos para una mayor coordinación entre ellas. La política de «tierra calcinada» seguida por el Gobierno ha reducido la capacidad de la guerrilla para desenvolverse en las áreas pobladas. El Gobierno y sus aliados soviéticos aún no han ganado la guerra, pero la guerrilla tampoco la ha perdido del todo.

Las inscripciones en el Ejército de Tierra de la India han aumentado este año con respecto al anterior. Continúan las entregas de los carros T-72. La compra de 400 Bofors FH-7B, de 155 mm, en Suecia, añade un nuevo proveedor a las Fuerzas Armadas hindúes. Su Armada ha adquirido el portaaviones *Hermes* en la Gran Bretaña, que quizá sea dotado con una mezcla de los *Sea Harrier* y *Sea King*. Las fuerzas aéreas prosiguen con la sustitución de los *Maruts* FGA por los Mig-23BN.

N. de la R.—El Japón constituye la primera potencia económica asiática, pero tras el desenlace de la segunda guerra mundial, sus efectivos militares han sido clasificados exclusivamente como de autodefensa, y su entidad, por

este motivo, no es acorde con su gigantesco desarrollo económico. A título de curiosidad para nuestros lectores, hacemos un balance de sus fuerzas navales:

Bases: Yokosuka, Kure, Sasebo, Maizuru y Ominato.

Submarinos, 15: Siete *Yushio*, siete *Uzushio*, un *Asashio*.

Destructores, 34: Un *Hatakaze*, dos *Shirane*, dos *Haruna*, nueve *Hatsuyuki*, tres *Tachikaze*, un *Amatsukaze*, cuatro *Takatsuki*, seis *Yamagumo*, tres *Minegumo*, un *Akizuki*, dos *Ayanami*.

Fragatas, 18: Dos *Yubari*, una *Ishikari*, 11 *Chikugo*, cuatro *Isuzu*.

Patrulleros: 11.

MCMV, 49: Un buque de mando, dos buques de apoyo logístico, 34 dragaminas costeros (15 *Hatshusima*, 19 *Takami*), seis tipo *Nanago* y seis unidades de buceadores.

Escuelas, 9: Un *Katori*, un *Azuma*, dos *Ayanami*, cinco 81-GO.

Apoyo: Dos *Harukaze*, tres *Ayanami*, tres *Murasame*, dos *Unitaka*.

Anfibios, LST: Seis (tres *Miura*, tres *Atsumi*); LSU: Dos *Yura*; LCM: 15).

Iberoamérica y Caribe.

Tratados y Acuerdos continentales.—Acta de Chapultepec.—Firmada por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Estados Unidos, Uruguay y Venezuela, en marzo de 1945. En ella se declara que si ocurre alguna agresión a través de los límites establecidos por tratado, los signatarios consultarán para ponerse de acuerdo sobre las medidas a tomar, incluyendo el empleo de la fuerza para prevenirla o rechazarla.

Tratado de Río.—Firmado en 1947 por todos los signatarios del Acta de Chapultepec, más El Salvador, Trinidad y Tobago, y excepto Ecuador y Nicaragua. Este tratado es una ampliación del Acta anterior y obliga, en cierto modo, a los signatarios a resolver las disputas que puedan surgir entre ellos de manera pacífica, a la vez que establece una defensa colectiva si alguno de sus miembros es atacado por terceros externos. Cuba se retiró en marzo de 1960.

Carta de la Organización de Estados Americanos (OAS).—Fechada en abril de 1948, abarca las declaraciones basadas en el Tratado de Río. Cuenta con un Consejo Permanente, con la prerrogativa de convocar a los ministros de Asuntos Exteriores de las naciones miembros para resolver asuntos urgentes o emergencias que puedan producirse.

Tratado Tlatelolco (Prohibición de Armas Nucleares en Iberoamérica).—Este tratado, que permite el empleo pacífico de materiales nucleares y sus instalaciones, pero que prohíbe las «pruebas, empleo, fabricación, producción o cualquier tipo de adquisición de armas nucleares», fue firmado en febrero

de 1967 por 25 naciones iberoamericanas, 24 de las cuales lo ratificaron (Argentina no lo hizo). Por su parte, Brasil y Chile aún no lo han puesto en vigor, al contrario de lo que han hecho todos los demás. Cuba y Guayana no lo firmaron, por lo que dicho tratado no está en vigor para esos cinco países. Tanto Gran Bretaña como Holanda lo han ratificado para lo concerniente a sus territorios en Iberoamérica, de los que son responsables internacionalmente, y Francia y los Estados Unidos han firmado el Protocolo I, que obliga a los Estados externos a la región a aceptar para sus territorios en ella las restricciones del tratado relativas al almacenamiento o emplazamiento de armas nucleares. El Reino Unido, China, Francia, Estados Unidos y la Unión Soviética firmaron el Protocolo II, según el cual se comprometen a no emplear las armas nucleares contra los miembros del tratado, ni amenazarles con ellas.



Desarrollo militar.—Tanto Argentina como Brasil proyectan y fabrican para la exportación su propio material y equipos militares. Brasil ha efectuado ventas a Oriente Medio (Argelia, Irak, Libia y Túnez), a Africa (Zambia), Bélgica y Canadá, así como a naciones de Iberoamérica. Chile efectúa el montaje de los *Mirage 50* y aviones ligeros AFV bajo licencia, y efectúa exportaciones a Paraguay.

En otro orden de ideas, cabe señalar que las fuerzas gubernamentales de Nicaragua muestran cierto incremento en su potencial, principalmente en el aspecto de los Reservistas y la denominada Milicia. El potencial de sus oponentes, los «contras», no ha sido capaz, según puede desprenderse de ciertos informes, de actuar con éxito contra las fuerzas del Gobierno.

En Sudamérica, por lo general, las restricciones económicas continúan afectando significativamente a los niveles de fuerza. Argentina quizá constituya el mayor exponente en este aspecto, con una disminución de personal, en términos generales, del 27 por 100. La Armada ha sido la más perjudicada, habiendo perdido prácticamente la mitad de su potencial. Un determinado número de buques, incluyendo algunos en construcción, han sido puestos a la venta, aunque desde esferas navales se han hecho intentos para reconsiderar esta decisión.

Las fuerzas chilenas continúan en una situación sensiblemente igual a la del año pasado. Las fuerzas del Brasil se encuentran en un período de reorganización; su Fuerza Aérea muestra un incremento, tanto en su fortaleza como en el número de aviones de combate.

MARINA MERCANTE

Nuevo descenso en la flota mundial.

Según el Lloyd's Register of Shipping, la flota mercante mundial ha experimentado un descenso récord de 11,4 millones de toneladas brutas en el año, al 30 de junio, con 404,7 millones de toneladas (75.266 barcos), comparado con 416,3 millones de toneladas (76.395 barcos) en el mismo período del año anterior.

La flota petrolera mundial registró un brusco descenso a 128,43 millones de toneladas (6.490 barcos), frente a 138,45 millones de toneladas (6.590 barcos), mientras que la flota de mineraleros y transportes a granel bajó ligeramente a 132,91 millones de toneladas contra 133,98 millones en el año anterior.

Nuevo convenio del IMO.

El nuevo acuerdo de la Organización Marítima Internacional (IMO), que comprende la responsabilidad de los armadores en relación con la compensación en el caso de accidentes marítimos, entró en vigor el 1 de diciembre.

La nueva medida —Convenio sobre la limitación de la Responsabilidad en el caso de Reclamaciones Marítimas— sustituirá al acuerdo que se aprobó en 1957 sobre la limitación de la responsabilidad de los armadores de buques oceánicos.

El efecto más importante del nuevo convenio será el incremento del límite de la compensación máxima disponible para el caso de pérdidas de la vida o lesiones personales y para daños en propiedades, con inclusión de otros buques u obras portuarias. Los nuevos límites de responsabilidad se incrementan de un 250 a un 300 por 100.

También se espera que el nuevo convenio beneficie a los salvamentos marítimos, añade IMO, permitiendo a los salvadores limitar su responsabilidad en cuanto a reclamaciones formuladas contra ellos por daños ocasionados en el curso de las operaciones de salvamento. Con arreglo a la legislación actual, la facultad del salvador de limitar su responsabilidad en tales reclamaciones resulta considerablemente limitada o es totalmente inexistente.

Guía de Servicios Marítimos de Cataluña-1986.

La Guía de Servicios Marítimos de Cataluña, editada por el Consejo de Usuarios del Transporte Marítimo, fue presentada por la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona en la segunda quincena del

mes de noviembre. Está concebida para ser un instrumento de trabajo básico del sector de la carga en general, ofreciendo una relación completa de los servicios marítimos de «Lines Regular» de los puertos de Cataluña, dando al usuario la información necesaria para poder acceder a todas las posibilidades del transporte por vía marítima.

Contiene un índice de escalas, la relación completa de los consignatarios de Compañías Navieras en los puertos de Barcelona, Tarragona, Palamós, San Felú de Guixols, Vilanova y Geltrú y San Carlos de la Rápita. Así como la lista de agentes de aduanas de estos mismos puertos, agentes transitarios, compañías estibadoras, compañías de control y comisarios de averías.

Cajas negras para barcos.

Los titulares de los medios de información que hacen referencia a un desastre aéreo incluyen frases tales como «los investigadores buscan la caja negra» o «la caja negra ha sido recuperada». La caja negra, que, dicho sea de paso, es de color naranja de gran visibilidad, es la denominación coloquial que se da a un registrador que recoge varios parámetros referentes al comportamiento del avión: velocidad, altitud, situaciones de control, etc. Con esta información y la del registrador de voces de la cabina del piloto, que graba las conversaciones entre la tripulación y con las estaciones de control en tierra, los expertos pueden determinar las causas del accidente, a partir de las cuales las autoridades pueden recomendar medidas para prevenir una repetición.

Sin embargo, los accidentes marítimos son mucho más difíciles de investigar y los resultados pueden aportar pocas conclusiones. En casos en que el barco y la tripulación se pierden totalmente, ni siquiera se puede iniciar una encuesta ante la falta de datos. Las investigaciones marítimas a menudo se realizan largo tiempo después del accidente, cuando no se recuerdan exactamente las horas y la secuencia de los hechos. Sin ninguna duda, los lectores conocen varios accidentes marítimos sobre los cuales todavía existen dudas o discusiones acerca de lo que realmente sucedió. Cuando, por ejemplo, se ven las causas de colisión, siempre existen discrepancias entre las partes involucradas, cada una de ellas convencida de que la culpa fue de la otra.

Pudiera suceder que con el desarrollo, por el Germanisher Lloyd, del equivalente marino a un registrador de vuelo de avión desaparezca pronto este contraste entre los accidentes marítimos y los aéreos.

Se ha instalado un prototipo de este equipo en el buque portacontenedor de la Hapag Lloyd *Stuttgart Express*, que comenzó sus pruebas de mar en diciembre. Los resultados serán ofrecidos a la consideración del IMO.

La principal tarea del grabador será determinar la causa del accidente. Será instalado en la baliza radioeléctrica flotante de socorro del barco, sobre el techo del cuarto de derrota. Aun cuando el barco se hunda, los datos estarán disponibles en el grabador una vez recuperada la baliza.

La información incluirá: posición del barco y hora; condiciones del entorno, tales como velocidad del viento y profundidad del mar; datos del barco, como ángulo del timón, rumbo, órdenes a la máquina y revoluciones, velocidad del barco, luces de navegación y señales fónicas; condiciones de carga, tales como calado y escora; comportamiento en movimiento, incluyendo aceleración, cabeceo y balances. Durante las pruebas, los resultados se comprobarán continuamente y serán evaluados por la división de investigación del Germanisher Lloyd.

El COMME pide reformas administrativas.

El aspecto más llamativo de las conclusiones del II Congreso de la Marina Civil, organizado por el COMME y celebrado en Madrid, ha sido la necesidad de proceder a la reforma de la Administración Marítima Civil, deslindando claramente las competencias de la Armada, que tradicionalmente ha controlado y monopolizado los aspectos administrativos y penales de la Marina Mercante.

Actualmente, tanto la Administración como los profesionales de la mar favorecen y reclaman la creación de la *Secretaría de Estado del Mar*, en la que se concentren las actuales competencias dispersas en cerca de una decena de ministerios.

Los aspectos más significativos de esta reforma administrativa de la marina civil fueron concretados por una comisión interministerial conocida como «Cominmar», que durante meses ha trabajado en el nuevo diseño administrativo del sector. Esta comisión elevó sus conclusiones al Gobierno.

El sector aportó al producto interior bruto (PIB) 236.000 millones de pesetas en 1984, equivalente al 19 por 100 del PIB del sector de transportes, y el 1,1 por 100 del total nacional, generando empleo indirecto y directo para 145.000 personas.

El sector, sin embargo, está afectado por una grave atomización.

Esta situación ha sido achacada a la ausencia de una política marítima, la preponderancia de la construcción naval frente al transporte marítimo y la carencia de una Administración marítima. (J. C., en «El País».)

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Éxito español en la CEE.

Según informó en su momento la corresponsal del «Diario 16» en Bruselas, Elena Garrigues, las casi veinticuatro horas seguidas de negociaciones

entre los ministros comunitarios de pesca tuvieron al final resultados positivos para España, que será uno de los países más beneficiados por el programa de ayudas al sector pesquero durante los próximos diez años.

Además, el reglamento aprobado por el Consejo contempla la casi total integración de Canarias en el programa de subvenciones, a pesar de no participar en la política pesquera común. El archipiélago tendrá acceso a las medidas comunitarias de orientación y modernización de la flota pesquera, sociales y proyectos de cultivos marinos y arrecifes artificiales.

El programa contará con una financiación de 800 millones de ECUS, algo más de cien mil millones de pesetas, lo que supone una reducción sobre la propuesta inicial de la Comisión Europea de sólo 50 millones de ECUS para los cinco primeros años.

Las ayudas contenidas en el programa abarcan desde el desarrollo de la acuicultura a la indemnización por cese de actividad temporal o definitiva por día y por barco.

En cuanto a la situación española, el ministro de Agricultura, Carlos Romero, señaló que estaba muy satisfecho de los resultados concretos obtenidos, que supondrán, en casos como la mejora de puertos en Galicia, Granada y Huelva, hasta un 50 por 100 de financiación comunitaria.

Los mismos proyectos, pero para Almería, Asturias, Cádiz, Cantabria, Gerona, Guipúzcoa, Málaga, Murcia, Sevilla, Tarragona, Comunidad Autónoma de Valencia y las islas Baleares, recibirán fondos de la Comunidad de hasta el 35 por 100.

Por otra parte, las provincias españolas que menor porcentaje de ayuda de la CEE recibirán (entre un 10 y un 25 por 100) son Barcelona y Vizcaya.

Plan británico para la pesca en las Malvinas.

Comienzan a conocerse los detalles del plan británico para la pesca en las Malvinas, afirmándose que en breve comenzarán las negociaciones para la concesión de las oportunas licencias para 1987.

La idea prevista es que tales licencias serán concedidas, de momento, para 1987 y que, después, serán objeto de una completa negociación mediante acuerdo con los países afectados.

En este sentido, se hace constar que España, país tradicionalmente aliado de Argentina, que no reconoce la soberanía británica sobre las islas, podría estar presionando a la Comisión Europea para que no coopere en este plan británico. No obstante, la citada Comisión declaraba que estaba dispuesta a iniciar conversaciones exploratorias con Gran Bretaña sobre la pesca en las Malvinas.

Aparte de España, existen otros países, como Italia, Holanda y la URSS, interesados en la pesca en esta zona y para ellos es vital el número de licencias

que Gran Bretaña está dispuesta a conceder para esta importante zona pesquera.

En relación con este asunto, los corresponsales de «ABC» en Buenos Aires y Londres, J. A. Vara y Alfonso Barn, han informado que el Gobierno argentino ha advertido a los pescadores sobre las consecuencias de faenar con la sola salvaguarda británica en la zona de exclusión decretada por Gran Bretaña sobre las aguas de las Malvinas. Así, alude claramente a empresas españolas que negocian directamente con Londres. Mientras, el Gobierno inglés mantiene riguroso silencio.

Los pesqueros españoles que bajen a faenar a las aguas de las Malvinas a partir de febrero con la sola salvaguarda de una licencia británica «saben que vienen a una región insegura» y, por tanto, «deberán atenerse a las consecuencias». Así lo advirtió el jefe de la diplomacia argentina, canciller Dante Caputo, en un encuentro con periodistas, en el que dejó traslucir el notable malestar de su Gobierno por la decisión adoptada por dos empresas pesqueras españolas de solicitar permiso al Reino Unido para faenar dentro de la nueva zona de exclusión en torno al archipiélago, anunciada por el «Foreign Office» a finales de octubre.

La noticia de la firma de contratos pesqueros entre empresas españolas y el Gobierno británico se produce casi al mismo tiempo que concluye la ofensiva diplomática desplegada por la diplomacia argentina (en la persona de Jorge Sábato) ante los Gobiernos de la Comunidad Europea, a fin de asegurarse que ninguno de ellos suscriba acuerdos con el Reino Unido en los que se reconozca la nueva zona de exclusión.

Caputo intentó quitar hierro a este contratiempo al asegurar que hay que distinguir entre «contratos privados» y «acuerdos pesqueros nacionales». Estos últimos son los preocupantes, puesto que servirían de aval a su contendiente británico a la hora de alegar sus reivindicaciones sobre las islas. Los primeros, «pese a que no crean antecedentes de los derechos del Reino Unido para ejercer jurisdicción sobre esas aguas, preferiríamos que no se produjeran», según sus propias palabras.

Hoy por hoy, nadie puede asegurar que los armadores japoneses o de Taiwan, que bajan habitualmente a trabajar este área, no sigan el ejemplo de sus colegas españoles y arreglen con Londres su futura presencia en torno a las Malvinas, por mucho que sus Gobiernos se manifiesten solidarios con el rechazo de Argentina a las pretensiones británicas.

Se sabe que Buenos Aires ha adoptado una serie de medidas que prevén una intensificación de su vigilancia marítima y un considerable aumento de las sanciones a los buques que sean sorprendidos trabajando en la zona en litigio. Está claro que nadie quiere una confrontación abierta. Pero cabe preguntarse qué sucederá si, después de febrero, las naves de guerra argentinas interceptan un pesquero autorizado a faenar por el Gobierno de Margaret Thatcher.

Por otra parte, según informes recientes, el Gobierno de las Malvinas anunciará el número de licencias de pesca y las cuotas de captura que va a conceder para faenar en la zona de exclusión económica.

Por el secreto que ampara las decisiones, hasta ahora no hay precisiones acerca del número de solicitudes presentadas por armadores españoles. Al aclarar, sin embargo, que las demandas de éstos serán resueltas con un criterio puramente económico, se da a entender que hay peticiones de licencias presentadas con carácter particular.

Para adjudicar los permisos se han tenido en cuenta las negociaciones entabladas de gobierno a gobierno.

La tramitación de las solicitudes presentadas por los armadores españoles ha sido más difícil porque, dada la política de Madrid de no reconocer la zona malvinense de exclusión económica, han tenido que promover sus intereses sin el apoyo oficial.

La CEE tiende una mano a los pescadores canarios.

Con este satisfactorio título, la revista «Hoja del Mar», del Instituto Social de la Marina, ha publicado un trabajo del que, por su interés, ofrecemos los párrafos siguientes:

«Canarias puede acceder ya a las ayudas de la Comunidad Europea para la reestructuración y modernización de su flota, así como para el desarrollo de la acuicultura. En una acción rápida y coordinada entre la Secretaría General de Pesca Marítima y el Gobierno de las islas, la Administración española ha logrado en Bruselas que los problemas de la flota canaria puedan tener un tratamiento igual al que van a recibir varias zonas desfavorecidas de la Península. Según la Administración española, lo más importante en este caso no serían los millones de pesetas que puede obtener ya el sector canario hasta final de año, sino el hecho de que las islas entren a formar parte de la política de estructuras de que dispone actualmente la CEE, y que debe ponerse en funcionamiento a partir del 1 de enero de 1987.

El acuerdo para la adhesión de España a la CEE señala, en su artículo 155, apartado 1, que la política común de pesca no será aplicable a las islas Canarias, Ceuta y Melilla. Sin embargo, el apartado 2 de este mismo artículo dejaba abiertas las puertas para que estas zonas no quedasen al margen de las actuaciones comunitarias en materia de estructuras pesqueras, así como para los acuerdos con terceros países. Así, en esta disposición, se indicaba que «el Consejo, por mayoría cualificada y a propuesta de la Comisión, podrá: a) establecer las medidas comunitarias estructurales que podrían ser adoptadas en favor de estos territorios; b) establecer modalidades apropiadas para tomar en consideración, en todo o en parte, los intereses de estas zonas con

ocasión de las decisiones que adopte en cada caso, a fin de preparar las negociaciones por parte de la Comunidad con vistas a la adopción o conclusión de acuerdos de pesca con terceros países, así como los intereses específicos de esos territorios internacionales relativos a la pesca, en los cuales la Comunidad sea parte contratante.»

Así pues, el Acta de Adhesión, de una forma muy clara, prevé dos vías para acceder a los beneficios de la política común: a través de la política de estructuras y mediante la participación de los acuerdos de pesca que se suscriban con terceros países.

Aunque el tratado de adhesión no ofrecía dudas sobre los derechos de Canarias, Ceuta y Melilla para beneficiarse de estas condiciones, quedaba, sin embargo, la duda del tiempo. El acta no fijaba ningún tipo de plazos para la entrada de estos territorios en la Política Común, y este ha sido el punto en el que más han insistido los negociadores españoles.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

Subvenciones a la construcción naval en los países de la CEE.

Los ministros de Industria de los países miembros de la CEE se disponen al estudio de una compleja propuesta debida al comisario alemán de Industria, Narjes, sobre un nuevo régimen para la subvención de la construcción naval.

Este nuevo régimen vendrá a sustituir a las normas en vigor, según las cuales los Gobiernos miembros deben reducir progresivamente sus subvenciones a la construcción naval, que ha supuesto para los constructores europeos una pérdida de competitividad frente a sus competidores japoneses y surcoreanos.

La Comisión, al presentar la nueva propuesta, ha sugerido que se fije un tope máximo del 26 por 100 del valor del buque para la subvención naval, en vez del 20,5 por 100 actual aplicable en el Reino Unido, del 4 por 100 en Alemania y del 23 por 100 en Francia e Italia.

Con este nuevo régimen se pretende contener el descenso de la capacidad europea, que desde 1975 ha experimentado una baja del 60 por 100, reduciendo alarmanamente el volumen de la flota europea.

Fuentes diplomáticas afirman que la mayoría de los países miembros están de acuerdo en la necesidad de someter tal subvención al control de la Comisión, aunque los nuevos miembros, España y Portugal, han solicitado más tiempo para su estudio. España, concretamente, se ha opuesto a que la

construcción naval centre su atención en la fabricación de buques más sofisticados que podrían competir con los japoneses y surcoreanos.

Los pedidos siguen descendiendo.

Según el Lloyd's Register of Shipping, a fines de septiembre de 1986 los pedidos de tonelaje mercante mundial habían descendido a 23,41 millones de toneladas brutas (2.249 buques), comparado con 23,63 millones de toneladas (2.260 buques) a finales de junio, precisando que el 79 por 100 de la cartera de pedidos mundiales es para entrega a finales de 1987. Los nuevos pedidos registrados se elevan a 3,5 millones de toneladas (346 buques).

En su informe, Lloyd's destaca que Japón sigue figurando a la cabeza de los países productores, con 8,23 millones de toneladas brutas y 399 buques, seguido de Corea del Sur, China y Taiwan.

La cartera de pedidos de construcción naval, al 30 de septiembre, comprendía 201 petroleros (6,36 millones de toneladas); 244 graneleros/transportes combinados, con 9,05 millones de toneladas; 318 cargueros de más de 2.000 toneladas brutas, con 4,46 millones de toneladas y 65 metaneros y transportes de productos químicos, con 603.000 toneladas.

El informe de Lloyd's está realizado sin información completa de China, República Democrática Alemana y Rumania.

Balance de la construcción naval mundial en 1985.

Continuando con el informe de la Asociación de Constructores Navales de Europa Occidental (AWES) ofrecemos a continuación el correspondiente a la construcción naval mundial en 1985, que fue otro año de crisis. Debido al alto volumen de contratación en 1983, y a su escasa reducción en 1984, la producción alcanzó 18,2 millones de TRB/14,2 millones de TRBC.

Los nuevos contratos se redujeron a 19,2 millones de TRB/10 millones TRBC. Los precios en nuevas construcciones, valorados en dólares, que disminuyeron sustancialmente en 1983 y 1984, se redujeron en otro 10 por 100. Debido a la evolución de cambio de las monedas de Europa Occidental y Japón frente al dólar, la contratación de los precios en moneda nacional fue de 30/40 por 100. Estos niveles de precios no cubren los costes de producción ni en los más competitivos astilleros del mundo.

La nota más estridente fue la ausencia de signo alguno de recuperación del mercado. En los años recientes, el desarrollo de buques de escaso consumo produjo notables reducciones en los costes de explotación y dio lugar a un cierto volumen de contratación, pese a la sobrecapacidad de la flota. La reducción del precio del petróleo hizo disminuir las ventajas del bajo consumo de combustible. Aparte de todo ello, el problema crucial y la carga más consi-

derable que pesa sobre la construcción naval mundial es la persistente sobrecapacidad.

El AWES y la Asociación de Constructores Navales Japoneses (SAJ) han pronosticado, en estudios separados, una demanda de 13 millones de TRBC anuales para el período 1984 a 1990.

En Japón, desde 1965, todas las grandes empresas de construcción naval han invertido en nuevos diques gigantes para nuevas construcciones o incluso astilleros de nueva planta para buques VLCC/ULCC. Además, a principio de los años 70, las inversiones se centraron en empresas de tamaño medio. Estas tendencias, que fueron alentadas por el Consejo de Racionalización del Tráfico Marítimo y la Construcción Naval del Ministerio de Transportes, condujeron a un aumento de capacidades desde 6,28 millones de TRBC, en 1970, a 9,36 millones de TRBC, en 1973, y 9,82 millones de TRBC en 1975. Tales cifras se refieren a instalaciones para la construcción de buques de 5.000 TRB y más. En consecuencia, la capacidad total de aquella época puede ser estimada en unos 11 millones de TRBC.

Después de extensas discusiones en la OCDE, durante las cuales los países europeos insistieron en que aquellos que habían dado lugar a una mayor expansión deberían responsabilizarse especialmente en la reducción, el Gobierno japonés, en octubre de 1978, acordó el Plan Básico de Estabilización para la Construcción Naval. En consecuencia, las capacidades de los astilleros que construían buques de más de 5.000 TRB fueron reducidas en un 35 por 100, hasta un nivel de 6,2 millones de TRBC. Simultáneamente, a la construcción naval se le aplicó el régimen de sector deprimido. Esto trajo consigo el establecimiento de un cartel «anti-recensión», con el fin de evitar el «dumping» de precios, así como de normas operativas para la utilización de las capacidades. En 1983, la industria de construcción naval fue separada del régimen de sectores deprimidos. Sin embargo, a partir de la segunda crisis de precios del petróleo, en 1979-80, que condujo a una mayor reducción en la demanda de petroleros y a menores tasas de crecimiento del tráfico marítimo mundial, nuevamente surgió la necesidad de reducción de capacidades. Esta necesidad no se pone en duda ni por los constructores navales japoneses ni por el Gobierno del Japón. Sin embargo, ya han transcurrido más de dos años mientras se discute el volumen de la inevitable reducción y las formas y medios de llevarla a cabo.

En un informe de la Fundación de Desarrollo de la Construcción Naval se reconoce que es necesaria una reducción del 40 por 100. Las conclusiones de este informe se basan en las últimas prospecciones del mercado y en un supuesto crecimiento anual de la productividad del 4,6 por 100.

En mayo de 1986 aún no se había tomado ninguna decisión —se está adoptando una política de «espera y observación»—. Según informes de la prensa, el Consejo de Racionalización del Tráfico Marítimo y la Construcción Naval, como asesor del Ministerio de Transportes, parece que propondrá reduccio-

nes de capacidad del 20 por 100. La decisión del Gobierno japonés fue adoptada en otoño de 1986.

La política coreana con respecto a la construcción naval, hasta 1981-82, ha sido muy similar a la adoptada por Japón en épocas anteriores. Las metas de producción establecidas por el Gobierno fueron implementadas por medidas de carácter sectorial, tales como créditos blandos. Desde 1973, el Gobierno había promovido activamente la instalación de grandes astilleros. De acuerdo con los planes oficiales, la industria de la construcción naval fue clasificada como industria estratégica.

Basados en esta política, los astilleros coreanos expansionaron drásticamente sus capacidades, incluso en épocas de demanda decreciente, y cuando ésta se deterioró especialmente en buques de gran tamaño.

Actualmente existen diferentes tendencias en Corea y es extremadamente difícil juzgar si cambiará su política, unilateral y agresiva, de construcción naval.

Ciertos informes procedentes de los círculos coreanos oficiales indican que la reciente concentración en proyectos o desarrollos referentes a las industrias pesadas del metal, como construcción naval, financiados a bajo interés (e incluso tasas negativas reales), han favorecido inversiones inefectivas y la inflación. Las bajas tasas de interés, artificiales para ciertas inversiones, impidieron el crecimiento de un mercado de capitales normal y esto impidió que se alcanzase una de las principales metas, o condiciones, de crecimiento equilibrado de la economía. Evidentemente, esta política ha contribuido, en gran medida, al aumento de la deuda exterior coreana, que alcanzó 46,7 millones de dólares a finales de 1985.

Los astilleros coreanos son quienes fijan los precios en el mercado internacional. Según informa la Asociación de Constructores Navales Coreanos, los precios alcanzaron su mínimo nivel en 1955, lo cual significa que cubrieron solamente los costes materiales.

El impacto de la política de construcción naval coreana en esta industria a nivel mundial originó gestiones para la participación de Corea en las discusiones de la OCDE. No existen signos, sin embargo, de que Corea haya reconocido la necesidad de reducir sus sobrecapacidades.

Además, la política de «espera y observación» exhibida por Japón en las deliberaciones de la OCDE no ha permitido progreso alguno hacia planes concertados de reducción de capacidades basados en el principio de «compartir las cargas» de dichas reducciones.

Exportación de buques en la CEE.

La Comunidad Económica Europea deja libre la exportación a terceros países, sin restricción alguna, a excepción de aquellas que son aplicadas conforme a las disposiciones indicadas en el Reglamento (CEE) núm. 2.603/69.

Estas excepciones son los productos sometidos a restricciones que aparecen en el anexo de dicho Reglamento. Para el sector naval existen restricciones aplicadas por Francia e Irlanda para los barcos de navegación marítima. También se pueden aplicar restricciones con ese Reglamento a la exportación de productos esenciales ante una situación crítica de penuria.

No existe, dentro del seno de la Comunidad, una armonización referente a las medidas de fomento a la exportación.

La Comunidad tiene publicados una serie de Reglamentos que regulan las medidas de defensa contra las importaciones que son objeto de «dumping» o de subvenciones de parte de un país no miembro. Estos Reglamentos tienen la misma filosofía que el Real Decreto 925/82, de 30 de abril, de España, relativo a derechos «antidumping» y compensatorios.

Con estos Reglamentos se han abierto procedimientos «antidumping» contra una variedad de productos del sector naval (perfiles, angulares, tuberías, motores eléctricos, propulsores, etc.) provenientes de países como Brasil, Taiwan, Yugoslavia, Japón, Austria, URSS, Rumania, e incluso España.

Dentro de la política comercial, la CEE lleva a cabo acuerdos con terceros países. Estos se pueden dividir en multilaterales y en bilaterales preferenciales.

Los acuerdos multilaterales se llevan a cabo dentro del GATT como un miembro más. Cuando estos acuerdos son aceptados en su totalidad por la Comisión, ésta los promulga mediante Reglamentos que obligan a todos los Estados miembros. Si sólo es aceptada la filosofía general o los objetivos, la Comisión publica una serie de directivas, recomendaciones, etc., lo cual obliga a las naciones miembros a negociar individualmente los procedimientos para llegar a esos objetivos. España acepta desde el momento de la adhesión toda esta normativa, emanada de la CEE como miembro del GATT.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

La Comandancia de Marina de Palma de Mallorca contra los abusos de «Greenpeace».

Según informa el diario «El País», la Comandancia de Marina de Baleares ha incoado expediente administrativo contra las organizaciones ecologistas «Greenpeace» y «Grup d'Ornitología Balear» (GOB), que el pasado mes de septiembre intentaron impedir el embarque de las tropas que participaron en las maniobras militares de Cabrera en el carguero que debía transportarlas hasta el archipiélago.

Este expediente, para el que ya han sido llamados a declarar los ecologistas que participaron en la acción, ha sido instruido a partir de la acusación sobre las diversas infracciones cometidas dentro del puerto de Palma de Mallorca, en el que la Comandancia es competente. Las infracciones son de tres tipos: sobrepasar a bordo de los yates el número de personas admitidas por las normas de seguridad, causar interferencias en el tráfico normal del puerto y contravenir la prohibición de bañarse en sus aguas.

Por otra parte, el diario «Ya» informa sobre «Greenpeace» que miembros de la organización ecologista visitaron la Embajada de la URSS en Madrid para hacer entrega de una carta al embajador en la que contestan a otra de la Embajada del 21 de mayo pasado.

Con esta visita, «Greenpeace» ha señalado que desea subrayar nuevamente «los graves peligros inherentes al uso de la energía termonuclear, dramáticamente manifestados en Chernobyl» y sugiere a la URSS la adhesión a la propuesta del premio Nobel Carlo Rubbia para que todos los países dismantelen gradualmente sus centrales termonucleares en un proceso que finalice en el año 2010.

«Greenpeace» pregunta en su mensaje por qué la URSS no permite en su territorio un movimiento ecologista independiente, libre de tutelas estatales y partidistas y por qué no autoriza las actividades de «Greenpeace». Al mismo tiempo, ha impreso 20.000 tarjetas con texto en ruso y en español con el fin de estimular la protesta de los españoles ante el líder soviético Mijail Gorbachov, criticando la tardía y escasa información dada a las poblaciones afectadas.

El pago por los daños ecológicos.

En las jornadas tituladas «Mare e Territorio», desarrolladas en Agrigento (Italia) por la Liga Naval Italiana, se ha abordado el tema de quién debe pagar los daños de la polución o contaminación marina. Entre las conclusiones se apunta que la normativa prevé hoy la obligación de cubrir mediante seguro de hasta 59,7 millones de ECUS para buques que transportan hidrocarburos y la existencia de un Fondo Internacional para Daños de Polución Marítima, de forma que la indemnización sea de 130 a 200 millones de ECUS en caso de desastre. El fondo se alimenta de contribuciones estatales, en función de la cantidad de petróleo que cada país recibe por vía marítima. La reciente convención sobre Derecho del Mar de Montego Bay también sanciona la obligación del propio Estado a preservar el ambiente marino.

No obstante, como ha dicho el profesor Leanza, de la Universidad de Roma, la tendencia de todas estas convenciones es la de desplazar el problema de la responsabilidad desde el Derecho Internacional hacia el interno:

en base al principio «quien mancha, paga», los Estados prevén en sus propios reglamentos recursos para resarcir a los damnificados.

En este régimen de semiincertidumbre juegan un papel determinante las compañías aseguradoras. En Italia se ha anunciado la asociación de ochenta compañías que cubran hasta 20 millones por siniestro. Este seguro obligará a los abonados a adoptar medidas de seguridad y preventivas.

La convención de Agrigento, con participación de delegados italianos, españoles, griegos, israelíes, malteses, yugoslavos y monegascos, ha finalizado con una moción firmada por los profesores De Renzi, Camarda, Geraci y Manos, en la cual se subraya la necesidad de una normativa que, en el tema de indemnizaciones por daños de polución marina, implique directamente a los Estados.

Un punto de partida podría ser constituido por el principio enunciado en la convención de Montego Bay en 1982, que espera todavía la firma de treinta naciones para entrar en vigor. No se sabe si será posible pedir después un eventual resarcimiento también de parte de la URSS, cuyas naves son «soviéticas» y gozan de inmunidad absoluta tanto para la bandera como para los armadores.

El mar: la vida.

La revista «Hoja del Mar» ha publicado un muy interesante «dossier» sobre temas de ecología marina, en el que incluye un artículo de Juan Damborenea con el título «El mar y la vida», del que entresacamos, por su interés, los párrafos siguientes:

«Tomemos una cosa bien elemental, como es la del nombre de nuestro planeta, al que llamamos Tierra. Pues bien, ese nombre responde adecuadamente a la idea que nuestros antepasados tenían del mundo. Para ellos se trataba de una superficie plana que terminaba allí donde empezaba el mar, el cual se fundía con el cielo en el horizonte. Pero el nombre que ellos eligieron no se ajusta en nada a lo que hoy sabemos de nuestro planeta. En realidad, sólo una pequeña parte de su superficie es tierra firme: el 71 por 100 está ocupada por el mar. Además, una buena parte del 29 por 100 restante está cubierta por lagos, mares interiores, marismas, glaciares, ríos, etc. Dicho de otro modo: en la superficie de nuestro planeta hay mucha agua y poca tierra. Divisada la esfera terrestre desde el espacio, presenta un inconfundible tono dominante azul. Sin duda, es un poco tarde para replantearse la denominación de nuestro planeta, pero convendría que fuéramos conscientes de la impropiedad del término del que nos servimos corrientemente».

Los autores del libro del Génesis presentaron la parábola de la creación divina de nuestro planeta en un curioso orden: el Hacedor puso primero el

mar; luego hizo brillar sobre él Sol y Luna; más tarde separó la tierra de las aguas; provocó el nacimiento, entonces, de los animales acuáticos, de los pájaros y, tan sólo en último término, creó los animales terrestres y, en fin, el hombre. Dejando a un lado que tan ímproba tarea fuera cubierta en el plazo de seis días, la secuencia en que la evolución quedó descrita bien puede considerarse genial. En efecto, fue el mar quien empezó el proceso evolutivo que acabó por dar origen a la especie humana, y el mar ha sido y sigue siendo la condición esencial de la vida existente en nuestro planeta. Hasta tal punto, que Thor Heyerdahl ha podido llegar a escribir: «La vida humana en este planeta es teóricamente posible sin tierras cultivables, pero imposible sin un océano con vida».

¿Por qué esto es así? Por diversas razones. La primera, según apunta el propio Heyerdahl, es que los océanos constituyen nuestro sistema universal de depuración. A ellos llegan constantemente las aguas de los ríos y colectores, aguas que devuelven limpias a la tierra a través de la lluvia. Cuando adquirimos alimentos en el mercado —ya se trate de verduras, frutas, legumbres, carnes o pescado— y cuando bebemos agua, tal vez no nos demos cuenta de que la existencia de todo ello depende de que el mar pueda continuar indefinidamente la realización de la labor depuradora del agua. Si esa función cesase, la civilización humana estaría condenada a perecer. En consecuencia, el mar, los océanos, son los que garantizan la vida en nuestro planeta y, por ello, debemos cuidarlos si queremos sobrevivir.

J. S. A.

GACETILLA

Curso de esquí en Navacerrada.

El Club Militar de Montaña organiza un curso de esquí del 11 de abril al 19 del mismo mes, para hijos e hijas, de ocho a catorce años, de personal militar.

Para cualquier información pueden dirigirse a las oficinas del Club, calle General Yagüe, número 17, 28020 Madrid, teléfono 456 24 86.

Ayudas económicas del ISFAS.

En el BOD número 239, de 11 de diciembre pasado, se publica la Instrucción número 87/86, del ISFAS, sobre ayudas económicas por Educación Especial y tratamiento de recuperación, de las que podrán ser destinatarios los beneficiarios afectados por una disminución física, psíquica o sensorial o por una inadaptación que determine la necesidad y posibilidad de recibir

Educación Especial en un Centro específico o en régimen de integración en un Centro ordinario, o tratamientos tales como logopedia, fisioterapia, psicoterapia y psicomotricidad.

Las ayudas por Educación Especial se concederán por un período de duración coincidente con el curso escolar, pudiendo solicitarse para los niveles de E. G. B., Formación Profesional de primer grado, Bachillerato y C. O. U.

Las ayudas por Tratamiento de Recuperación se reconocerán en procedimiento de concurrencia de solicitudes, devengándose a partir del mes siguiente al de la publicación de la convocatoria.

R. D. M.





LIBROS

GARCES, Juan: **Garcés visto por Garcés**.—Colección Monleón. Editorial Naval. Madrid, 1986; 160 págs.

Ante todo, considero indispensable afirmar que el libro de Garcés es un gran libro. Y lo es, entre otras muchas razones, por tres principales, a mi juicio: su fondo, es decir, su «esencia»; su forma, es decir, su «presencia», y su «potencia», reflejada en el mensaje que transmite.

El fondo del libro, su esencia, es una autobiografía ilustrada por su original, lúdica y atrayente obra pictórica. Cuadro y vida. Cuadros para la extroversión y confesiones vivenciales para la introspección, una mezcla singular, original y en cierto modo apasionada. El autor, en su relato, demuestra que domina la pluma y en las ricas y luminosas ilustraciones demuestra que domina el pincel.

Siempre resulta arriesgado escribir, con veracidad y con audacia, sobre la propia vida. Supone un reto del que el autor sale triunfante porque es veraz y es audaz. Quizá demasiado en algunas ocasiones, porque la vida tiene trampas de las que uno no siempre sale airoso.

La vida que nos cuenta Garcés, su vida, es la de un oficial de Marina pintor. Acción y arte. Y en esa vida nos vemos reflejados, en cierta manera, sus compañeros. Desde el primer momento de su infancia y juventud el ambiente que nos describe, la antigua Escuela de Tiro de Marina, y los personajes que nos presenta con «nomenclatura familiar» —la Marina es humanamente una

gran familia—, nos son familiares: Petene, Chicha, Pedrolo, Carmencita, Iturriaga... La muerte del padre del autor, el teniente de navío don Mario Garcés a bordo del *Baleares* con el testimonio del marinero voluntario Arturo López de la Osa. Todo nuestro. Todo familiar. El Colegio de Huérfanos de la Armada, el CHA de los duros años cuarenta. La Escuela Naval de los difíciles y prometedores años cincuenta. El viaje en el *Elcano*, donde el guardiamarina Garcés comienza a pintar con un fondo indescriptible: la mar. Y a partir de ahí la galopada de una vida de oficial de Marina: destinos, maniobras, navegaciones, cursos, viajes, ascensos, encuentros, matrimonios, hijos, despedidas, retornos... y la vida de un pintor, figuras, paisajes, semblantes, alas, rocas, playas... Esa es la esencia del libro de Garcés.



El 7 de noviembre de 1986 S. M. se interesó vivamente por la Colección Monleón, libros escritos e ilustrados con las obras de los pintores marinos de la Armada. En la imagen, con el autor del último libro de la colección, que porta el Rey en su mano.

La presencia, la forma, la presentación está enmarcada en un definitivo vocablo: pulcritud. Todo limpio, claro, armonioso y por ello sencillo y, en definitiva, también familiar. El libro es una buena compañía, es un libro para compañeros.

Y, por último, el mensaje que el libro nos transmite en palabras y en imágenes; un mensaje que el mismo autor nos resume en una palabra con la que remata su obra: nostalgia. «Siento—acaba diciendo Garcés— nostalgia de los barcos de guerra y de su pulso. De cada uno de los buques por los que transitó mi peripecia. De las cámaras de oficiales que fueron, una tras otra, mi hogar. Del barco en puerto, dormido, sin temblores, quieto y casi silencioso. De su despertar al encender calderas y alistarse para salir a la mar. Nostalgia de cada una de las singladuras que viví.»

Y así es también su pintura, de estilo personalísimo, inconfundible... y lleno de nostalgia. Nada de trazos firmes, nada de vivos contrastes. Todo suave, intemporal, evanescente... nostálgico.

Garcés dejó la Marina en plena operatividad vivencial y creadora. Quizá por eso ha sentido la necesidad, la ineludible necesidad, de escribir y pintar este libro que nos entrega como un espejo donde podemos mirarnos todos sus compañeros que más temprano o más tarde hemos de sentir la nostalgia de los años vividos en la Armada. Se lo agradecemos. Y vaya también nuestro agradecimiento para la Editorial Naval por este nuevo éxito de la Colección Monleón de los pintores de la Armada.

J. S. A.



CERVERA PERY, José: **La Marina de la Ilustración**.—Editorial San Martín, S. L. Madrid; 300 págs.

El libro del coronel jurídico de la Armada don José Cervera Pery es, a mi juicio, ante todo y sobre todo, un libro aleccionador. Veamos por qué.

La línea histórica de España a partir del siglo xv, con sus altos y bajos, sus períodos de grandeza y sus períodos de decadencia, coincide exactamente con la línea histórica de la Marina. Coinciden los puntos de máximo poder, de máxima eficacia, de máxima ilusión, y coinciden también los momentos históricos tristes: los de apatía, decadencia, insolidaridad, desinterés y debilidad interna e internacional.

El siglo xviii fue un siglo de resurgimiento, de ilusión, de promesa, de vigoroso empuje para España, y lo fue en la misma medida para la Armada. Es un siglo en el que partiendo de un mínimo casi desolador: el triste reinado del desventurado Carlos II, y el vergonzoso Tratado de Utrecht, España, bajo la nueva dinastía borbónica, se lanza decididamente en busca de su grandeza perdida, y lo hace, entre otros notables aciertos, poniendo proa a la mar hacia un objetivo perfectamente definido: crear un poder naval que sirva para dominar los mares sobre los que se encontraba desparramado su todavía poderoso imperio.

Este gran objetivo político, mantenido con tesonera perseverancia por los tres primeros Borbones: Felipe V, Fernando VI y Carlos III, apoyado por

geniales servidores de la Corona: Alberoni, Patiño, Campillo, el soberbio Ensenada, el sagaz Aranda, el sabio Jorge Juan, el inteligente Mazarredo... y tantos otros, se había de alcanzar en un ambiente propicio a la innovación teórica y práctica: el ambiente estimulante de la Ilustración.

No se puede comprender cómo fue posible el resurgimiento de la Marina española en el XVIII sin estudiar tan aleccionador fenómeno político-estratégico bajo el prisma de este otro fenómeno socio-cultural que fue la Ilustración: el despotismo ilustrado, según los clásicos de la Historia.

Y en eso precisamente reside el acierto, el gran acierto, del coronel Cervera Pery: en haber conseguido el enfoque justo, el punto de mira exacto y la atalaya adecuada para analizar, para describir, para observar y, en definitiva, para enjuiciar ese espléndido alborar, ese prometedor impulso dieciochesco de la Armada española, que, desgraciadamente, se quedó en eso: en un alborar espléndido y en una gran promesa truncada, a finales de siglo, por falta de continuidad en el esfuerzo, ese pecado capital de nuestro carácter.

Por ello, el libro, el atractivo, interesante y enjundioso libro que comentamos, encierra, aparte de su alto valor histórico, descriptivo y analítico, un valor superior: el de la crítica política que se concrete en la búsqueda afanosa y acertada de las razones, de los motivos más profundos de ese misterioso fenómeno del resurgimiento y la crisis de nuestro poder naval en el fugaz período de ochenta años. El libro, pues, encierra una lección, quizá muchas lecciones sobre aciertos y errores cometidos por los españoles de la Ilustración en el gran suceso histórico de la evolución de nuestro poder naval en uno de los períodos más apasionantes, más complicados y también más aleccionadores de nuestra Historia.

Hoy estamos viviendo en España, desde hace unas décadas, un período histórico que, salvando las distancias de lugar y tiempo, presenta semejanza, profundas semejanzas, con el que el coronel Cervera ha elegido para construir su libro: el período de la Ilustración. Se está produciendo, paso a paso, y contra viento y marea, un resurgimiento, lento, pero seguro, de nuestro poder naval. Es preciso que ese proceso continúe, que no se repita el fracaso de la crisis de finales del dieciocho que nos hundió en el marasmo del diecinueve. No debemos tropezar en las mismas piedras, ni varar en los mismos escollos. El libro, el magnífico libro «La Marina de la Ilustración» (Resurgimiento y Crisis del Poder Naval), nos señala, con meditada precisión, esas piedras y esos escollos que hoy debemos evitar.

Por eso merece la pena, o por mejor decir, el gozo de leerlo, y leerlo detenidamente.

J. S. A.



ALVAREZ ROLDAN, Luis, y FORTUN ESQUIFINO, Ricardo: **La Ley Disciplinaria Militar**.—Editorial Aranzadi. 1986; 600 págs.

El 1 de junio de 1986 entró en vigor la Ley Orgánica número 12/1985, de 27 de noviembre, del Régimen Disciplinario de las Fuerzas Armadas, y por imperativo de su Disposición Derogatoria todo lo referente a las faltas militares y su procedimiento sancionador, regulados en el Código de Justicia Militar, quedaba sin efecto ni valor alguno, por lo que las faltas militares, a partir de la fecha aludida, han de ser consideradas, conceptuadas o valoradas conforme a la nueva Ley Disciplinaria Militar.

Esta importante modificación legislativa, que tan directamente va a incidir en el mando militar, llamado al mayor protagonismo por esta Ley Disciplinaria porque es el único que puede aplicarla, exigía un instrumento de trabajo que facilitase la labor y entendimiento de muchos de los problemas de interpretación y aplicación de la citada norma, y nada para ello mejor, ni publicado con mejor sentido de temprana oportunidad, que esta «Ley Disciplinaria Militar» de la que son autores el teniente coronel Auditor del Aire don Luis Alvarez Roldán y el capitán Auditor del Ejército Ricardo Fortún Esquifino, que han analizado, glosado y comentado con claridad y rigor los preceptos de la Ley, con especial relevancia en el examen de las infracciones disciplinarias —33 faltas leves y 31 faltas graves— con sus diversas modalidades, que constituyen un extensísimo catálogo de hechos y situaciones, algunas veces imprecisos y de muy difícil diferenciación, y que suponen un arduo reto al mando, en cada caso concreto.

De aquí —insistimos— la importancia y utilidad de esta obra, que a buen seguro prestará no poca y eficiente ayuda a técnicos y profanos, y que redundará en un común y compartido beneficio, ya que la correcta aplicación de la Ley Disciplinaria Militar es la única arma reglamentaria para la eficaz preservancia de la esencia de las Fuerzas Armadas en las tareas que a todos competen.

El libro, que ha sido declarado de utilidad para los tres Ejércitos, se enriquece con un completo formulario, de uso indispensable y que ha de proporcionar una estimable ayuda a quien lo maneje, y cuenta con un magnífico prólogo del consejero togado del Ejército Ignacio Díaz de Aguilar y Elízaga, fiscal togado del Consejo Supremo de Justicia Militar, organismo en el que ambos autores se encuentran destinados.

J. C. P.



ORTEGA SPOTTORNO, José: **El área remota**.—Alianza Editorial. Madrid, 1986; 250 págs.

La moderna narrativa española adolece, en no pocos de sus más renombrados títulos, de una falta de comunicabilidad entre autor/lector fácilmente

advertible. Es frecuente la adquisición e incluso la lectura de un libro más por lo que su autor «dice» en cuanto a proyección de escaparate que por lo que realmente «expresa» en el discurrir de su quehacer novelístico. De aquí que esa falta de comunicabilidad, ese vacío irremplazable entre el que escribe y el que lee, devenga a la postre en una desilusión patente, mucho más acusada desde la recepción que desde el propio planteamiento expositivo.

Sorprende, por tanto, y muy agradablemente, encontrarse con una novela como «El área remota» en la que su autor, José Ortega Spottorno, de ilustre raigambre en el mundo de las letras y del pensamiento, sabe muy bien lo que quiere decir y lo dice de una forma atrayente, con la difícil facilidad de lo auténtico, con la hábil conjunción de amenidad e interés, que propicia un relato coherente, verosímil, lleno de claridad y realismo, sugestivo en su planteamiento, sorprendente en su desenlace, pero sobre todo humano.

Ortega Spottorno, en «El área remota», huye de ambigüedades o sofisticaciones para centrarse de inmediato en el tema, en el que es capaz de captar la atención del lector desde sus primeras líneas. No necesita para ello de excesos academicistas, frases rebuscadas de esas que apabullan a la sintaxis en desigual pugna, o de lanzar avurnaves que pretenden encerrar unos pseudo mensajes que al final nadie entiende. La novela tiene un estilo directo y sencillo, muy en la línea de los buenos narradores de siempre, y se lee sin esfuerzo —y yo me atrevería a decir que sin interrupciones—. Su protagonista es un hombre de la inmediata posguerra española, y como tal, no escamotea el impacto que aquella le produjo. Vivencias y situaciones se ven reflejadas con realismo no exento de cierta crudeza, pero hay en ellas una sinceridad patente que las avala y justifica. El lector entrará de inmediato en el argumento y querrá conocer los entresijos de la trama página a página; pero también podrá gustar de un paréntesis de reflexión para sacar sus propias conclusiones y consecuencias.

El conocimiento viajero de Ortega Spottorno es también factor de contribución positiva para la atracción del relato. España, Portugal, Argentina y Nepal desfilan en logrados trazos de postal viviente, y son los escenarios, con abundante riqueza descriptiva, por donde los protagonistas personalizan hechos y actitudes; y aunque en la novela importa mucho el fondo temático, se da también amplio campo a la imaginación sobre esta geografía viajera, en una plena identificación con sus personajes.

En «El área remota», novela para mí de constatados valores, José Ortega Spottorno se mueve más entre la disconformidad sincera que en el conformismo resignado, pero tiene sobre todo un mérito muy difícil de conseguir: la comunicabilidad. Y sabe sacar un excelente partido de ella a través del hilo conductor de su relato.

J. C. P.



BAUTISTA, Carmen: **Trabajar en Acuicultura.**—Fundación Universidad-Empresa. Monografías Profesionales. Madrid, 1986.

Carmen Bautista pertenece a ese grupo de encantadoras mujeres que con su esfuerzo denodado, inteligente, tenaz y luminosamente optimista están construyendo, paso a paso y libro a libro, la España del futuro desde la Universidad del presente. Es profesora titular de Zoología en la Universidad Complutense de Madrid, de cuya Facultad de Ciencias Biológicas fue decana en el cuatrienio 1982-1986. Actualmente es coordinadora del Programa de Acuicultura de la misma Universidad. Es miembro del Comité de la «World Aquaculture Society». Desde 1985 es directora de los cursos sobre Acuicultura que, patrocinados por la Secretaría General de Pesca, organizan la Universidad Complutense y la Fundación Universidad-Empresa. Es, en fin, una autoridad mundial en esa ciencia de grandes horizontes económicos y marítimos que es la Acuicultura. Sabe todo lo que se puede saber del cultivo de los peces y también del cultivo de la amistad.

Todo el profundo y extenso saber que Carmen Bautista posee sobre Acuicultura lo ha volcado, mediante un prodigioso esfuerzo de síntesis, de precisión y de sencillez, en este libro de 120 páginas que contiene desde los antecedentes históricos de la «ciencia del cultivo y crecimiento de animales y plantas acuáticas», según la precisa definición de la Acuicultura que Carmen nos ofrece, hasta la comercialización, estudio económico y rentabilidad de los productos obtenidos: peces y algas, pasando por las formas y sistemas en acuicultura, instalaciones de cultivo, especies de interés comercial, producción acuícola mundial, la acuicultura en España, y sus recursos y consideraciones sobre nutrición, patología, reproducción, selección y mejora de especies.

Nos encontramos, pues, ante un libro enciclopédico y simultáneamente de «bolsillo», que abre, como pórtico bien construido y cimentado, al lector un nuevo horizonte sobre una nueva rama del saber de muy prometedoras consecuencias económicas y sociales para las naciones marítimas del mundo, entre las que España debe ocupar un lugar destacado.

Todo aquel que desee iniciarse en esta ciencia del futuro, o consolidar sus ya iniciados conocimientos, tiene en el magnífico libro de Carmen Bautista la herramienta precisa, adecuada y atractiva para alcanzar su objetivo. Nuestro más profundo agradecimiento a la autora y nuestro aliento para que continúe navegando con tan buen viento por los saberes de la acuicultura y nos dé, en futuros libros, noticia de sus saberes.

J. S. A.



RIVAS FABAL, José Enrique: **Historia de la Infantería de Marina.**—Editorial Naval. Colección «Hombres, Hechos e Ideas». Madrid, 1986. Dos tomos; 1.128 págs.

Una nueva edición del conocido libro del general Rivas Fabal, publicada dentro de la sugestiva colección «Hombres, Hechos e Ideas», de la Editorial Naval, es el mejor exponente de que la obra sigue interesando y que existe sobre todo inquietud en las jóvenes generaciones de la Armada, por conocerla.

La historia de la Infantería de Marina es, ante todo, una sucesión de hechos gloriosos, de acciones meritorias y esforzadas cuya continuidad viene lograda desde los mismos años de su fundación. «Valiente por mar y tierra» es su lema y la verdad es que no podría encontrarse otro más apropiado, pues por tierra y por mar ha combatido en todos los rincones de la geografía patria y allende las fronteras cuando España alentaba voluntad de imperio.

La presente edición ha sido puesta al día, lo que implica un notable esfuerzo de concreción y actualización, en el que con el autor ha participado en forma directa el general Aláez, actual comandante general del Cuerpo. Se trata, por tanto, de una magnífica labor de conjunción en la que los resultados han cubierto con creces los objetivos planteados.

Libro útil, importante y de consulta obligada y directa para profesionales, estudiosos, o simplemente para los interesados en conocer las pericipecias y vicisitudes de un Cuerpo que tan directamente prestigia a la Armada. Su actual edición puede entenderse como un nuevo acierto de la Editorial Naval, siempre en primera línea a la hora de ofrecer y difundir las más brillantes páginas del quehacer histórico de nuestra Marina y de sus hombres.

J. R.



RICHARDSON, Doug: **Guía ilustrada de las técnicas y equipos de guerra electrónica.**—Editorial San Martín. Madrid, 1986; 152 págs.

Hace pocos años la lectura de esta Guía ilustrada de las técnicas y equipos de guerra nos hubiera trasplantado sobre un mundo de ciencia-ficción, a un escenario propio de películas vanguardistas con parámetros fabulosos en esa atractiva pugna entre la fantasía y la realidad. Hoy no es así. La famosa «guerra de los magos» de que hablaba Winston Churchill, la batalla electrónica librada por técnicos y científicos, está en pleno desarrollo y apogeo, donde seguridad y eficacia siguen siendo factores sustanciales para ganarla.

El contenido de este libro introduce al lector en el fabuloso marco de las medidas y contramedidas electrónicas, clarificando aspectos y desentrañando actividades en las que ha sido muy difícil romper la barrera del secreto. El campo de batalla electrónico, la adquisición de inteligencia de este tipo, los

receptores de alarma y de sistemas ESM, la perturbación activa, los impulsos electromagnéticos, las amenazas no convencionales, además de un interesante glosario de términos, son los principales capítulos de la Guía, que cuenta con una magnífica colección de fotografías e ilustraciones a todo color, muchas de ellas totalmente inéditas para los lectores de habla española.

Con esta incursión en el campo de uno de los aspectos más celosamente reservados de la actualidad militar, el sigiloso mundo donde las amenazas y sus contramedidas pugnan entre sí, la Editorial San Martín, animosa impulsora de estas Guías ilustradas, que cuentan con un elevado censo de lectores, se apunta, sin lugar a dudas, uno de los primeros éxitos editoriales del año que comienza.



J. R.

VAZQUEZ DE GEY, Elisa: Versos sin rimmel.—Ediciones Torremozas. Madrid, 1986; 64 págs.

La poesía —cuando es auténtica— es sentimiento que vuela y sobrecoge; que se apodera de los sentidos, siendo también un «algo» que por armonioso tiene el poder de conquistar una atmósfera esencial y llenarnos de sensaciones el alma. Porque esa autenticidad de la poesía tan difícil de lograr, no solamente nos deleita, sino que nos posee, cuando su mensaje es afín a nuestra sensibilidad.

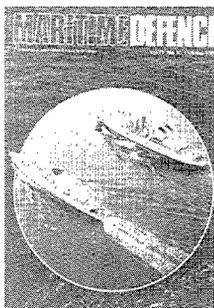
Elisa Vázquez de Gey, en un atractivo libro, pequeño en formato pero grande en alcances, que titula «Versos sin rimmel», consigue un mucho de todo esto. La sensibilidad domina al pensamiento hasta absorberlo y cristalizarlo, aunque en su verso, a veces desgarrado, pero siempre tierno, transcurre a través de una casi uniforme fuerza lírica irresistible. Porque Elisa Vázquez de Gey concibe su poesía desde una motivación racial (tal vez su dulce carta de identidad gallega tenga mucho que ver en ello) donde hondura, estilo e inspiración forman una estimable trinidad estética.

La inclinación suavemente pesimista de la que hace gala la poetisa, como una certeza visceral latente, parece oprimir en ocasiones su alma hasta acallar un posible estallido jubiloso, que hay momentos en los que parece aflorar. Quizá todo ello no sea más que un desborde incontenido de sinceridad que tan bien conjuga y armoniza con esa preciosa imagen que parece definirla: «lentitud de amor bien hecho».

Hoy se publican muchos libros de versos, lo que no es dar precisamente una vía libre a la poesía. Porque las obras poéticas son siempre de dos clases, sin término medio posible. O nacidas bajo el soplo de la inspiración o producidas a expensas del vil metal. «Versos sin rimmel», para fortuna de su autora, pertenece a la primera de las dos clases antedichas. Elisa Vázquez de Gey bien puede sentirse satisfecha de esta su primera singladura desde la autenticidad hacia la esperanza.

J. R.

REVISTAS



MARITIME DEFENCE. Octubre 1986.

SUMARIO: La industria naval de defensa francesa. La Dirección de Construcciones Navales y Thomson-CSF en una empresa conjunta. Sistema de propulsión diesel para las fragatas. La industria aeronaval francesa, apreciación de sus posibilidades actuales y prospectivas de las mismas. Algunos artículos de interés de la exposición de material aéreo en Farnborough. Últimas noticias de la construcción naval mundial.

COMENTARIO: Esta revista de tecnología naval internacional se publica mensualmente por Eldon Publications Ltd., con sede en Londres, y solamente se puede adquirir mediante suscripción anual. El presente número está ampliamente dedicado a la industria naval de defensa francesa, al igual que en otras ediciones lo ha estado a la de otros países. En su contenido siempre presenta un espacio dedicado a noticiero, novedades y contratos relacionados con la industria naval.



NAVAL WAR COLLEGE REVIEW. Autumn, 1986.

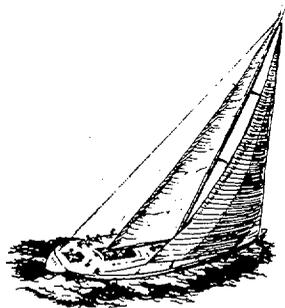
SUMARIO: Notas del presidente. Marshal Ogarkov en el teatro de operaciones moderno. La opción de envolvimento soviética sobre el flanco Norte. El Sudeste asiático, diez años después de la caída de Saigón. Relaciones de los Estados Unidos con la América latina. Perspectivas de América Central: La interdicción de armas y la Marina norteamericana. Riesgos imprevistos, la declaración de guerra alemana a los Estados Unidos en 1917 y

1941. Lecturas profesionales.

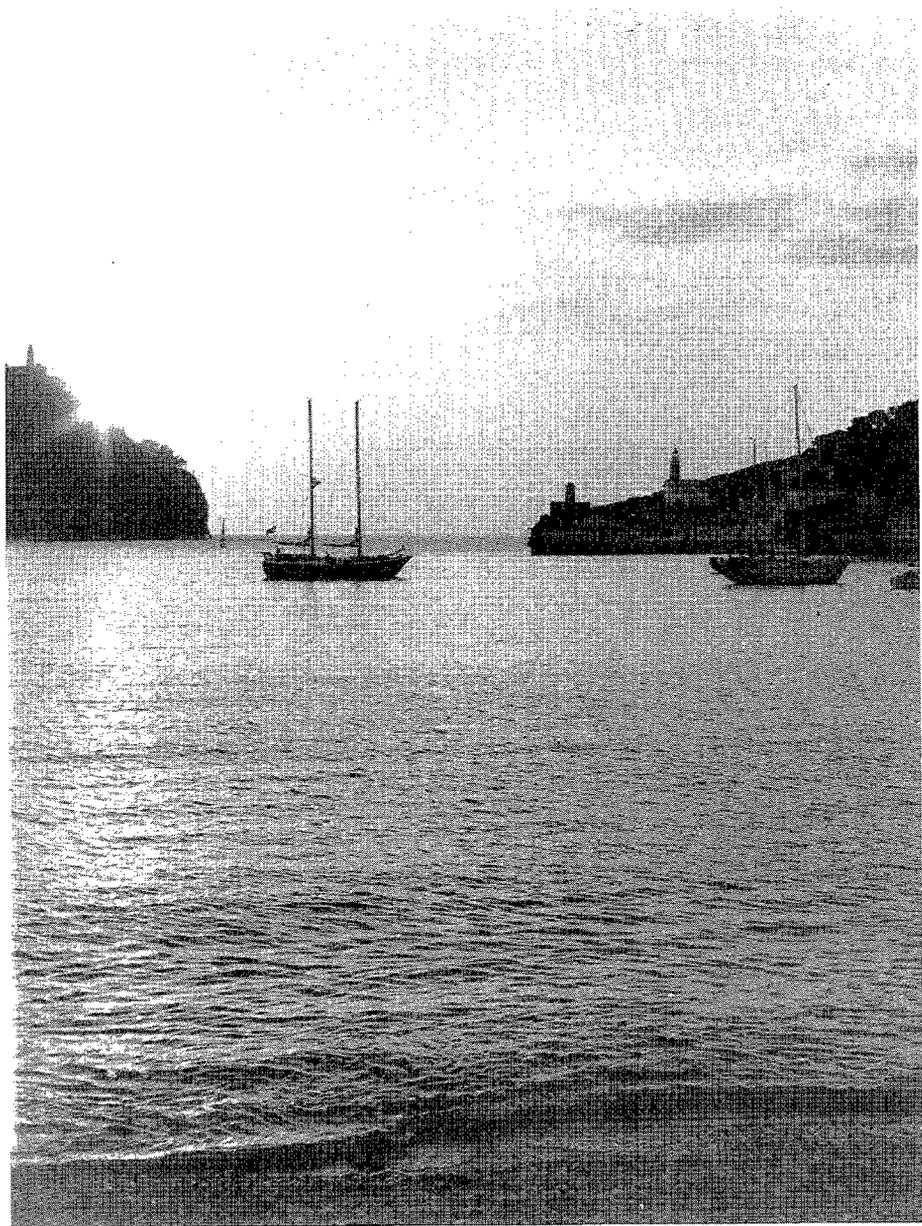
COMENTARIO: Desde 1948, año en que se publicó por primera vez, la Revista de la Escuela de Guerra Naval de Newport ha tenido como cometido fundamental el proporcionar a los oficiales de la «Navy» y del «Marine Corps» lecturas de interés profesional que complementen su formación. El Dr. Milan Vego, que en su día fue oficial de la Marina yugoslava y, actualmente, analista naval en los Estados Unidos, desarrolla en un interesante artículo la amenaza soviética en el flanco Norte de la OTAN.

ANECDOTARIO MARINERO

Contestación.—Cuentan que por las lejanas fechas del año 1934 había un auxiliar electricista embarcado en la Flotilla de destructores, el cual gustaba de usar palabras poco frecuentes y hacer frases con ellas. En cierta ocasión, su Segundo comandante lo mandó al destructor que tenían acoderado para ver una obra que habían hecho y copiarla; efectivamente, el auxiliar fue al otro destructor, pidió permiso e hizo un esquema de la obra. Cuando terminó fue a despedirse del Segundo y lo hizo con la siguiente frase: «A sus órdenes, mi Segundo. Finiquitada la misión que me trajo a su navío, me reintegro a mi bajel». El Segundo, que se hallaba leyendo, levantó la vista y contestó: «Dios guarde a Vd. muchos años».



Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.



Puesta del Sol en Sóller. Autor: Miguel Piñeyro Bravo de Laguna.

REVISTA GENERAL DE MARINA



MARZO 1987



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

AÑO 1987

TOMO 212

MARZO



Nuestra portada:

La Armada, subcampeona del mundo en regatas «One Ton», con el *Sirius IV*. Un momento de la regata. (Fotografía de Fernando Marín Castán.)

Involuntariamente se omitió el nombre del autor de la portada correspondiente al número de enero, que es el capitán de fragata don Vicente Cuquerella Jarillo.

Capitán de Navío José Luis Tato Tejedor

CARTA DEL DIRECTOR 287

COLABORACION ESPECIAL

Catedrática de la Universidad Complutense Carmen
Bautista

PRESENTE Y FUTURO DE LA ACUICULTURA 289

TEMAS GENERALES

Contralmirante F. de Bordejé

MANIOBRA DE CRISIS. SU CONDUCCION 299

Capitán Auditor Jaime Maldonado Ramos

ASPECTOS JURIDICOS DE LA GUERRA EN EL
ESPACIO EXTRATERRESTRE 313

TEMAS PROFESIONALES

Capitán de Fragata Joaquín Michavila Pallarés

LA CONFIGURACION, ESA INCOMPRENDIDA 325

COMENTARIO INTERNACIONAL

HISTORIAS DE LA MAR

Contralmirante Carlos Martínez-Valverde

UN ALFEREZ DE NAVIO Y LOS SOLDADOS
MOROS 345

Teniente Vicario de la Armada Marcelino Plaza
Martín

CENA PROTOCOLARIA CON SORPRESA
INCORPORADA 347

MISCELANEA

INFORMACIONES DIVERSAS

Y.

BOTADURA DE LA FRAGATA F-83 *NUMAN-
CIA*, EN EL FERROL 361

NOTICARIO

LIBROS Y REVISTAS

Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958
ISSN 0034-9569
NIPO 098-87-010-2

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librera. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27. bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- VALENCIA.—Librería Avenida José Antonio, 20.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*.

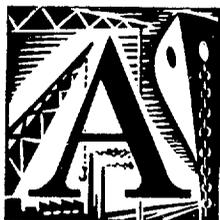
PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I. V. A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

CARTA DEL DIRECTOR



L serme confiada la dirección de la REVISTA GENERAL DE MARINA, mi primera salida a la palestra de sus páginas quisiera expresar una respetuosa y profunda gratitud y lealtad hacia quienes con tanta generosidad me honran con su confianza. Pero esta gratitud lleva en sí misma, también, un pleno contenido de lealtad hacia toda nuestra Corporación, lealtad en cuanto que los objetivos trazados en primera y última instancia se enfocan a que

nuestra REVISTA sea un vehículo útil y adecuado de trabajo y estudio que ayude y complemente a los demás factores que continuamente, a lo largo de la vida profesional, contribuyen a nuestra formación profesional marinera y militar —todos los días se aprende algo nuevo— que no ha de enmarcarse tampoco y exclusivamente en un frío y cartesiano «profesionalismo», valga la redundancia, sino con el adecuado añadido de un humanismo que sea denominador común de nuestra actividad castrense, y pienso que así se logrará que sea más intenso, atractivo y eficaz el cometido que ños trazamos de exposición del pensamiento profesional y el de la respetuosa y libre opinión de todo aquel que sienta una inquietud humana y/o profesional y generosamente quiera hacerla partícipe a los demás.

Pero, ¿qué es la profesionalidad? A nuestro juicio, este concepto fundamental ha sido magistralmente definido y expuesto en sus justos términos por Su Majestad el Rey en el discurso que pronunció en el Palacio Real con motivo de la entrañable efemérides de la Pascua Militar pasada: **La profesionalidad estriba en que las Fuerzas Armadas estén volcadas en la consecución de una operatividad real para hacer posible su misión de defender militarmente a España, desprendiéndose de motivaciones ajenas a la profesión de las armas... y que sin exclusivismos ni cerrados criterios comparten sus valores con el pueblo, con el cual se identifican, y por esta razón, este mismo pueblo mira a sus Fuerzas Armadas como prenda inapreciable de ciudadanía y clave e instrumento para la estabilidad democrática... ya que aunque cambie la técnica militar, el factor que supone su espíritu es inalterable, así como su tradición, sus valores éticos y su capacidad de abnegación y de entrega al servicio, cualesquiera que sean las circunstancias de cada momento.**

En este orden de ideas, pues, las afirmaciones y opiniones que aparezcan en los trabajos de todo tipo que aquí se publiquen sólo podrían tener las limitaciones, en cuanto a la libertad de expresión, que señala la Orden Ministerial de Defensa de 1977 sobre regulación de la difusión de ideas por los componentes de las Fuerzas Armadas, y la aclaración a su artículo 2.º que se publicó en el «Diario Oficial de Marina» número 20, de 24 de enero de 1978.

Entrando ahora, brevemente, en temas de nuestra profesión, quisiera exponer a la consideración y juicio de nuestros lectores el contenido de una

información que se publica en este número en la Sección de Noticiero, Marinas Militares extranjeras, Gran Bretaña, fragatas *Brave* del tipo 22. Es de destacar el hecho que esta unidad ha variado su sistema de propulsión con respecto a las otras de su serie, en el sentido de montar otro tipo de turbina de gas para alta velocidad que presenta la ventaja de un considerable ahorro de combustible —mayor autonomía— pero a costa de reducir en dos nudos su velocidad máxima. Y aquí se presenta el dilema. ¿Autonomía o velocidad? Brindo a nuestros lectores el análisis de esta disyuntiva, ¿qué conviene más? Pienso que es un tema que puede alcanzar una apreciable entidad, en determinadas circunstancias reales de la guerra u operaciones navales, y la REVISTA vería honradas sus páginas con un estudio —¿estratégico?— sobre el particular, y sus correspondientes y útiles conclusiones.

Y termino, pero no sin antes dedicar un cariñoso y respetuoso recuerdo, también de profunda gratitud por su magisterio y ejecutoria, a mis antecesores en este cometido, y bajo cuyas órdenes gratísimas trabajé ilusionado en estas páginas: al ya desaparecido contralmirante Guillén Tato, ejemplar oficial de la Armada en toda su trayectoria humana y profesional, y honra de las letras y ciencias marineras, con proyección universal. Al coronel auditor Landín Carrasco, cuya dignísima labor al frente de esta REVISTA se caracterizó por una ingente labor de creatividad y consolidación de su prestigio y, finalmente, al contralmirante Salgado Alba, que la ha elevado a un rango excepcional, dentro y fuera de nuestras fronteras, gracias a su extraordinaria inteligencia, sensibilidad profesional y bien hacer en todos los órdenes.

Por último, ruego a todos nuestros lectores su valiosísima cooperación en todos los ámbitos, literario, profesional, opiniones, críticas, etc., para que la REVISTA GENERAL DE MARINA siga gozando del aprecio y del respeto que hoy día, y gracias a la labor ingente de mis antecesores antes citados, la sitúan en una estimulante primera línea —en los campos civil y militar— entre todas las publicaciones de información naval militar en el mundo entero.

Muchas gracias a todos, con un cordial y respetuoso saludo.

José Luis TATO TEJEDOR



COLABORACION



ESPECIAL



PRESENTE Y FUTURO DE LA ACUICULTURA

Carmen BAUTISTA
Catedrática de la Universidad
Complutense



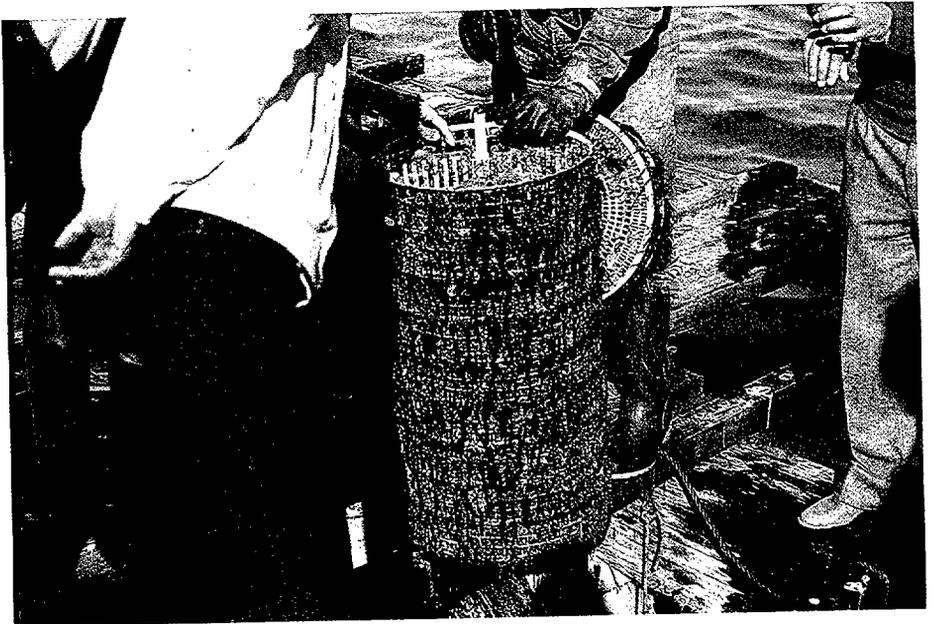
A acuicultura puede ser definida como el conjunto de actividades dirigidas hacia la obtención de un incremento de la producción de organismos acuáticos, a través de su cría y crecimiento más o menos controlado mediante la aplicación de diferentes tecnologías.

El cultivo de organismos acuáticos tiene orígenes muy remotos, localizados en China varios siglos antes de Jesucristo. Esta actividad ha estado relacionada desde su antigüedad con factores socio-económicos, por lo que su consideración y estudio en el aspecto productivo han de estar estrechamente vinculados a la economía de los países, incluyéndose en el estudio económico otros aspectos de gran interés como es la pesca extractiva, la demanda del producto existente, la comercialización tanto interior como exterior, y el nivel de desarrollo de la tecnología.

Es un hecho universalmente conocido la enorme expansión que ha alcanzado la acuicultura. Existen poderosas razones que justifican plenamente dicha expansión, destacando entre ellas la necesidad de incrementar a escala mundial la producción de alimentos para la población humana, y principalmente aumentar la producción de proteínas de alto valor biológico, para poder sustituir la escasez de alimentos en algunas fuentes tradicionales, hecho consecuente de la expansión demográfica, a lo que hay que añadir, en su ayuda, la mejora de las condiciones sanitarias de la población humana.

Los recursos marinos no son ilimitados. La esquilma de los caladeros de pesca y zonas de marisqueo, la limitación de espacios y especies explotables, los niveles de contaminación existentes en muchas áreas, tanto de aguas continentales como marinas, que ocasionan mortandades considerables, con la consiguiente disminución de los recursos provenientes de la pesca, y las tradiciones pesqueras existentes, todo ello unido al elevado consumo de sus productos por parte de muchos países, permiten considerar la necesidad y ventajas que ofrece una actividad, como es el desarrollo de tecnologías acuícolas que permitan la obtención de unas producciones controladas que complementen las obtenidas a través de la pesca extractiva.

Una de las directrices en las propuestas del Parlamento Europeo indica que la acuicultura nunca podrá reemplazar a la pesca marítima, ni el producto obtenido mediante cultivo podrá sustituir plenamente al procedente de la pesca extractiva. No obstante, en las declaraciones de la Conferencia de Kyoto celebrada en 1976 se planteó el futuro de la acuicultura para los próximos años, destacando la posibilidad de duplicarse la producción acuícola en la década de los 80, y de quintuplicarse en los próximos treinta años. Estos datos coinciden con las previsiones de la F.A.O., en las que se indica que a finales de siglo la acuicultura cubrirá, al menos, un 40 por 100 del total de los productos pesqueros, incluidos los procedentes de cultivos, y estimados en aproximadamente unos 150 millones de toneladas. Este espectacular



Cultivo de ostras en Galicia.

umento de la producción será más destacado en aquellos países cuyas características geográficas, climáticas y ecológicas, unidas al nivel de tecnología existente y a la demanda y consumo de productos de la pesca, permitan impulsar y obtener altas producciones procedentes del sector acuícola, unido a una alta rentabilidad económica.

España es un país tradicionalmente pesquero, y en el que el consumo de pescado destaca entre uno de los primeros del mundo, además de reunir unas características especiales de diversa naturaleza, que permite ser contemplado como uno de los países más prometedores en producción acuícola. Los estudios realizados en este sentido indican una previsión de producción de unas 650.000 toneladas en un plazo de diez años en productos de origen marino: peces, moluscos y crustáceos, y alrededor de las 70.000 toneladas en productos procedentes de las aguas continentales. A pesar de la importancia de nuestra flota pesquera, no está previsto un aumento apreciable del volumen de capturas para los próximos años, mientras que la tasa de consumo tenderá a mantenerse o a incrementarse en el mismo período de tiempo.

En el aspecto económico, España importó en 1982, según datos de la Dirección General de Aduanas, productos por valor de, aproximadamente, 50.000 millones de pesetas, y exportó en ese mismo año productos por valor de 20.000 millones de pesetas. Estos datos arrojan un saldo negativo de unos 30.000 millones de pesetas en nuestra balanza económica pesquera. Según datos y cifras de los años anteriores, podemos apuntar que el déficit en nuestra balanza se ha multiplicado por cinco en el plazo de seis años.

En Europa, el déficit previsto en productos pesqueros para los próximos años asciende a unos dos millones de toneladas. Si se tiene en cuenta que el volumen de capturas totales a escala mundial fue en 1984 aproximadamente 1.200.000 toneladas, y que se calcula el descenso anual de la pesca extractiva en un 1 por 100, es evidente la necesidad de incrementar la producción procedente de los cultivos para complementar la extracción natural y satisfacer las demandas existentes.

Por otra parte, y en el aspecto nutricional, el pescado representa una proteína más sana, desde un punto de vista biológico, y más barata que la proteína del sector ganadero.

En España, en Lanzarote, en 1980, se celebró la primera Convención Nacional de Cultivos Marinos. En dicha Conferencia se destacó la importancia de preparar un plan nacional de estrategia en Acuicultura para iniciar y desarrollar esta actividad. Las principales razones que justificaban dicho plan se fundamentaban en:

- Nuestras características geográficas peninsulares, con una diversidad de ambientes ecológicos, tanto continentales como marinos, que permiten el cultivo de especies muy diferentes.

- Un consumo de pescado del orden de unos 35,5 kg/habitante/año, y un aumento de la demanda interior de pescado.
- La gran aceptación y alta calidad de nuestras especies de cultivo.

Todo ello va unido a la existencia en España de más de 50.000 kilómetros de costa, 75.000 kilómetros de ríos y unas 250.000 hectáreas de agua embalsada. Estos datos indican las condiciones de privilegio que ostenta España de cara al desarrollo de la Acuicultura, que podría llegar a ser una potencia en el «ranking» mundial en cuanto a la producción de especies procedentes de cultivos.

Las especies que en la actualidad presentan un mayor interés de cara a su cultivo, no sólo por su alta calidad, sino también a causa del nivel tecnológico existente, y por sus posibilidades de cultivo en el mundo, son:

Peces: Lubina, dorada, rodaballo, anguila, seriola, lisa, lenguado, salmón, trucha, tenca y carpa.

Crustáceos: Langostino, langosta, cangrejo y langostino tropical o de agua dulce.

Moluscos: Almeja fina, almeja babosa, ostra, ostión, mejillón, vieira, chirla, berberecho y abalón.

Entre otras especies de importancia por sí mismos o como cultivos auxiliares, se encuentran las macroalgas, fitoplancton y zooplancton.

La pesca extractiva en España correspondiente al grupo de peces fue, en 1980, de alrededor de las 8.500 toneladas. Unas 110.000 toneladas de moluscos y 200 toneladas de langostino.

Se prevé en España para los próximos años, y en función de la demanda actual existente, un aumento de casi un 10 por 100 respecto al consumo de peces y de un 2 por 100 para los moluscos.

En cuanto a la producción, está prevista una disminución de todas las especies de peces excepto la trucha, a causa de su producción en piscifactorías, y en cuanto a los moluscos, también se indica un descenso en su producción, excepto para el mejillón y la almeja.

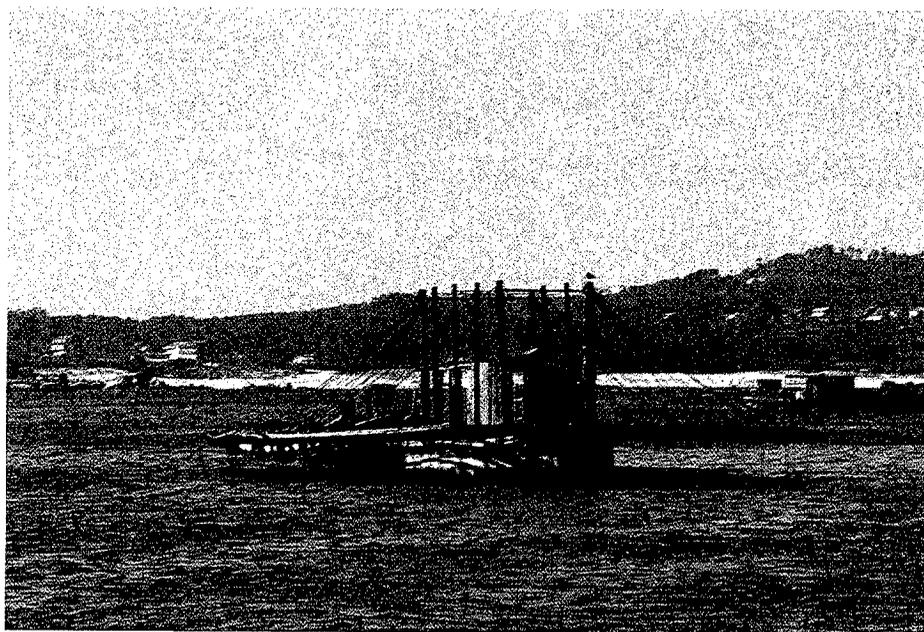
Las previsiones respecto a las CC.EE. indican un mantenimiento de la producción actual, salvo un descenso en la producción de anguila y rodaballo. Y en cuanto a los moluscos, la situación es similar a la prevista en España.

En los cuadros que a continuación se exponen figuran las cifras aproximadas que corresponden a la producción de peces, incluyendo dorada, lubina, anguila, rodaballo, lenguado, lisa y distintas especies de salmónidos. Estos datos están referidos a 1980 y son aproximativos.

PRESENTE Y FUTURO DE LA ACUICULTURA

Alemania	900 toneladas	Irlanda	3.000 toneladas
Canadá	100.000 »	Italia	40.000 »
España	8.500 »	Grecia	1.800 »
Bélgica	4.000 »	Japón	350.000 »
Dinamarca	25.000 »	Noruega	18.000 »
Francia	56.000 »	Portugal	1.700 »
Holanda	16.000 »	Estados Unidos	450.000 »
Inglaterra	10.000 »		

Según estas cifras, los países de mayor producción en salmónidos son Estados Unidos, Japón y Canadá. En anguilas, es Japón el principal productor, seguido de Dinamarca e Italia. Y en cuanto a lubina, Holanda, Francia e Italia son los mayores productores de estos peces.



Batea de mejillones en las rías gallegas.

Respecto a los moluscos, las cantidades aproximadas producidas por diferentes países son las que a continuación se expresan:

Alemania	10.000 toneladas	Inglaterra	36.00 toneladas
Canadá	2.000 »	Irlanda	5.000 »
España	110.000 »	Italia	39.000 »
Dinamarca	90.000 »	Japón	240.000 »
Francia	108.000 »	Portugal	400 »
Holanda	76.000 »	Estados Unidos	29.000 »

El continente que mayor producción obtiene de la acuicultura es el continente asiático, cuya producción representa un 80 por 100 de la producción mundial. China y Japón son los que destacan con gran diferencia respecto a Indonesia, India, Tailandia, Taiwan y Corea. China es famosa a causa de los policultivos que realiza asociando distintos tipos de carpas. Taiwan destaca por sus cultivos de anguila, langostinos y carpas. En general, casi todos los países del continente asiático se dedican principalmente al cultivo de crustáceos y carpas, sin considerar a Japón, que cultiva una mayor variedad de especies.

Los productos de cultivo del continente africano representan un 0,8 por 100 del total, y se puede considerar como una acuicultura de supervivencia, cultivándose especies como la tilapia, el pez gato y la ostra de manglar.



La producción de mejillones en España excede las 200.000 toneladas al año.

América produce más del 5 por 100 del total mundial. El desarrollo tecnológico de Canadá y Estados Unidos es muy avanzado, junto con el japonés, y destaca por el cultivo de salmónidos, pez gato, ostras y el cangrejo rojo de Louisiana. El aumento de producción que están alcanzando estos dos países en la actualidad rebasa con creces el 5 por 100 anteriormente citado y referido a 1980.

América Central y del Sur practican también una acuicultura de supervivencia, aunque debe destacarse la producción que Ecuador alcanza en la actualidad respecto al langostino, cultivo al que dedica más de 60.000 hectá-

reas. También Brasil y Panamá, seguidos de Chile, están alcanzando un cierto nivel de desarrollo en cuanto a producción procedente de la acuicultura.

Europa produce un 13 por 100 de la producción mundial. Los moluscos, salmónidos, ciprínidos y anguila son los más sobresalientes, a los que hay que añadir los dedicados a la producción de rodaballo y otros peces planos, que en el Reino Unido adquieren una especial relevancia. El cultivo de la dorada y de la lubina en los países mediterráneos está desarrollándose en muy buenas condiciones, lo que permite augurar una buena rentabilidad en cuanto a su producción.

Estos datos son aproximativos porque de un año para otro su producción varía notablemente, y por otra parte los datos suministrados por los respectivos países no son completos en todos los casos, e incluso se desconoce la producción en algunas especies, o es escasa la información, lo que impide el registro de todos los datos con rigor y exactitud.

Indudablemente, las cifras y características expuestas en las páginas anteriores informan respecto a la necesidad que existe en el mundo, y concretamente en España, de aumentar la producción de especies procedentes de cultivos de cara a la demanda prevista, y en función de la producción obtenida a través de la pesca extractiva. El desarrollo y aplicación de técnicas conducentes a la repoblación, y hacia los cultivos, permitirá una recuperación de la productividad natural que está llegando a sus límites de producción, además de permitir abastecer a la población consumidora de pescado. En la actualidad, se puede afirmar que existe un mercado de demanda mucho mayor que la oferta.

El retraso en el que se encuentra la acuicultura en relación con la agricultura o la ganadería es debido a las complejas técnicas de cultivo, técnicas que requieren de ciencias auxiliares, algunas de ellas en incipiente o escaso desarrollo respecto a su aplicación en el medio acuático, como son la genética, patología, nutrición, reproducción, etc., cuyo estudio aplicado a la acuicultura requiere de técnicas muy específicas y complicadas. La ingeniería y la economía son también imprescindibles para el desarrollo de la acuicultura. En realidad, todas estas dificultades vienen marcadas por su carácter multidisciplinario, que requiere del conocimiento y control de muchas variables y parámetros de diversa naturaleza.

En acuicultura hay que considerar una serie de criterios que pueden reunirse en tres grupos principales. En un primer grupo se contempla lo que podría ser considerado finalidad de la acuicultura, y es la posibilidad de comercializar grandes cantidades de pescado a precios muy favorables y referidos a la aceptación del producto por parte del consumidor. De nada valdría obtener una alta producción de un pescado que no goza de popularidad o cuyo paladar no es del gusto de los consumidores. En un segundo grupo se contemplan características de índole biológica. Dentro de ellas hay que considerar la capacidad reproductora, la resistencia a las enfermedades, la rapi-

dez de crecimiento, el alimento disponible y la tasa de supervivencia. En resumen, debe ser elegida una especie, cuyo ciclo de vida sea corto y cuya tecnología se encuentre en un estado de desarrollo que permita esperar unos resultados positivos. Y, por último, en un tercer grupo se debe considerar la adaptabilidad de la especie a la zona elegida para su cultivo, la técnica de cultivo a utilizar y el sistema de explotación, así como las posibilidades económicas concretas. De este grupo, el análisis de los costes de producción es lo más importante, ya que la rentabilidad depende de estos estudios previamente realizados.

Dentro de los sistemas que se utilizan en acuicultura se encuentran, incluyendo algunas variantes, los *cultivos intensivos* y los *cultivos extensivos*. En los intensivos, el cultivo se realiza en instalaciones bajo unas condiciones controladas, cultivándose todas las fases del ciclo vital (*cultivo integral*), o algunas de dichas fases (*cultivo semiintegral*), de la especie objeto de cultivo. Las ventajas que representa este sistema son las de obtención de una producción controlada y constante, así como una densidad alta de individuos. Su inconveniente principal es el alto coste que conlleva este sistema de producción.

En los cultivos extensivos se aprovechan al máximo las condiciones naturales existentes. Como, por ejemplo, de este sistema merecen ser citados los esteros de la provincia de Cádiz, cuyas características naturales, mediante la realización de pequeñas obras y adaptaciones, permiten un buen aprovechamiento de sus productos. Otro caso digno de cita es el cultivo del mejillón en Galicia. Las características de las rías gallegas hacen que represente una zona en la que la calidad y cantidad del plancton existente, fitoplancton principalmente, reúna las mejores condiciones, tanto para el cultivo del mejillón como para la ostra y la almeja. Concretamente, el cultivo del mejillón en España alcanza la mayor producción mundial —unas 200.000 toneladas anuales—, además de presentar una calidad inmejorable. Dicho cultivo se efectúa sobre cuerdas en bateas, y representa una de las formas de acuicultura más baratas. En los cultivos extensivos, en general, el coste es mucho más bajo que en los intensivos, y el mayor inconveniente consiste en no poder disponer de una producción estable y controlada (a excepción del mejillón). La aportación de alimentación exógena es una característica de los cultivos intensivos, y por la que muchos autores diferencian de los cultivos extensivos.

La estructura básica de un cultivo está representada por el mantenimiento de un *stock* de reproductores y su inducción a la puesta mediante técnicas de manipulación ambiental u hormonal, ya que el conocimiento y dominio de estas técnicas permite la obtención de puestas en cualquier época del año.

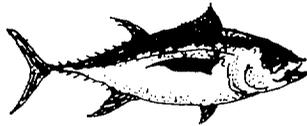
El control, tratamiento y profilaxis de las enfermedades es otro de los aspectos importantes en acuicultura, y de su conocimiento y estudio depende, en gran número de ocasiones, el éxito de un cultivo. Constituye en la actualidad uno de los principales problemas a falta de las correspondientes vacunas

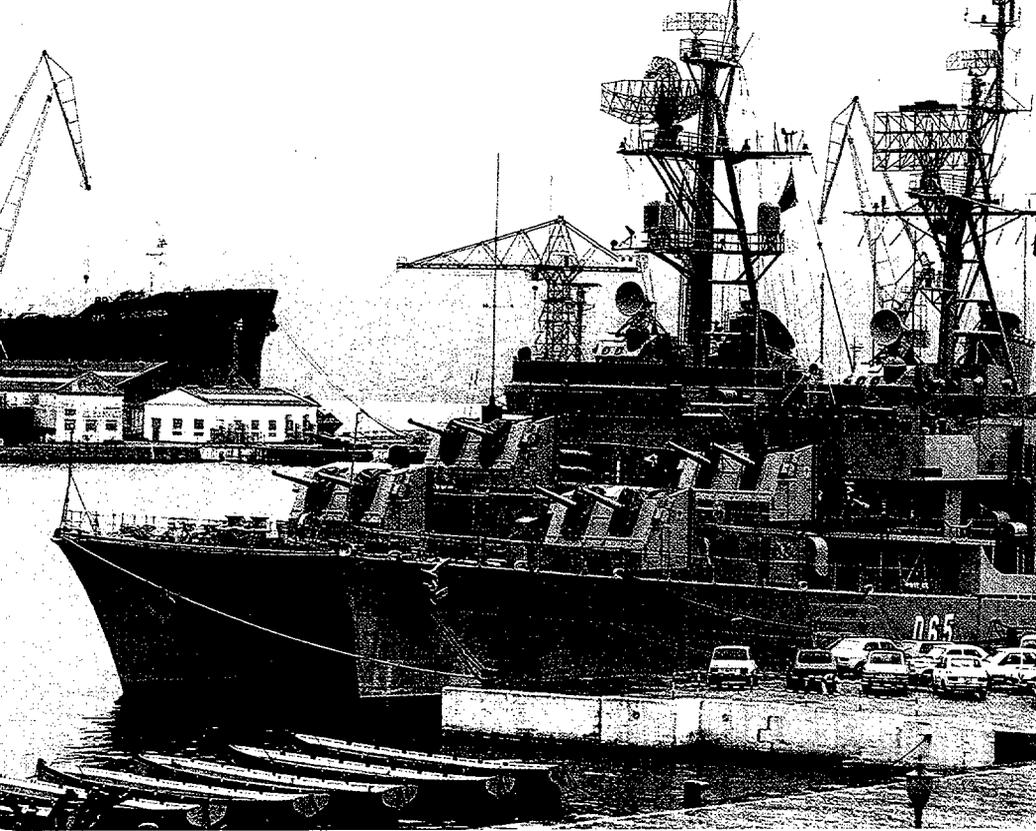
que permitan un tratamiento y control eficaz de las enfermedades, sin olvidar las de etiología nutricional y ambiental.

La nutrición es otro de los aspectos y problemas de importancia en acuicultura. En muchas ocasiones, el factor limitante en cuanto a rentabilidad de una producción es el elevado coste de la alimentación. La investigación dirigida hacia la formulación de dietas con alto valor nutritivo y bajo coste, así como de otras fuentes de alimento vivo que no sea la *Artemia* y el *Branchionus*, abarataría la producción de cultivo, además de conseguir una mejor alimentación y un mayor crecimiento de las especies.

La genética aplicada a la acuicultura adquiere una especial relevancia, al permitir la obtención, mediante técnicas de selección genética, de individuos que presenten mejores índices de crecimiento y mayor resistencia a las enfermedades.

La configuración de todos estos aspectos biológicos, y su resolución, dificultan la consecución de los objetivos que constituyen la finalidad primordial de la acuicultura, y es la razón principal por la que, actualmente, se recurre, a nivel mundial, a la improvisación en cada país, a causa de la aplicación de técnicas locales, hecho que contribuye a que los éxitos y fracasos sean muy aleatorios y a que no exista una tecnología lo suficientemente experimentada que contribuya al desarrollo efectivo de la acuicultura como forma de producción de alimentos destinados al consumo por la Humanidad.





Autor: José Canido Pazos.

MANIOBRA DE CRISIS. SU CONDUCCION

(III)

F. DE BORDEJE



O que aquí vamos a tratar concierne a una maniobra esencialmente psicológica, en la que cada operación debe ser bien calculada, buscando constantemente hacer perder al adversario su libertad de acción, pero evitando, no obstante, «las escaladas», siempre peligrosas.

La maniobra impone, desde que comienza, la adopción de medidas que puedan probar al adversario que, más bien que ceder, se está dispuesto a aceptar las peores eventualidades, debiendo calcular cada operación de manera que se deje al enemigo la elección entre la «escalada» o la aceptación de un compromiso razonable, si bien evitando en este caso el colocarle ante un muro, principio que no ha sido bien comprendido por ambos contendientes en el Oriente Medio.

Como repetidas veces hemos señalado, el eje sobre el que va a girar y centrarse toda la maniobra es la salvaguardia de la «libertad de acción» de todo gobierno enfrentado ante una de estas crisis, porque, de no ser así, aquélla no existiría.

Por eso, como ha sucedido en todos los conflictos hasta ahora desarrollados en la posguerra, cada protagonista debe esforzarse en privar de esa «libertad» a su adversario, conservando la suya propia y, si es posible, aumentándola. No obstante, si en teoría el principio de la «libertad de acción» en guerra fría o caliente parece el mismo y responde a una misma naturaleza y forma, existe cierta diferencia y el problema que se plantea es el de determinar cuál es la verdadera esencia de ese principio y si responde a esos conceptos clásicos que todos los teóricos de la Estrategia nos hablaron al exponernos los principios de la guerra.

No hay que olvidar que «libertad de acción» e «iniciativa» van juntas y la primera es consecuencia de la segunda, y viceversa. Si se pierde la iniciativa, se cae en la pasividad, se pierde toda libertad de maniobra y nuestros impulsos corren el peligro de verse paralizados o aniquilados, si es que ello implicara el uso de la fuerza.

De ahí la importancia de conocer en qué condiciones alcanzaremos, en el tiempo y en el espacio, cada uno de los «umbrales» que caracterizan las fases o niveles que va ascendiendo la crisis, así como las posturas ofensivas o defensivas y las actividades económicas, políticas o militares que concurren a obtener la «libertad de acción» que nos es indispensable.

Hemos dicho que en una crisis la «libertad de acción» que, en el fondo, se pretende alcanzar es la «libertad de acción política», entendiendo por tal aquella que trata de conservar la posibilidad de llevar a cabo, en el dominio y momentos elegidos, la maniobra disuasiva, bien sea clásica o nuclear o por otros medios no militares, aplicados, unos y otros, tanto sobre el agresor o posible adversario como sobre el resto de la escena mundial.

Claro es que para llegar a eso se requiere, en la práctica, por un lado, una justa evaluación de las amenazas y de la seguridad de las fuerzas, especialmente de las nucleares, así como de la capacidad que se posee para prevenir en cualquier momento una crisis por medio de tal disuasión. Por el otro, hay que contar también con los medios para iniciar una serie de acciones de guerra fría muy dosificadas y de la misma naturaleza que las emprendidas por el adversario, para hacerle comprender el riesgo de «escalar» la crisis y llegar a desencadenar un conflicto militar.

Ahora bien, debemos advertir que en estos tipos de conflictos llamados crisis, donde la fuerza actúa y aparece de una forma velada e insidiosa, todos los actos que se sitúan por debajo de un cierto grado de violencia son materialmente posibles y es por ello por lo que la disuasión toma una forma diferente, buscando solamente, como ya veremos, impedir que el posible encuentro se agudice.

Se trata, en suma, de paralizar las iniciativas adversarias por un conjunto de consideraciones y presiones que arrastren a su inhibición. Es el caso de las que limitaron los bombardeos americanos sobre Hanoi o de las que se impusieron, en 1956, a Francia e Inglaterra durante la expedición de Suez, que si obtuvieron la libertad de acción militar, perdieron la política por no haber tenido en cuenta las posturas que tomaron Rusia y la opinión pública internacional, por un lado, y los Estados Unidos, por otro.

En consecuencia, para los militares, la diferencia de este principio con respecto a como hasta ahora lo entendieron, es que no se presenta únicamente en términos «operativos», es decir, violentos, sino principalmente en términos políticos. Una acción de fuerza, incluso aislada, puede pesar de una manera inaceptable en otros campos, particularmente sobre las opiniones públicas o los intereses económicos e hipotecar así de una forma inesperada la libertad de acción política, que es, como dijimos, el fin esencial y necesario de toda maniobra de crisis.

La gran diferencia de la crisis y la guerra caliente es que para alcanzar esa «libertad de acción» en una crisis es indispensable una disponibilidad rápida en fuerzas y un dispositivo o despliegue que permita hacer frente a las princi-

pales situaciones que el adversario o nosotros ofrezcamos. Pero como los imperativos de tiempo de paz imponen un despliegue fijo, un débil volumen de fuerzas en activo y la indisponibilidad de ciertos medios y recursos, para compensarlo, el poder político debe prever desde los tiempos de paz un incremento de la potencia de sus fuerzas, pero de forma que obstaculice al mínimo la vida y la economía de la nación, efectuando, además, todo eso con rapidez, discreción y agilidad.

La conducción de la maniobra debe prever que la crisis, si por fin llega, tendrá por escenario numerosos frentes, entre los que se distinguen:

1.º Aquel o aquellos en que se desarrolle la confrontación directa, cualquiera que sea el ámbito o medios empleados, que no tienen por qué ser forzosamente militares.

2.º El «santuario», que conviene proteger por la disuasión contra toda acción exterior, siendo importante tener el asentimiento de la opinión nacional para garantizar una mayor libertad de movimientos.

3.º El resto del mundo, dominio de la opinión internacional, que se intentará conciliar a nuestro favor, desacreditando, a la vez, al adversario.

Cuando en 1945 terminó la segunda guerra mundial, el enfrentamiento de los antiguos aliados delimitó al mundo en dos bloques, quedando bien definidas las líneas de sus respectivas zonas de influencia o «zonas sensibles» en aquellas regiones del globo que encerraban intereses vitales para ambos. Pero entre ellas, y como consecuencia de la descolonización, nacionalismos y de las correspondientes situaciones políticas, ideológicas o económicas, peculiares a determinados países, aparecieron también en Europa, en el Oriente Medio, en Africa y Asia, una serie de zonas inciertas, tierras de nadie, colgadas en el vacío entre las zonas de influencia de ambos bloques, las cuales fueron llamadas «regiones marginadas».

Unas claras rayas divisorias, como las que separan a la OTAN del Pacto de Varsovia o a las zonas interaliadas en Berlín, suponen menos peligro de crisis y conflictos que las amorfas situaciones que, por múltiples razones e intereses, se crean en otras regiones mundiales, debido a que esas zonas inciertas tienen el inconveniente de la incertidumbre que provocan, a causa de su naturaleza ambigua, lo que puede invitar a la agresión, como se vio con los conflictos de Corea o del Vietnam.

Por otro lado, la evolución de ciertos problemas interiores puede conducir al nacimiento de nuevos espacios inciertos, dentro de las zonas definidas por ambos bloques como de su propia jurisdicción. Si se recuerda, ello ocurrió con el bloque occidental en Quemoy, en Santo Domingo y en Cuba, y para el mundo comunista en Hungría y en Checoslovaquia, crisis en las que los dos Grandes reaccionaron violentamente, con el fin de no dejar dudas sobre las líneas que, a su propio juicio, delimitaban sus intereses.

Teniendo en cuenta dichos imperativos, los accesos violentos en la era atómica se manifiestan normalmente a través de dos tipos de conflictos: los unos, bajo la amenaza de guerra nuclear, en las llamadas «zonas sensibles», buscando crear el hecho cumplido, seguido luego por unas negociaciones, como ocurrió en Berlín, Cuba o en la guerra de los Seis Días, en el Oriente Medio; en tanto que los otros choques son los llevados a cabo en las «zonas marginales», bien con conflictos de desgaste relativamente poco intensos y de carácter clásico o revolucionario, cual han sido los enfrentamientos entre las dos Chinas o el del Yemen.

Sin embargo, ya se trate de «zonas sensibles» o «marginales», el nivel de la conducción de las crisis deberá considerar la posible extensión del teatro de las mismas, incluyendo, además, en todos los casos, la zona de maniobra local y los espacios geográficos contiguos, entre ellos los aéreos y marítimos que, por sus especiales características, se prestan y son dominios muy propicios para ampliar el conflicto. Entre estos últimos deben contarse las zonas de posibles acciones de retorsión, que pudieran ser, por ejemplo, las líneas de comunicaciones marítimas que alimentan la actividad nacional y el conflicto local o bien aquellas regiones que encierran intereses nacionales lejos de la metrópoli.

Por todo ello, podemos considerar que el teatro de toda crisis es actualmente mundial, no pudiendo, por consiguiente, conducirse las crisis más que por una maniobra global, a nivel de la estrategia general dirigida por el Nivel Político, en donde debe, necesariamente, inscribirse toda otra estrategia componente, entre ellas la militar. Esta maniobra global es conducida por cada adversario de tal forma que, según el caso o las circunstancias, aplicarán una de las siguientes modalidades o niveles de acción: el Persuasivo, el Disuasivo o, en fin, el de la Intervención.

La Persuasión. Por muchas variaciones que hayan existido en la calidad, número y poder destructivo de las armas y de los equipos aparecidos en las guerras pasadas y por muchos factores político-militares que influyeran en la gestación de las doctrinas bélicas, la tónica general por la que se rigieron invariablemente hasta nuestros días todos los conflictos fue la de aplicar una estrategia clásica que buscaba la decisión por medio de la victoria militar y en la que los factores psicológicos, que espectacularmente nacieron y se desarrollaron a lo largo de los primeros cincuenta años del siglo XIX, apenas contaron.

Pero, como consecuencia del cambio total de conceptos a que desde la segunda guerra mundial obligaron los espectaculares avances tecnológicos, el empleo del Poder Militar como fuerza coercitiva se transformó en algo difícil y muy delicado y de ahí que se impusiera la necesidad de lograr la decisión por otros medios, intentando, en principio, persuadir al adversario de poner en obra sus amenazas.

Como es bien sabido, esos imperativos fueron los que originaron la formu-

lación y adopción de la «Teoría de la Disuasión», que, a su vez, dio vida a una amplia gama de conceptos y modalidades estratégicas, entre las cuales ocupa un destacado papel la «Estrategia de la Persuasión», que muchos teóricos sitúan dentro del cuadro de la «Estrategia Indirecta», utilizándose, en tal sentido, todas las presiones que se puedan ejercer sobre la opinión oponente, nacional e internacional.

Naturalmente, semejante Estrategia no hubiera sido posible sin la aparición en el siglo XX de una nueva Ciencia, conocida como «la propaganda», uno de los fenómenos más apasionantes de la historia de la Humanidad, basada en una tecnología de punta, que dispone de medios tales como la Radio, la Prensa, la Televisión o la Informática, y de unos métodos, como los sondeos de la opinión, siendo en todos los casos su característica fundamental su omnipresencia.

Para evitar confusiones debemos prevenir que, aunque la Persuasión juega un papel muy destacado en la Maniobra Disuasiva, hay una diferencia esencial entre ambas, puesto que la primera se basa exclusivamente en una Propaganda, por otro lado difusa e indirecta, sobre la opinión, en tanto que la Disuasión se ejerce en todos los campos, desde el diplomático al militar, y se materializa en unas fuerzas con un poder de destrucción terrible.

Podríamos definir a la Persuasión como «la acción psicológica aplicada sobre la opinión pública internacional, adversaria o nacional, tendente a demostrarles y hacerles comprender que nuestra causa es justa», obteniendo, en caso de lograrlo, una libertad de acción política muy acrecentada, al mismo tiempo que ha de repercutir sobre el virtual o potencial enemigo, el cual puede llegar, incluso, a inhibirle. Pero no debemos tampoco olvidar que esa acción sobre la opinión tiene únicamente sentido en conflictos menores que no son cruciales, pues si lo que está en juego es algo vital, entonces la presión moral ejercida no tiene ninguna influencia decisiva.

De esa definición se desprende la finalidad u objetivo de la Persuasión, que, en realidad, se confunde con los de la Disuasión y que no es otro que el alcanzar la voluntad del adversario, paralizando o neutralizando los obstáculos que la opinión pública podría crear para lograr así la decisión buscada.

Sin embargo, antes de proseguir, ha de advertirse que en este dominio las Fuerzas Armadas disponen de un limitado campo de actuación, fuera de la ejercida sobre sus propios hombres, lo que demuestra que la Persuasión es simplemente una modalidad de la que se sirve la Estrategia de la Disuasión en las primeras fases o «peldaños» de las tensiones, crisis o conflictos.

Dicha estrategia descansa en una gama muy completa de procedimientos de presión y de propaganda, que puedan conducir tanto al debilitamiento de la unidad interior del adversario, y hasta a su posible paralización, por miedo a comprometerse en actividades que puedan «escalarse», sabiendo que no podrá hacerlas frente, como, incluso, a privarle, en caso de conflicto violento, de la confianza en la justeza de su causa, poniendo en evidencia los horrores

de la guerra y presentándole ante el mundo como un claro perturbador, dando a conocer las atrocidades cometidas a través de sus acciones.

Entre tantos procedimientos como existen aparece en primer lugar, como más rentable y menos arriesgado, actuar y presionar sobre los movimientos hostiles que, más o menos activos, existen en su seno, así como sobre las oposiciones de los partidos políticos, las organizaciones sindicales y minorías de especial relieve en los campos más importantes, como son el económico, ideológico o cultural, y esa acción deberá efectuarse en tres vertientes: explotando los puntos débiles de su ideología, aprovechándose de malestares y debilidades sociales y, en fin, por la crítica acerba y negativa en los campos exterior e interior de las líneas de acción gubernamentales. También, comprometiendo el desarrollo económico del adversario, compitiendo y rivalizando en los mercados o presionando sus intereses comerciales, como, por ejemplo, reducción de cupos a sus exportaciones, porque no hay que olvidar que toda repercusión económica influye decisivamente en el mundo actual y una recesión crea perturbaciones y malestares en las sociedades de consumo.

La Disuasión. Esta ofrece diversas modalidades y puede ser interior o exterior, política o militar, clásica o nuclear, siendo esta última la más importante, aunque es posible asegurar en todos los casos unos positivos efectos disuasorios, haciendo la amenaza creíble si se traspasan ciertos límites y utilizando una serie de procedimientos que, sin excepción, encierran cada uno una advertencia «sub-condición», siendo esa amenaza exhibida, bien por una declaración gubernamental o la de un dirigente especialmente calificado o apoyada por acciones más o menos caracterizadas.

En cualquier caso, la Disuasión se ejerce por medio de una gama de manifestaciones: disuasión moral, presión indirecta, presión directa bajo dos formas, la clásica y la nuclear, pudiendo observarse que las dos primeras se pueden confundir como si pertenecieran al ámbito de la Persuasión y así lo admiten muchos sectores.

La Disuasión Moral se ejerce conduciendo convenientemente la maniobra exterior, con el fin de establecer conexiones o enlaces en los que se busca inhibir el enemigo, y si bien esta modalidad disuasiva no logrará en la mayoría de los casos prevenir la crisis, al menos impedirá su «escalada» y hasta su desarrollo, debiendo advertirse que su diferencia esencial con respecto a la Persuasión es que aquí no se dirige a la opinión pública, sino a los dirigentes.

La Presión Indirecta, que, como la anterior, se basa en una Estrategia de no empleo de la fuerza, se dirige a provocar la decisión por acciones insidiosas y, muy especialmente, por medio de procedimientos subversivos y revolucionarios que dobleguen la voluntad de lucha del posible adversario, perturben su estabilidad política, rompan su cohesión nacional y frenen su desarrollo económico.

No obstante, en este tipo de Disuasión, el margen de libertad de acción es

reducido, por la posibilidad de implicaciones que puedan obligar a intervenciones no deseadas. Por otro lado, el diálogo disuasivo aparece en esta modalidad como fundamental, haciendo solidario el nivel de guerra fría con el de guerra caliente, jugándose, por tanto, en todos los campos, además de con una capacidad de acción militar, con unas posturas enérgicas y firmes y con una posible utilización de todos los recursos nacionales.

Ambas modalidades, la Disuasión Moral y la Presión Indirecta, son las que con mayor frecuencia han aparecido y siguen apareciendo desde 1945 a nivel de coexistencia o distensión. En este plano, la Disuasión tiende tanto a prevenir las crisis como a evitar su desarrollo, cobrando la «Estrategia de la no-acción» toda su importancia.

La tercera modalidad es la Amenaza Directa, en sus dos aspectos, clásico y nuclear, es decir, que es la Disuasión propiamente dicha, tal como corrientemente la entendemos.

En este caso existen, asimismo, dos formas de disuadir: la primera consiste en persuadir al eventual agresor de que no lleve a cabo sus acciones o amenazas porque están de antemano condenadas al fracaso, en tanto que la segunda, basada en el «coste» de un conflicto, le hará ver que aun consiguiendo sus propósitos, si lo logra será a costa de pagar por ello un precio excesivo.

En cualquiera de las dos opciones, el juego disuasivo supone, como afirma el general francés Gambiez, la reunión de cuatro condiciones, que son: identidad mental de los actores; reducción al máximo del número de éstos; certeza positiva de que, en caso de agresión nuclear, la respuesta provocará devastaciones intolerables para el atacante y, por último, la rápida identificación del agresor. Estas condiciones pueden dejar de tener validez con la aparición de nuevas potencias nucleares, especialmente si China consigue un variado y seguro arsenal nuclear.

La verdadera Disuasión por el «coste» es la que persigue, como única alternativa, la aplicación de una Estrategia nuclear anti-ciudades, que es con la que hoy cuentan las potencias medias, como Francia, estrategia que, como veremos, es sobre la que se basan las represalias a cargo de las Fuerzas de segundo ataque de los dos Grandes.

Por el contrario, la eficacia de esta Disuasión por el «coste», aplicada a través de una Estrategia Clásica, no podrá ser siempre asegurada y de ahí la debilidad de esta clase de disuasión convencional, que algunos consideran muy eficaz y hasta pretenden que existe, pero que en todo caso no serviría ni tendría valor alguno para una Potencia media enfrentada con otra que disponga de armas nucleares. En este caso, las Fuerzas Armadas clásicas no poseen por sí mismas ningún poder disuasorio, y únicamente pueden contar por la contribución que aportan a las Fuerzas Estratégicas en aquellos países que las posean.

Quizá el papel disuasorio de las Fuerzas convencionales sólo sirva para ser

aplicado contra otra nación no nuclear, aunque hay que tener bien presente que, dada la complejidad e imbricación de los intereses de las superpotencias en el mundo, será muy difícil que éstas permitan ejercer a una nación media o menor un tal tipo de disuasión clásica que, en el límite, podría conducir a un conflicto armado en el que se vieran implicadas.

En resumen, según acabamos de ver, esa pretendida Disuasión por el «coste» convencional solamente tiene valor para los países que poseen medios termonucleares. Para el resto, tal Disuasión se asegurará más fácilmente a través de las otras modalidades, «moral» o «indirecta», que por medio de ninguna otra que implique la utilización de la fuerza militar porque, para que tenga valor, ha de contar necesariamente con armas nucleares, que generalmente están fuera de las posibilidades tecnológicas y presupuestarias de la mayor parte de las naciones.

A pesar de todo, dada la incertidumbre que la Disuasión Moral y la Presión Indirecta encierran, es obligado disponer de unas estructuras militares clásicas que, al menos, puedan impedir al enemigo conseguir en el campo convencional algún éxito por sorpresa, del tipo de «hecho cumplido» o que puedan frenar las aspiraciones de otras potencias no nucleares, única forma de dar tiempo a movilizar a la opinión mundial y a los aliados que se tengan.

Para reforzar la «credibilidad» de la misma, que a partir de 1960 ha ido perdiendo valor, las actuales doctrinas estratégicas consideran como único camino el reforzar a los medios convencionales con el arma nuclear táctica, que se dice tiene la ventaja de permitir reducir los efectivos convencionales y el «umbral» crítico de toda agresión, disminuyendo las probabilidades de que ésta surja, ideas muy discutibles, como posteriormente veremos.

La Intervención. Se podría definir a la Intervención como «la aplicación de una o varias acciones de fuerza, desarrolladas en una zona de interés de un adversario o en un punto que le es particularmente sensible, para finalizar la crisis a su favor o prevenir que crisis se transforme en guerra».

Dicha Intervención, que generalmente se concibe en el supuesto de que la crisis afecte directamente al «Santuario» o a los intereses nacionales de una forma directa o indirecta, y tanto en el interior como en el exterior, pertenece al dominio de la Estrategia de la Acción, que es la más familiar al elemento castrense, pudiendo ejercerse también en los campos diplomático, económico, político o cultural, aunque en todos los casos la Intervención más caracterizada, sensible y percibida y realmente la más definitiva, será la militar.

Pese a que los Ejércitos disponen de una extensa gama de medios, a partir de un cierto nivel de violencia, su intervención pierde toda ambigüedad, hipoteca de manera creciente la «libertad de acción» política y estratégica y señala un peligroso umbral en la «escalada».

De otra parte, y por razón del peso indeclinable de la opinión pública, toda intervención militar, aun en el supuesto de que sea defensiva, debe

haber sido preparada por una acción psicológica sobre las masas, pues, en caso contrario, existen ciertas probabilidades de que aquella pueda llegar a convertirse en un pesado lastre, que, incluso, llegue a condicionar y comprometer nuestra maniobra y hasta a obligarnos a inhibirnos.

La gama de acciones que pueden ser aplicadas es enorme y muy diversificadas, por lo que nos limitaremos a retener solamente algunas de ellas.

En primer lugar, y por su amplitud, aparecen las «acciones de Retorsión». Como su nombre indica, son, ordinariamente, unas medidas de respuesta a una agresión menor, que no tienen por qué ser violentas y llevadas a cabo en cualquier ámbito o campo. Ofrecen unos estrechos márgenes de libertad de acción y de maniobra y se llevan a cabo con medios muy limitados, por el temor de que se produzca una reacción violenta si se ejerce sobre un objetivo al que el adversario concede un gran valor. Por eso, éste debe seleccionarse de tal forma que tenga idéntica, pero no superior importancia al que haya sido dañado por el enemigo y que fue causa del litigio.

Entre las modalidades más interesantes de este género de «acciones de retorsión» pueden señalarse: 1.º El secuestro y violación de personas o bienes adversarios, cuyos ejemplos nos los ofrecen todos los días los periódicos. 2.º El cese de la ayuda militar o económica, si bien no debe confundirse con el bloqueo o embargo. Es la modalidad que los Estados Unidos, muy frecuentemente, ejercen cuando no ven con agrado el desarrollo político de ciertos regímenes o ante las amenazas contra sus intereses económicos promovidas por ciertos países. 3.º Efectuar presiones económicas, en las que pueden incluirse las congelaciones de fondos; las listas negras de personas o empresas tendentes a poner dificultades a sus actividades o el obstaculizar el tráfico marítimo y las operaciones de descarga de mercancías en sus puertos o los de sus aliados, caso repetido en la guerra del Vietnam. También puede incluirse el «boicot» a ciertos productos, especialmente estratégicos, de los que dependen muchas economías de países subdesarrollados, caso impuesto en su día al Congo y Nigeria por varios países occidentales. 4.º Implantar la «escalada política», apoyando por medio de una revolución o golpes de Estado un cambio de régimen, cuando un país efectúa acciones que se estima nos han lastimado o lleva una política que, a la larga, puede proporcionarnos ciertos disgustos. Es y fue el caso muy repetido en Iberoamérica, Oriente Medio, Africa y sudeste asiático. 5.º Hacer retorsiones jurídicas. Estas son llevadas a cabo principalmente en el ámbito marítimo y aéreo y pueden consistir en el aumento unilateral de las aguas jurisdiccionales y de derechos de pesca o implantar restricciones sobre esta última actividad, actos ambos impuestos, por ejemplo, por Marruecos y el Perú. 6.º Realizar, asimismo, retorsiones económicas, medidas que suelen ser, generalmente, amplias y graves; como la que ha originado la Crisis de la Energía desencadenada en 1973 por los países árabes, que es muy significativa por sus espectaculares y positivos resultados. 7.º Ejercer acciones de represalia, cual las realizadas por los israelíes

contra el Líbano, a partir de 1967, por albergar focos guerrilleros palestinos o como réplica por ataques a sus aviones o súbditos. En fin, cabe recurrir aún a varios otros medios o procedimientos eficaces, tales como el de establecer una «escalada clásica» para responder a una agresión militar, como, por ejemplo, la autorización concedida en 1964, por el presidente Johnson, para bombardear Hanoi por el ataque de lanchas norvietnamitas a buques americanos en el golfo de Tonkín, o el establecer un completo «bloqueo» marítimo o terrestre como el dispuesto por los Estados Unidos en 1962 contra Cuba, en respuesta a la implantación de misiles rusos en la isla.

La segunda modalidad de la Intervención que podemos considerar puede ser la «preventiva», en sus dos variantes.

La primera de esas variantes, que corrientemente aparece en numerosos textos extranjeros con el nombre de «acción preventiva», trata de buscar la paralización del adversario en sus preparativos bélicos, creándole dificultades por medios directos o indirectos, que, incluso, le obliguen a modificar sus primitivos designios. Los ejemplos del desembarco americano en el Líbano en 1958, así como las intervenciones soviéticas en Hungría y Checoslovaquia, en 1956 y 1967, respectivamente, son muestras de la aplicación de esta modalidad efectuada de una forma directa, en tanto que la velada presión rusa sobre el Pakistán, en su última guerra con la India en 1972, es caso típico de la aplicación indirecta, en la cual pueden ser incluidas también las «acciones de policía», como las desarrolladas por los ingleses en Kenia y Malasia, que condujeron a la independencia de esos territorios.

La segunda variante a que nos hemos referido es ya en realidad una verdadera «guerra preventiva», que tiene que hacerse para afirmar y proteger la propia seguridad, con una buena preparación militar, basada en unos perfeccionadísimos Servicios de Inteligencia, en un apoyo político por parte de una gran potencia y por una campaña psicológica, cara al interior y al exterior. La «guerra preventiva» tiene siempre una sola regla de ejecución, que es la inmediata reacción violenta ante el inminente peligro que amenaza, buscando adelantarse en todo lo posible al enemigo. No cabe duda de que, en principio, los israelíes se convirtieron en maestros de este tipo de intervención, habiendo sabido llevar en sus primeros tiempos la «guerra preventiva» a su más alta cima, guerra, por otra parte, ampliamente efectuada en el pasado.

Quedan aún por considerar, entre otros varios, un tipo de Intervención de carácter especial que hemos visto desarrollarse en nuestros mismos días en las llamadas guerras de Corea o el Vietnam, las cuales se ha pretendido que fueran guerras limitadas que evitaran una verdadera guerra general, pues, aunque se trataba de conflictos de carácter convencional, con la intervención de medios clásicos, ofrecían el grave peligro de internacionalizarse y degenerar en una contienda nuclear.

Otros lances que pueden llamarse, y realmente lo son, Intervenciones, son aquellos hechos en que efectivamente hay obligadamente que intervenir,

tanto en territorios metropolitanos o de Ultramar como sobre algunos países del Tercer Mundo no cubiertos por la Disuasión. Estas operaciones o, si se quiere, mediaciones, pueden nacer de tensiones locales, como la presente oposición entre las dos comunidades del Ulster, que ha promovido la intervención inglesa, o ante un conflicto en el que se ve envuelto un amigo o aliado, causa de las operaciones que llevaron a cabo las fuerzas francesas en el Tchad; pero en todos estos sucesos es cosa aceptada que, en general, no pueden llegar a ser considerados como crisis internacionales ni siquiera a nivel nacional, porque no obstaculizan para nada ni la vida ni el desarrollo del país que efectúa la intervención.

Finalmente, pueden también considerarse como acciones de Intervención en crisis aquellas que buscan debilitar al adversario creando focos de violencia, aunque sin una intervención directa de la potencia interesada, para lo cual hay que servirse de terceros países. De esto pueden citarse, como ejemplo, bastantes acciones, entre las que caben considerar: la creación de nuevos focos de tensión y de violencia en zonas cercanas a la región en la que se desarrolla un conflicto, como sucedió repetidamente con las violaciones y acciones militares norvietnamitas en Laos y Camboya, durante la guerra del Vietnam; el apoyo a guerras de liberación o revolucionarias y, en fin, el aumento de tensión en las zonas fronterizas, como los choques ruso-chinos en el Amur y Oussuri o entre Honduras y Nicaragua.

No obstante, dadas las actuales imbricaciones de la política universal, algunas de esas intervenciones pueden provocar ciertas reacciones, capaces por sus complicaciones de conducir, en determinados casos, hasta un umbral, más allá del cual la seguridad del protector o la paz nacional pueden ponerse en juego y provocar una crisis mundial.

Esto nos lleva al delicado tema de las posibilidades que una potencia media, del tipo de España, puede disponer para efectuar esa clase de acciones de Intervención, no ya en las «zonas sensibles», lo que sería quimérico, sino en las «marginales».

Para una potencia media, semejante intervención exterior solamente puede ser concebida como:

1.º Ser un conflicto limitado que se juega fuera de las zonas de interés mayor de los supergrandes y que se detiene o cambia de carácter cuando un cierto «umbral crítico» es alcanzado. Casos típicos fueron la guerra indo-paquistaní o la del Oriente Medio, en 1972 y 1973, respectivamente.

2.º Constituir un acto de retorsión o prevención, si la posterior evolución de la crisis amenaza al «Santuario» o a otros intereses mayores. Se aplica en las «zonas marginales» o en un punto sensible, pero no vital, de los grandes. Este caso no ha llegado todavía a producirse, por lo que se desconocen sus repercusiones, pero podría suponer la eclosión de una grave crisis entre

una Potencia media y una Gran Potencia, lo cual, si parece un poco hipotético en nuestros días, no por ello debe dejar de considerarse.

En general, para toda potencia media, las condiciones de su acción en crisis abiertas en las «zonas marginales» dependerán de determinadas circunstancias, entre las que se destacan:

- 1.^a El cuadro jurídico que enmarque y apoye las razones de unos y otros para iniciar el conflicto.
- 2.^a El peso y apoyo que la opinión nacional e internacional pueda prestarle, cuyo valor moral, de ser aquéllos positivos, es incalculable.
- 3.^a La oposición que pudiera existir por parte de los supergrandes o de la complementariedad de intereses con alguno de ellos.

En definitiva, podemos preguntarnos si en el mundo actual, a la vista de las características que pueden revestir las crisis en esas zonas «marginales», así como de las condiciones en que puede intervenir y de las líneas de acción que una potencia media es capaz de seguir para controlar o fiscalizar una crisis, no se reduce finalmente a una lucha contra el tiempo.

Aunque se trate de Intervenciones por lo general eminentemente militares, la metodología para tratarlas varía con respecto a los métodos que nos son usuales para ser empleados en los procesos de la Decisión de las guerras convencionales. Por otro lado, esa metodología se aparta de la que se emplea para el tratamiento de las crisis.

Otra importante faceta a tener en cuenta son las reacciones de otras potencias, incluidas las aliadas, ante una posible intervención. De ahí que sea preciso conocer en lo posible y con antelación si las zonas de confrontación son zonas de interés «marginal» o si en ellas existen intereses de otras naciones. Asimismo, se haría necesario conocer la posición del país y del adversario, en relación y frente a los grandes bloques y alianzas existentes cuyos intereses pudieran llegar a hallarse en juego.

Por último, será menester confrontar las repercusiones de una intervención con el Derecho Internacional y conocer la actitud que adopten no solamente las Naciones Unidas, sino también la prensa mundial, los diversos partidos políticos y los gobiernos hostiles, auscultaciones previas que serán la única forma de calibrar las posibilidades con que se contará para adquirir aquella libertad de acción política, lo que, unido al estudio de la zona, nos dará a conocer también nuestras posibilidades estratégicas, base sobre la que se fundamentará la maniobra de la Intervención y la preparación de las operaciones complementarias, a escala nacional e internacional, en los campos diplomático y psicológico.

Pero todo esto, que en líneas generales describe las características de toda maniobra global, no tendría ningún efecto si se olvidaran ciertos principios

fundamentales por los niveles de conducción de la maniobra. Tales principios, que son bastante variados y necesarios de tener en cuenta desde que la crisis se inicia, se condensan en los puntos siguientes:

1.º No interrumpir el diálogo con el adversario, precisando, siempre que se pueda, las medidas que vamos a tomar en el tiempo y en el espacio y asignándolas un sentido preciso, por ser todas ellas condiciones necesarias para proseguir aquel diálogo. Así lo hizo la Casa Blanca en la crisis de Cuba y del Vietnam, anunciando con antelación las fechas y amplitud del bloqueo o del incremento de los bombardeos.

2.º Situar la crisis en el contexto político y militar de cada uno de los antagonistas, teniendo presente la coyuntura internacional de cada cual y las tradicionales líneas de acción exterior del adversario.

3.º Tratar de limitar la crisis, dándola el máximo de racionalidad. Hacer cuanto sea razonable para desapasionarla, reduciendo en todo lo posible la «escalada». Evitar una crisis de opinión pública, maniobrando para hacerse con la misma.

4.º Efectuar continuos «test» o prospecciones sobre las intenciones del enemigo en Estrategia Operativa, «test» que entra de lleno en el ámbito de la Estrategia General y Militar y muy esencialmente en la Estrategia Naval.

5.º En las apreciaciones sobre las iniciativas que pueda tomar el adversario, combinar el «método de las posibilidades», es decir, lo que se puede hacer, con el «método de las intenciones», que no es otra cosa que lo que conviene hacer.

6.º Mantener una postura, puja o nivel de violencia lo más bajo que se pueda, para conservar el mayor tiempo posible la libertad de acción y poder así controlar una eventual «escalada» que, generalmente, se manifiesta y descubre por el franqueo de ciertos «umbrales» —amenazas, retorsiones, internacionalización de las diferencias, movimientos de tropas, etc.

7.º Selección de los medios mejor adaptados entre la gama posible y disponible, teniendo en cuenta que la acción militar debe ser generalmente considerada con precaución, por el grave peligro que encierra de que incremente la violencia.

8.º Adaptación continua, tanto a las reacciones conocidas o previsibles del adversario como a la evolución de sus propios objetivos, que pueden variar con la coyuntura. La reacción a una acción debe, por tanto, ser de la misma naturaleza, pero en sentido inverso a la perturbación, es decir, que a una guerra de ondas no debe oponerse un bloqueo o un embargo.

9.º Tener presente el carácter disimétrico de muchos conflictos, especialmente en los llevados a cabo en las «zonas marginales». Así, puede suceder que si las crisis son para un adversario un conflicto limitado, caso de los Estados Unidos en el Vietnam, para el contrario el conflicto es total, como lo fue para el Vietnam del Norte o para los argelinos en su lucha por su indepen-

dencia. Esa disimetría es fundamental, porque repercutirá tanto en los objetivos de ambos como en la intensidad de sus respectivos esfuerzos económicos y militares, hasta el punto de que precisamente esa disimetría puede llegar a equilibrar el conflicto. Así sucedió en la mencionada guerra del Vietnam, tan repetidamente citada, en la que la máquina militar americana fue contrarrestada por la guerra popular, pero total, practicada por Hanoi.

En su conjunto, podemos, pues, decir que la conducción de una «manobra de crisis» debe significar para cada adversario:

1.º El análisis de las respectivas debilidades o vulnerabilidades, incluidas las de sus propias fuerzas, previendo que con los medios disponibles no pueda ser resuelta la crisis en un corto espacio de tiempo.

2.º Ajustada evaluación de los datos concernientes al adversario. Dado que toda crisis está llena de imprevistos y de implicaciones, su evaluación y análisis debe ser comprobado y modificado sin cesar. De ahí la primordial importancia de disponer de un sistema completo de información, de cuya calidad y de los medios disponibles dependerá en gran parte la maniobra.

A este respecto debe advertirse del peligro que encierran todas las informaciones que nos lleguen a través de los intermediarios.

Otra faceta importantísima, en relación con la información, es la necesidad de que los encargados de efectuarla conozcan su finalidad política estratégica y militar para que los actos, acciones y operaciones sean optimizados en su conjunto nacional e internacional y sus datos o informes sean presentados no en un aspecto «estrecho», táctico o técnico, cual ocurrió en el caso de la operación anglo-francesa de Suez, en 1956.

Por último, hay que hacer resaltar que en muchas ocasiones, especialmente en las crisis desencadenadas por accidente o error, en que las finalidades y los objetivos del adversario no fueron fijados previamente por éste, las ventajas que el enemigo pudiera esperar obtener podrían ser múltiples. Recordemos la crisis de Cuba, donde, en los campos militar, político e ideológico, aquéllas se fueron desvelando poco a poco. Cuando se desvelan, es el momento para hacérselo conocer e iniciar la fase de concesiones recíprocas.



ASPECTOS JURIDICOS DE LA GUERRA EN EL ESPACIO EXTRATERRESTRE

Jaime MALDONADO RAMOS



Introducción.



L abordar el tema de la guerra en el espacio extraterrestre hay que partir necesariamente de un hecho básico que debe constituir un postulado para el estudio de este problema.

Este consiste en que la posibilidad, que hasta hace unos años era manejada únicamente por los autores de novelas de fantasía o ficción científica, de que se produzca una guerra en el espacio extraterrestre es totalmente cierta y cercana. Así, podríamos considerar que al lado del teatro de operaciones o de hostilidades terrestre, marítimo y aéreo, existe también un teatro de hostilidades espacial o extraterrestre.

Incluso algún autor llega más lejos y considera que ya se han producido las primeras escaramuzas de guerra en las estrellas (1).

(1) En este sentido, José Luis Madoz, en su artículo titulado «Cosmos, la escalada de la militarización» (*Defensa*, núm. 72, abril de 1984) considera que el derribo de un avión de pasajeros sudcoreano en agosto de 1983 «fue el primer episodio de una futura confrontación que tendrá por escenario los medios y las armas instalados en el espacio exterior».

En efecto, el reactor sobrevoló durante dos horas y media, desde Kamchatka hasta Sajalín, una de las zonas de más valor estratégico de la Unión Soviética, donde se hallan instalados, además de grandes bases aéreas y navales, rampas de misiles y polígonos de prueba. Durante su trayecto, el *Jumbo* de la KAL navegó en perfecta sincronía con un satélite espía estadounidense: el *Ferret D*. «Al objeto de sincronizar su vuelo con el del satélite, el *Jumbo* sudcoreano despegó de su última escala, Anchorage, con 40 minutos de retraso. Mientras que su piloto lo dirigía hacia el lugar señalado para penetrar en el espacio soviético, el *Ferret* apareció sobre ese punto a las 6 horas y 41 minutos, desplazándose a lo largo de la costa Este de Kamchatka y de las islas Curiles durante 12 minutos. En esa vuelta registró, en actividad normal, los medios radioeléctricos soviéticos de la zona, precisando su ubicación y nivel de trabajo. A las 8 horas y 30 minutos, justo en el momento en que el *Jumbo* iniciaba su recorrido sobre la península de Kamchatka, reapareció el satélite, y como ahora todos los radares y medios electrónicos soviéticos se encontraban funcionando a plena actividad, a consecuencia de la emergencia surgida en ese espacio aéreo, registró tan valiosos datos que de otra forma le habría sido imposible obtener. Imperturbable, el piloto después de haber cruzado Kamchatka en toda su extensión, prosiguió con su jugoso despiste, entrando en el cielo de la isla Sajalín a las 10 horas 3 minutos. Sólo dos minutos más tarde, el *Ferret* hizo acto de presencia al norte de la citada isla, prosiguiendo su labor.

Mientras, a bordo del avión los 18 tripulantes y los 11 tripulantes suplementarios que habían embarcado en ese vuelo, más el desprevenido pasaje, seguían surcando los aires ignorantes de

En el desarrollo de la exposición realizaremos una sucinta descripción del teatro de operaciones extraterrestres, enumerando a continuación los instrumentos políticos y legales arbitrados para poner límites a la militarización del espacio, contenidos los primeros en las conversaciones de desarme y los segundos en los tratados internacionales. Posteriormente, realizaremos un análisis de esas normas jurídicas y de su eficacia, exponiendo por último unas breves conclusiones predicables de la exposición anterior y que se refieren a la creación de una nueva rama del Derecho de la guerra, que surge como consecuencia de los hechos antes descritos.

El teatro de hostilidades extraterrestres.

Cuando la Unión Soviética pone en órbita su primer *Sputnik*, el 4 de octubre de 1957, se abren a la Humanidad las puertas del teatro de operaciones del espacio extraterrestre, que hasta entonces habían permanecido cerradas por la propia incapacidad del hombre para penetrar en el vasto y todavía misterioso Universo exterior.

Pueyo Panduro (2) considera que la era espacial se inicia «cuando la evolución de los vehículos propulsados por motores-cohete, basada en el desarrollo de los misiles estratégicos, hace alcanzar la capacidad de impulsión necesaria para inyectar un objeto en órbita terrestre». Existe, por tanto, una correspondencia entre la competitiva actividad espacial y la carrera de armamentos sostenida por las dos superpotencias al final de la segunda guerra mundial. Incluso los medios utilizados para iniciar la aventura espacial son la evolución directa de las «V-2» alemanas, desarrolladas posteriormente por los EE. UU. y la URSS durante la guerra fría.

Los sucesivos logros alcanzados en la exploración del espacio exterior: satélites artificiales, paseo por el espacio, llegada del hombre a la Luna, descubrimiento y acercamiento a otros planetas... son susceptibles de utilización en un sentido militar, disuasorio-defensivo. Para corroborar este aserto basta exponer que hasta el final de 1983 habían sido lanzados más de 2.144 satélites con vocación militar, lo que representa alrededor del 75 por ciento del total puesto en órbita (3).

que iban a convertirse, poco después, en los primeros muertos de una guerra que aún está por declarar y que, quién sabe, a lo mejor —ojalá— ni acaba teniendo lugar nunca: la guerra del Cosmos.»

(2) Pueyo Panduro, Luis: «Programas espaciales más importantes en órbita terrestre», *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 52, octubre 1982.

(3) En «Aplicaciones militares del proyecto Columbia», artículo de la *Revista Defensa* de octubre de 1982 (núm. 54), Madoz dice que los empleados de la NASA se hallan «molestos e incluso alarmados por el creciente carácter militar del programa *Columbia*, temiéndose que de ahora en adelante sus actividades vayan a estar todavía más en función de los intereses estratégicos que de los puramente científicos. De ahí que se lamenten, en palabras de un observador, de que la NASA se haya convertido en un mero conductor de autobús para el Departamento de Defensa».

Para Ramírez Sineiro (4), la guerra estelar admite una doble acepción:

- 1) Que se circunscriba únicamente el ámbito espacial mediante la utilización de medios antisatélite, que persigan el deterioro o destrucción del soporte estratégico de la potencia enemiga.
- 2) Que se empleen los sistemas de armas de energía dirigida para erigir una defensa de carácter aeroespacial que propicie la protección del respectivo territorio nacional y posibilite la destrucción de la salva balístico-ofensiva enemiga.

Es decir, cabe tanto una guerra en el espacio como una guerra desde el espacio.

Enumeración de los instrumentos políticos y legales para limitar la militarización del espacio.

I.—*Instrumentos políticos*: Desde la Conferencia de Yalta, en 1945, han sido numerosas las ocasiones en que las dos superpotencias se han reunido para tratar el tema del desarme, que tanta influencia tiene en nuestro estudio. Podemos establecer la siguiente cronología:

1. *Septiembre 1959*: Se reúnen Eisenhower y Kruschef en Camp David; un comunicado común anuncia la voluntad de los grandes hacia un desarme mutuo.
2. *Junio 1961*: Kennedy y Kruschef discuten en Viena, sin llegar a un acuerdo, el control de armamentos y la prohibición de pruebas nucleares.
3. *Junio 1967*: Johnson y Kosygin, en Nueva Jersey, discuten nuevamente los armamentos nucleares sin resultados satisfactorios.
4. *Mayo 1972*: Nixon y Breznev concluyen en Moscú los Acuerdos SALT-I sobre limitación de armas ofensivas estratégicas.
5. *Junio 1973*: Breznev y Nixon firman en Washington los Acuerdos sobre los principios básicos de la negociación sobre la limitación de armas estratégicas.
6. *Junio 1979*: Carter y Breznev firman en Viena el Tratado SALT-II, sobre la limitación de armas estratégicas ofensivas, que no es aprobado por el Senado norteamericano, aunque se aplica de hecho.

Por último, y recientemente, Reagan y Gorbachov se reúnen en Ginebra del 19 al 21 de noviembre de 1985. El comunicado conjunto establece en el

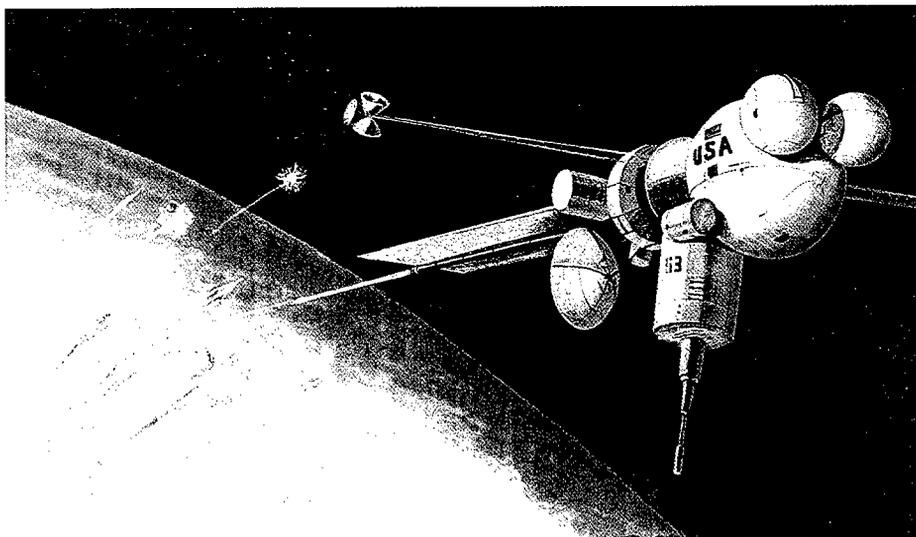
(4) Ramírez Sineiro, José Manuel: «La dimensión estelar de la carrera de armamentos y la crisis de los principios normativos de la actividad espacial», *Revista de Estudios Internacionales*, volumen 6, núm. 3, julio-septiembre 1985.

punto relativo a conversaciones nucleares y espaciales, lo siguiente: «El Presidente y el Secretario General discutieron las negociaciones sobre armas nucleares y espaciales. Acordaron acelerar el trabajo de tales negociaciones para alcanzar las metas contenidas en el Acuerdo conjunto soviético-americano de 8 de enero de 1985, destinado a prevenir una carrera de armamentos espacial y terminarla en tierra, para limitar y reducir las armas nucleares y ampliar la estabilidad estratégica.

Tomando en cuenta las proposiciones recientemente efectuadas por Estados Unidos y la URSS, llaman a realizar mayores progresos, en particular en áreas en las que existe entendimiento, incluido el principio de reducciones del 50 por 100 de las armas nucleares de EE. UU. y la URSS aplicadas de modo apropiado, así como a la idea de un acuerdo provisional sobre cohetes de alcance medio.

Durante la negociación de tales Acuerdos se adoptarán medidas eficaces de verificación del cumplimiento de las obligaciones asumidas» (5).

Como se ve, buenas palabras pero ningún compromiso serio de limitación de la carrera armamentística, y menos aún en el espacio, lo que se ha corroborado recientemente con el fracaso de las conversaciones de Reikiavik.



II. *Instrumentos legales*: La pieza fundamental la constituye el Tratado General del Espacio de 27 de enero de 1967, Acuerdo Marco que contiene las principales directrices para reglamentar la actividad de los Estados en el espacio exterior. Este Tratado contiene también los principios básicos que preten-

(5) Publicado en el diario ABC de 22 de noviembre de 1985.

den conseguir la desmilitarización del espacio extraterrestre o, cuando menos, su utilización pacífica.

Ha sido desarrollado por otros Acuerdos y Tratados:

— Sobre salvamento y devolución de astronautas y devolución de objetos lanzados al espacio extraterrestre, de 1968.

— Sobre responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, de 1972.

— Sobre registro de objetos lanzados al espacio extraterrestre, de 1974.

— Sobre las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, de 1979.

Con carácter de alcance general pueden citarse también el Tratado de Moscú de 5 de octubre de 1963, que prohíbe la realización de experiencias termonucleares, entre otros lugares, en el espacio extraterrestre.

Asimismo, cabe referirse al Tratado prohibiendo los ensayos de armas nucleares en la atmósfera, en el espacio extraatmosférico y bajo el agua, de 25 de julio de 1953, y al Convenio de 10 de diciembre de 1976 sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros hostiles (6).

En nuestra exposición nos referiremos fundamentalmente al Tratado General del Espacio y al Acuerdo sobre la Luna y otros cuerpos celestes, que son los textos fundamentales en los que se plantea el tema de la desmilitarización de esos ámbitos.

Análisis de esas normas jurídicas y de su eficacia.

Introducción general.—Una de las interpretaciones acerca de la función que debe cumplir el Derecho es la que sostiene que éste debe dar un adecuado marco y cauce jurídico para cada realidad social. Así, por ejemplo, de la realidad social que constituye el delito surge el Derecho penal que cumple la doble misión de castigarlo y evitar que se produzca.

Pues bien, en el aspecto de la realidad social que estamos estudiando (la carrera de armamentos en el espacio), la respuesta jurídica nació retrasada respecto del punto en que se encontraban las actividades de hecho en esta materia. Así, desde el inicio de la aventura espacial, en 1957, hasta la primera norma jurídica internacional, el Tratado del Espacio de 1967, pasaron diez

(6) Del que España es parte por instrumento de ratificación de 4 de julio de 1978. El artículo II comprende, con la expresión «Técnicas de modificación ambiental», «todas las técnicas que tienen por objeto alterar —mediante la manipulación deliberada de los procesos naturales— la dinámica, la composición o estructura de la Tierra, incluida su biótica, su litosfera, su hidrosfera y su atmósfera, o del espacio extraterrestre».

años decisivos que marcarían un acelerón tremendo de esa realidad de hecho. Sin embargo, el Tratado General del Espacio y el Acuerdo sobre la Luna y otros cuerpos celestes contienen las directrices por las que se debe encauzar la utilización de los descubrimientos científicos y técnicos y también la utilización en sentido militar.

El preámbulo del Tratado General del Espacio.—Algún autor sostiene que el preámbulo del Tratado de 1967 establece la prohibición de todo tipo de actividad militar en el espacio, al decir que: «Los Estados partes en este Tratado, inspirándose en las grandes perspectivas que se ofrecen a la Humanidad como consecuencia de la entrada del hombre en el espacio extraterrestre, reconociendo el interés general de toda la Humanidad en el progreso de la *exploración y utilización del espacio extraterrestre con fines pacíficos*, estimando que la exploración y la utilización del espacio extraterrestre se debe efectuar *en bien de todos los pueblos*, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, deseando contribuir a una amplia cooperación internacional en lo que se refiere a los aspectos científicos y jurídicos de la exploración y utilización del espacio extraterrestre *con fines pacíficos...*».



Sin embargo, no hay que conceder mucha eficacia normativa a los preámbulos de los Tratados. Este sólo contiene una declaración de buenas intenciones.

También se ha sostenido que la cláusula del artículo I («La exploración y utilización del espacio extraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, incumben a toda la Humanidad. El espacio extrate-

rrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados, sin discriminación alguna, en condiciones de igualdad y en conformidad con el Derecho Internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes. El espacio extraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto a la

investigación científica y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones») establece que sólo las actividades con fines pacíficos deben ser consideradas ajustadas al Tratado.

Por la misma razón, entonces, podría deducirse de la cláusula que todos los recursos que sea factible extraer del espacio en un futuro próximo pertenecen, desde ya, a todos los Estados del planeta, lo cual no es razonable.

Y así, el Tratado de la Luna dice en su artículo 11 «Que el régimen de explotación de los recursos naturales del satélite terrestre se reglamentará por un régimen internacional». Pero hasta tanto no se establezca el mismo, los Estados y empresas privadas pueden utilizar los recursos naturales de la Luna y realizar inversiones en la explotación y utilización de los mismos.

Pero analicemos a continuación las disposiciones del Tratado General del Espacio que más afectan a nuestro estudio.

La desmilitarización del espacio extraterrestre.—El artículo III establece que «Los Estados partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio extraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de conformidad con el Derecho Internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales». Para los profesores Gaggero y Puceiro (7), la remisión que establece este artículo, similar al que hace el artículo II del Acuerdo sobre la Luna, debe entenderse hecha a los principios generales que establece la Carta de las Naciones Unidas y no a la parte dogmática en sí, lo que otorga también una eficacia relativa en cuanto a la desmilitarización (8).

Más explícito es el primer párrafo del artículo IV, que establece lo siguiente: «Los Estados partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio extraterrestre en ninguna otra forma».

El texto transcrito es claro, los Estados partes se comprometen:

(7) Gaggero, Eduardo D., y Puceiro Ripoll, Roberto: «El Acuerdo de la Luna y otros cuerpos celestes», *Revista Uruguaya de Derecho Internacional*, núm. 5, 1982. El primer autor es profesor de Derecho aeronáutico y espacial en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la República Oriental del Uruguay, lo que demuestra el interés que el Derecho del espacio extraterrestre tiene en ese país hispanoamericano, hasta el punto de que es incluido en sus planes de estudio.

(8) Además, como recoge Díez de Velasco en sus *Instituciones de Derecho Internacional Público* (tomo II, 1977, pág. 79), el Tribunal Internacional de Justicia, en un *obiter dictum* de su sentencia de 1966 en los asuntos del Suroeste africano, ha dicho que «Las reglas del Derecho pueden inspirarse en consideraciones humanitarias; así, el Preámbulo de la Carta de las Naciones Unidas constituye la base moral y política de las disposiciones que se enuncian a continuación. Tales consideraciones, sin embargo, *no son, de suyo, reglas de Derecho*».

- A no colocar en órbita alrededor de la Tierra objetos portadores de armas nucleares o de destrucción masiva.
- A no emplazar esas armas en los cuerpos celestes.
- A no colocar esas armas en el espacio extraterrestre.

Cabe, sin embargo, plantearse la legalidad de otros sistemas de armas como son los ingenios balísticos cuya trayectoria se desarrolla parcialmente a través del espacio exterior.

Así, los misiles balísticos intercontinentales. En este punto los EE. UU. y la URSS consideran que una órbita fraccionaria no es una órbita completa, y por consiguiente estiman que no hay violación del Tratado.

Así también, los ingenios de órbita incompleta de la URSS (FOBS), consistentes en cabezas nucleares colocadas sobre órbitas muy bajas que descienden sobre sus blancos desde cualquier punto del horizonte antes de haber completado su circunvalación sobre nuestro planeta. La superpotencia hace aquí una argumentación similar a la anterior para mantener la licitud.

Tampoco están prohibidas por el Tratado, realizando una interpretación «a contrario sensu», las actividades de reconocimiento mediante satélite (como el reconocimiento fotográfico del potencial bélico enemigo) y la colocación de armas no nucleares o de destrucción en masa en el espacio o en la órbita terrestre. Por tanto, el sistema defensivo de la SDI americana no está prohibido, ya que está orientada a su utilización contra objetos muy concretos y localizados, sin que resulten daños colaterales masivos como consecuencia de su utilización.

Sin embargo, sí están prohibidas las armas de destrucción en masa, que se refieren a los medios ABQ (armas bacteriológicas, químicas y atómicas) que tienen efectos destructores indiscriminados y generalizados.

La desmilitarización de la Luna y los cuerpos celestes.—El segundo párrafo del artículo IV del Tratado del Espacio dice que: «La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos».

Parece que opera una desmilitarización total de la Luna y los cuerpos celestes. Sin embargo, la cuestión está en la interpretación que se dé a la expresión «utilización con fines pacíficos».

Para los Estados Unidos, la exploración y utilización con fines pacíficos se refiere únicamente a con propósitos *no agresivos*. Para la Unión Soviética, tal concepto equivale a propósitos *no militares*.

Gutiérrez Espada (9) se inclina por esta última solución, en base a los siguientes argumentos:

1.—El artículo IV de la Carta del Espacio dice a continuación que no podrán instalarse bases, fortificaciones o instalaciones militares, realizarse maniobras militares o ensayos de cualquier tipo de armas. Este párrafo se inspira en una disposición análoga del Tratado de la Antártida de 1959, que ha operado una desmilitarización total de ese continente, sin que nadie lo ponga en duda.

2.—El Tratado permite el empleo de personal militar o equipos de este carácter para la realización de actividades pacíficas y objetivos científicos. Esta cláusula de salvaguardia sería innecesaria si se entendiese por utilización pacífica la utilización no agresiva, porque sería obvia.



3.—Si por propósitos pacíficos se entienden los no agresivos, no hubiera hecho falta la norma que consagra la finalidad pacífica de toda actividad humana en los cuerpos celestes, porque hubiera bastado la referencia al Derecho Internacional y la Carta de las Naciones Unidas que establece el artículo III del Tratado para dejar sentada la prohibición de toda actividad agresiva.

4.—Si el Tratado condena sólo los hechos emprendidos con un propósito de agresión, podría justificarse la presencia en la Luna y otros cuerpos celes-

(9) Gutiérrez Espada, Cesáreo: «La aceleración de la carrera de armamentos en el espacio y su valoración jurídica», publicado en el libro colectivo *La amenaza de guerra nuclear*, ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 1984.

tes de cualquier tipo de armas, porque son a la vez de ataque y de defensa, pero el Tratado y el Acuerdo lo prohíben expresamente.

Sigue disponiendo el artículo:

— «La prohibición de instalaciones y medios militares, maniobras de este tipo y ensayos con armas en la Luna y cuerpos celestes.»

— «Permite la utilización de personal militar para actividades pacíficas, así como de cualquier medio o equipo con el mismo carácter.»

El Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, adoptado por resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 14 de diciembre de 1979, en su artículo III desarrolla el correspondiente precepto del Tratado General del Espacio: «1. Todos los Estados partes utilizarán la Luna exclusivamente con fines pacíficos; 2. Se prohíbe recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza, así como a otros actos hostiles o a la amenaza de estos actos en la Luna. Se prohíbe, también, utilizar la Luna para cometer tales actos o para hacer tales amenazas con respecto a la Tierra, a la Luna y a naves espaciales artificiales; 3. Los Estados partes no pondrán en órbita alrededor de la Luna ni en otra trayectoria hacia la Luna o alrededor de ella, objetos portadores de armas nucleares o de cualquier otro tipo de armas de destrucción en masa, ni colocarán o emplearán estas armas sobre o en la Luna; 4. Queda prohibido establecer bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos de cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares en la Luna. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro fin pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualesquier equipo o material necesarios para exploración y utilización de la Luna con fines pacíficos.»

Por tanto, este artículo:

— Prohíbe recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza, así como a otros actos hostiles en la Luna, hacia ella o desde ella. Cabe plantearse aquí si pueden realizarse esos actos hostiles contra otros cuerpos celestes, porque el Acuerdo no lo prohíbe expresamente, pero como este párrafo es desarrollo del primero, la enumeración debe entenderse «ad exemplum», ya que la Luna sólo puede utilizarse con fines pacíficos.

— Se prohíbe poner en órbita alrededor o en trayectoria hacia, alrededor o sobre la Luna objetos portadores de armas nucleares o de destrucción masiva. Valga lo dicho respecto al artículo IV del Tratado del Espacio. Sin embargo, el Acuerdo aquí sí que prohíbe expresamente los misiles balísticos dirigidos a la Luna.

— Por último, el párrafo final del artículo III establece una cláusula similar a la del artículo IV del Tratado del Espacio, ya comentada.

En cuanto a la eficacia normativa del Acuerdo, ésta es relativa, al no haber sido ratificado todavía por las potencias espaciales.

Conclusión: hacia un nuevo derecho de la guerra.

Rousseau define la guerra como una lucha armada entre Estados, que tiene por objeto hacer prevalecer un punto de vista político, utilizando medios reglamentados por el Derecho Internacional.

El Derecho de la guerra es, por tanto, el conjunto de normas jurídicas que intentan reglamentar esa situación de lucha armada entre los Estados. Para González Flores está constituido por una serie de normas, consuetudinarias las unas, convencionales las otras, que forman un entramado poco firme y lleno de lagunas, insuficiencias, y vaguedades (10).

La conclusión que extraemos de todo el estudio realizado anteriormente es que la guerra en el espacio extraterrestre es posible, no es algo remoto o impensable. Por eso, es preciso reglamentar jurídicamente esta posible situación de lucha armada entre Estados en el espacio exterior.

Ya hemos analizado el embrión de la futura regulación normativa contenida en el Tratado del Espacio y Acuerdo sobre la Luna, pero es preciso avanzar por la senda trazada por esas normas y constituir un "corpus iuris bellicus" del espacio extraterrestre. Por eso, es deplorable que la dirección de los esfuerzos de las Naciones Unidas vaya más por el camino del desarme que por el de la regulación de la guerra.

Por último, es preciso reconocer con González Flores que los mayores esfuerzos deben ir dirigidos a evitar la guerra, pero esto no debe hacernos olvidar que las condiciones del mundo actual no son las más propicias para un mundo sin guerra. La guerra existe (y la guerra en el teatro de operaciones extraterrestres es posible) y, por consiguiente, hay que regularla.

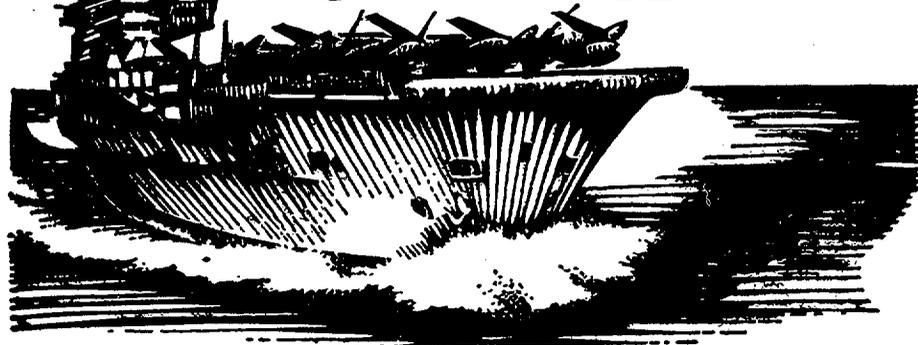


(10) González Flores, José Luis: «El actual Derecho de la Guerra». *Revista Española de Derecho Militar*, núm. 35, enero-junio, 1978.



Revista Naval. Autor: Adolfo D. Ortigueira Gil.

TEMAS PROFESIONALES



LA CONFIGURACION, ESA INCOMPRENDIDA

De sus orígenes.



El conocimiento de la exacta configuración de los buques, unidades e instalaciones y (BUI's) y de sus sistemas, es hoy día un factor esencial para conseguir un apoyo logístico adecuado. Los organismos de la Armada con responsabilidad sobre la construcción, mantenimiento y aprovisionamiento de los BUI's tienen necesidad de información sobre su configuración. Para ello, la Armada estableció en su día una serie de procedimientos, que se consideraron insuficientes, haciéndose necesario proceder a su revisión y actualización.

En la década de los setenta la Marina de los Estados Unidos desarrolló un concepto que iba a tener gran impacto sobre el mantenimiento y apoyo a los buques de guerra: El concepto LOMIX, del cual la FFG 7 es el más fiel exponente.

Este tipo de buque se diseñó teniendo en cuenta dos objetivos básicos en su obtención:

- Una dotación, desplazamiento y coste limitados.
- Alto grado de disponibilidad operativa.

Estos objetivos establecieron una radical diferencia con todos los programas de obtención anteriores y obligaron a la Marina de los EE.UU. a adoptar un nuevo concepto de mantenimiento:

- *Overhaul* progresivo.
- Mínimo mantenimiento en 1.^{er} escalón.
- Inmovilizaciones programadas.

Todo lo cual llevaba consigo la necesidad de modificar el proyecto para adaptarlo a las necesidades del mantenimiento.

En la actualidad es necesario que los directores de los organismos con responsabilidad sobre la construcción y sostenimiento tengan una sola fuente normalizada de estos datos exactos de la configuración de los buques, para coordinación y mantenimiento eficaz de la base de datos.

La Subdirección de Construcciones y los astilleros necesitan la configuración para:

- Planear la construcción, modernizaciones y reemplazos de equipos.
- Dar estimaciones de presupuestos y de mano de obra.
- Determinar las cargas de trabajo adecuadas a los recursos disponibles.
- Modificaciones en equipos o sistemas.

La Subdirección de Mantenimiento, los arsenales y los servicios técnicos necesitan la configuración para:

- Desarrollar el mantenimiento basado en la fiabilidad.
- La actualización de manuales técnicos y planos de modo que reflejen la última información.
- Las modificaciones, rehabilitaciones y los cambios de ingeniería propuestos para asegurar la modernización de los equipos.
- Conseguir una utilización más económica de los repuestos.
- Poner en marcha la gestión del mantenimiento.

La Dirección de Aprovisionamiento y Transportes necesita la configuración para:

- Determinar las necesidades de repuestos.
- Establecer los niveles de inventario.
- Desarrollar presupuestos de adquisiciones.
- Distribuir recursos para satisfacer necesidades.
- Producir documentos de gestión para facilitar el apoyo a la Fuerza.

Definiciones.

Configuración.—Es el conjunto de las características físicas y funcionales de los sistemas, subsistemas, equipos y componentes, descritos en documentos técnicos.

Control de la Configuración.—Conjunto de acciones técnicas y administrativas que tienen por objeto:

- Determinar y registrar la documentación que identifica la configuración de un BUI.
- Controlar los procesos de cambio y su implantación, garantizando la introducción de éstos en los documentos.
- Validar la Configuración.
- Registrar estos procesos en un Sistema Integrado de Información suministrando los informes que precisen.

Conceptos logísticos del Grupo de Combate.

Como consecuencia del notable avance en los medios de análisis de resultados en proyectos importantes y de poder encauzar sistemáticamente, mediante el ordenador, la ingente información utilizada, se ha puesto de manifiesto la gran trascendencia que tiene en la eficacia y coste total del ciclo de vida de un sistema complejo, el contar desde la concepción del proyecto, no sólo con los factores directamente ligados a la capacidad combativa, sino también aquellos factores que seguirán produciendo costes, como son, entre otros, la operación y el sostenimiento en función del grado de disponibilidad operativa deseada. De ahí la importancia de crear lo que se llama el Apoyo Logístico Integrado. En un buque de guerra se conjuntan e inter-relacionan elementos de mucho valor y de considerable complejidad, cuya utilización y mantenimiento suelen ser muy costosos y algunos influyen vitalmente en la disponibilidad del buque. Por todo ello se considera esencial la aplicación del concepto de Apoyo Logístico Integrado.

En general puede afirmarse que las deficiencias habidas respecto a la disponibilidad de las unidades operativas y a las imprevisiones en los costos de adquisición y sostenimiento, tuvieron su origen principalmente en la falta de información, o lo que es lo mismo, en la limitación en la gestión de los recursos, más que en los mismos recursos disponibles. Debido a ello se estableció el Principio de Practicabilidad.

Principio de Practicabilidad.

Dice: Nunca se deberá obtener una unidad que no pueda sostenerse con los recursos previsibles. Por ello debemos considerar previamente:

- Si habrá disponibilidad económica para poder reservar en los presupuestos las cantidades que van a ser necesarias cada año.
- Si habrá capacidad de apoyo suficiente, tanto industrial como de aprovisionamiento, para mantener el material en condiciones óptimas de alistamiento durante toda su vida operativa.
- Si tendremos el personal necesario en cantidad y calidad, o sea, con el debido grado de instrucción y adiestramiento.

Apoyo Logístico Integrado.

Se puede definir como el conjunto de acciones que deben emprenderse desde la iniciación del proyecto, para asegurar y controlar la adquisición de recursos logísticos necesarios para lograr la capacidad operativa, manteniendo un equilibrio entre la eficacia y coste del ciclo de vida.

Plan de Apoyo Logístico Integrado para el Grupo de Combate.

El objeto principal de este Plan será el facilitar el gobierno y control de todos los recursos y elementos relacionados con el Apoyo Logístico para llevar a buen término los objetivos señalados por el Mando para este Grupo de Combate, siguiendo sus criterios para:

- Reducir al mínimo las exigencias de mantenimiento en 1.^{er} escalón.
- Reducir al mínimo las inmovilizaciones para incrementar la disponibilidad operativa.
- Entregar un buque perfectamente pertrechado y armado.
- Determinar todas las necesidades de apoyo logístico en los escalones de mantenimiento y aprovisionamiento.
- Tener en cuenta los factores de coste y practicabilidad logística en el Proceso de Obtención.
- Asegurar que el Plan del ALI supera las pruebas de propiedad, practicabilidad y aceptabilidad.
- Garantizar la disponibilidad, instrucción y adiestramiento de acuerdo con el calendario de hitos.
- Entregar a la Fuerza un buque con la documentación que cubra las necesidades de la logística operativa.

Organización del PALI.

Para cumplimentar la doctrina y alcanzar los objetivos expuestos se requiere una organización con personal preparado en los puestos claves de las estructuras orgánicas.

A su vez, dada su complejidad, el PALI tiene unos planes parciales de los cuales nos interesa el "Plan de Documentación Técnica", del cual formaba parte el "Negociado del Control de la Configuración", cuyas funciones describe el S-16 y matiza la Instrucción 05/84.

Durante el período de construcción la responsabilidad de la obtención de los medios exigidos en el PALI recaerá en SUBDEC, que lo debe realizar en paralelo con la obtención del buque, de forma que a la entrada en servicio de la unidad, la JAL, con la SUBDEC y la DAT, dispongan de todos los medios para atender a su sostenimiento.

No se insiste más sobre el PALI porque no es el tema de este trabajo, pero era obvia su mención.

Instrucción 1/76 del AJAL. Archivo para el control de la configuración de los sistemas y equipos de la fuerza e instalaciones navales.

La inquietud en la Armada por el tema de la Configuración cristalizó en esta Instrucción, que fue el primer intento real para lograr un archivo informático serio.

Objeto.—Constituir, en el CPTDG de la Sección de Informática del EMA, un archivo que recogiera y mantuviera actualizada la información necesaria para conocer en todo momento la configuración, documentación técnica y las características de aprovisionamiento de sistemas y equipos seleccionados de la Fuerza e Instalaciones Navales.

Concepto de Archivo.—Para constituir el archivo inicial se seleccionaron los sistemas y equipos de buques e instalaciones con arreglo a unos criterios establecidos.

Se estructuró el archivo de tal forma que permitiera múltiples aplicaciones atendiendo a las necesidades de información sobre el material que requiere la Cadena de Mando Naval y la de acción administrativa, especialmente del Recurso de Material con responsabilidad en el Mantenimiento y Aprovisionamiento de la Fuerza e Instalaciones Navales.

A efectos de la información se consideraron cuatro niveles:

Nivel "A".—Buque, Unidad e Instalación.

Nivel "B".—Sistemas y Equipos.

Nivel "C".—Despiece de los Sistemas y Equipos.

Nivel "D".—Características de aprovisionamiento de las piezas.

El archivo debía permitir consultas en tiempo real, así como la actualización o inclusión de muchos datos.

Instrucción del AJAL 05/84. Control de la Configuración.

Antecedentes. A medida que se iba disponiendo de más información se preparaban borradores que sirvieran de base, o al menos de herramienta de trabajo, para reconducir esta parcela, piedra angular de la nueva filosofía aceptada y refrendada por la Armada con la construcción del Grupo de Combate. Se profundizaba en la concepción de un instrumento que la adaptara a nuestras necesidades. Tras muchos informes de todos los organismos implicados, tanto de la Armada como de la Industria, se tenían argumentos para tratar de plasmarlos en un mandato, en este caso sería una Instrucción del AJAL, para ello se constituyó un grupo de trabajo que aglutinaba representantes de los sectores que serían futuros utilizadores, por tanto directísimamente implicados y por otro lado avalados por su experiencia.

Este equipo trabajó durante seis meses. Su fruto fue la Instrucción 5/84 del AJAL, que ha supuesto una gran innovación en la Armada, no sólo cuanto a funciones se refiere, sino, también, en lo tocante a estructuras. Pienso que su principal mérito es haber proporcionado una normativa que permita saber lo que queremos, cómo lo queremos y para qué lo queremos.

Otro aspecto que destacaría es la nueva ubicación del Negociado del Control de la Configuración en el Organo Auxiliar de Jefatura del AJAL, lo que le permitirá decidir con una perspectiva amplia para coordinar.

La Instrucción está apoyada por “anexos”, lo cual tiene la ventaja de que al recoger éstos los aspectos más técnicos, no la doctrina, las modificaciones, como ocurrirá con el desarrollo de la aplicación informática, no afectarán a la Instrucción en sí, tan sólo será en los citados “anexos”.

Objeto.—Fijar criterios y establecer procedimientos para la creación y mantenimiento de un sistema integrado de información, que permita a la Armada conocer en todo momento las características físicas y funcionales de los BUI's y sus componentes, para facilitarles un apoyo logístico eficaz a lo largo de su ciclo de vida.

Objetivos.—Se pretendió conseguir los siguientes:

1. Asegurar durante la construcción que los sistemas, subsistemas, equipos y componentes de un BUI, se corresponden con la documentación técnica aprobada hasta el momento.

2. Disponer de una información veraz y actualizada que facilite:
 - Realizar el análisis del Apoyo Logístico.
 - Planear los mantenimientos preventivos y programados en sus distintos escalones.
 - Evaluar la Gestión y Control del mantenimiento correctivo.
3. Obtener la información básica necesaria para asegurar el apoyo de repuestos y pertrechos a bordo y en tierra de los sistemas, subsistemas, equipos y componentes de los BUI's.
4. Facilitar al Mando el conocimiento exacto de los sistemas y equipos instalados en los BUI's.

Fases.—Por razones obvias se consideraron las siguientes fases:

1. Fase de Construcción.

Esta fase se inicia en el momento de la firma de la Orden de Ejecución de un BUI, partiendo de la documentación que integra dicha Orden.

En el desarrollo de esta fase se analizaron los siguientes puntos:

- Desarrollo del Arbol de Elementos Configurados.
- Documentos a Controlar.
- Control de los Cambios durante la Construcción.
- Registro de la Información.
- Validación de la Configuración.

En aquellos BUI's que se adquieran por la Armada ya construidos, deberá efectuarse una validación para establecer su configuración.

2. Fase Operativa.

Se inicia partiendo de la configuración existente en la entrega del BUI a la Armada.

En el desarrollo de esta fase se especificaron los siguientes puntos:

- Documentos a Controlar.
- Control de Cambios durante la Fase Operativa.
- Registro de la Información.
- Validaciones de la Configuración.

Ambito de la aplicación.

- Todos los BUI's de nueva construcción que determine el AJAL.
- Los buques ya construidos, a los que paulatinamente se les irá aplicando esta Instrucción, serán determinados por el EMA. Su implantación se hará aprovechando los períodos de obras normales y de gran carena y será fijada, en cada caso, por el AJAL.

Comentarios.

La instrucción da normas para descomponer los elementos de un buque (sistemas, subsistemas, equipos o componentes), de forma jerarquizada, o sea, da las normas para hacer el Arbol de Elementos Configurados, que es un documento primario y esencial del Control de la Configuración alrededor del cual giran los demás, siendo este desarrollo la base de partida de todas las actividades inherentes a dicho Control. Constituye la guía práctica, normalmente utilizada por todos los usuarios para conocer las marcas funcionales que corresponden a cada uno de los elementos concretos instalados en un buque determinado. Esta descomposición se realiza en dos áreas inter-relacionadas entre sí, la Funcional y la Física.

La descomposición funcional se hace en cinco niveles (Fig. 1), partiendo de una clasificación en siete grandes bloques. Como consecuencia de ello obtenemos un número que nos indica una función a realizar en un buque determinado. Por otra parte, en la descomposición física asignamos equipos, componentes y elementos concretos a una determinada función. Para ello se establecen nueve niveles. (Fig. 2).

Estos grupos de cifras obtenidas para cada elemento configurado es lo que

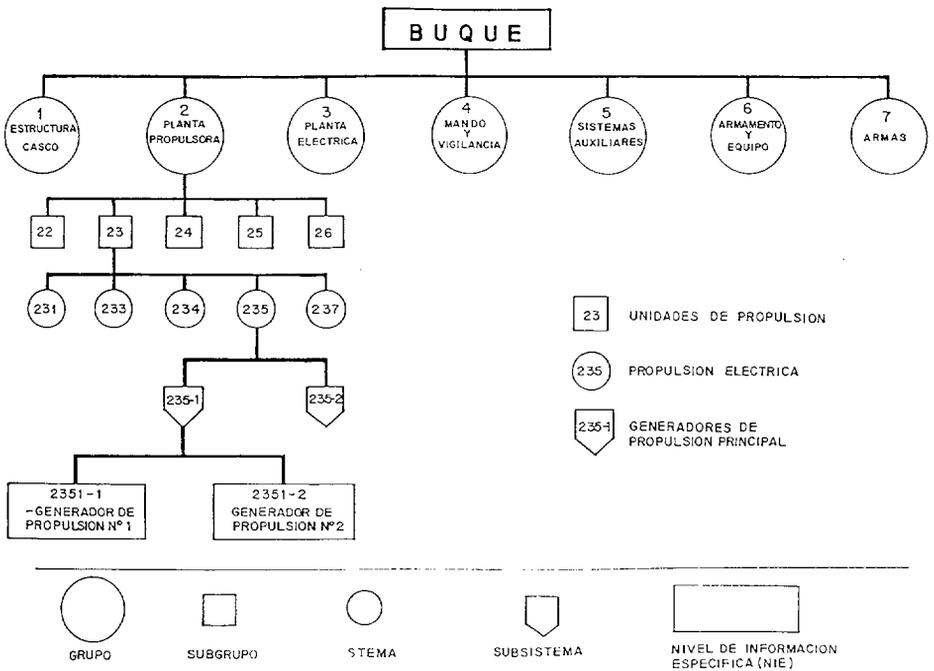


Figura 1.

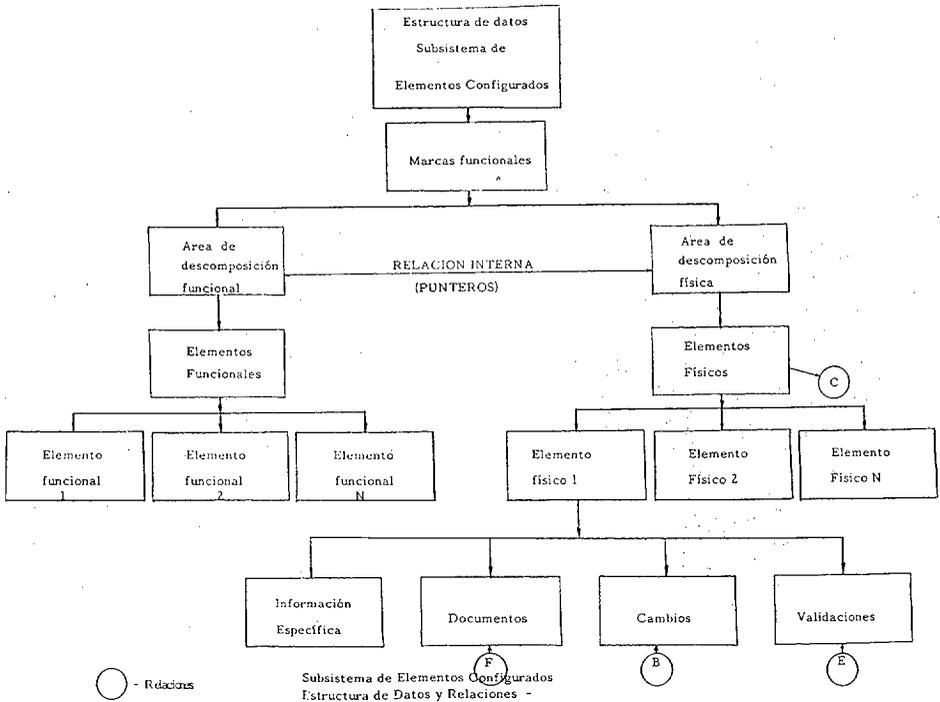


Figura 2.

llamamos marca funcional, lo que nos permite tener, en forma codificada, todos los elementos relacionados con una determinada función.

En principio, todo equipo instalado en un BUI debe ser objeto de control a efectos de su posterior apoyo logístico. El nivel de descomposición física debe llegar, normalmente, al más bajo posible de los que sean identificables en documentos técnicos, o que posea una especial significación.

De lo expuesto se deduce que esta Instrucción en lo referente a elementos a controlar, podría ser menos ambiciosa que la 1/76, pero no así en otros aspectos tales como la Fase de Construcción y en los Documentos a Controlar.

Se contemplan los cambios a efectuar tanto en las directrices técnicas que deben contener los documentos como en la filosofía a que han de atenerse las propuestas y la justificación a incluir para iniciar su tramitación.

La introducción de cambios supone muchas veces retrasos en la entrega del buque e incide generalmente sobre el coste. Asimismo, cuando los cambios son numerosos dificultan su seguimiento y control.

En cuanto a validaciones, establece las programadas, que se realizarán coincidiendo con períodos de inmovilización, podrán ser totales o parciales, y las extraordinarias, que serán ordenadas cuando se estime oportuno. Todo

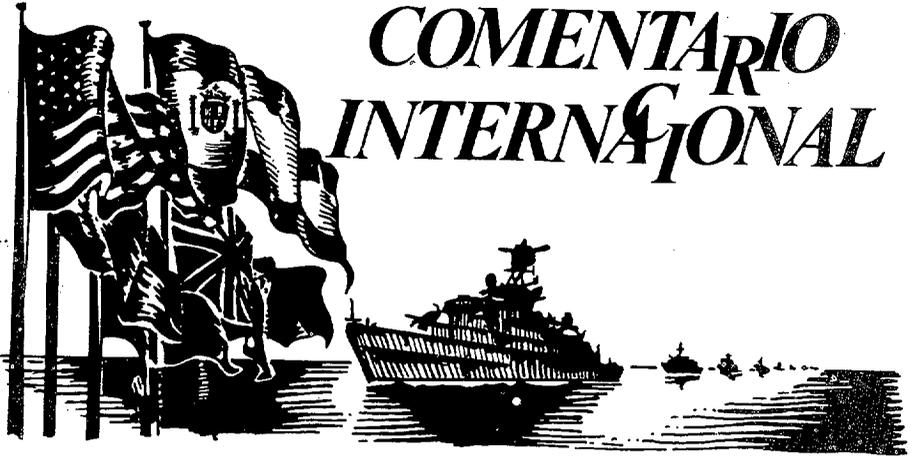
BUI debe ser entregado a la Armada con una Validación Inicial realizada sobre su totalidad.

Para terminar, podíamos resaltar dos grandes peculiaridades en las que, de alguna forma, resumir el trabajo: muchos usuarios con responsabilidad y una necesaria aplicación informática compleja y ambiciosa.

Joaquín MICHAVILA PALLARES



COMENTARIO INTERNACIONAL



Ecuador: El secuestro del presidente.

Como uno tiene ya la capacidad de asombro más que superada, el hecho insólito del secuestro y posterior liberación del presidente ecuatoriano Febres Cordero en la base aérea de Taura no le ha sumido ciertamente en un estado de perplejidad. El suceso, que reúne a primera vista todos los ingredientes de un cuartelazo a la americana, puede preocupar pero no sorprender. Lo que sí sorprende es la posterior evolución de un desenlace que, afortunadamente, no ha terminado en drama sino en episodio de serial.

El secuestro del presidente fue de poca duración —apenas doce horas—, pero fueron las suficientes para poner al país en un acusado clima de tensión emocional y provocar, de otra parte, una acusada solidaridad mundial, traducida en mensajes de aliento. Los paracaidistas que lo raptaron parecían tener previsto esto y la verdad es que no le dieron demasiada importancia. Durante el transcurso de un acto militar realizaron su acción sin dificultades y manifestaron de inmediato sus exigencias: La puesta en libertad del general Frank Vargas, antiguo comandante de las Fuerzas Aéreas, sublevado sin éxito en marzo de 1986 y encarcelado desde entonces. Las exigencias fueron atendidas y Vargas fue trasladado también a la base de Taura, donde se realizó el trueque con el primer mandatario de la nación.

Pero ahora viene lo grave. El presidente firmó un documento ordenando la libertad de Vargas y dejó constancia de que no habría castigo para los autores del secuestro, que, a su vez, habían exigido la destitución del jefe del Estado «como la única forma de resolver la presente situación», y este documento originó una tensa polémica entre los partidarios de su respeto a ultranza, frente a los que consideran que fue firmado bajo una coacción irresistible que anula el acto. De aquí que el presidente del Congreso ecuatoriano, el socialdemócrata Andrés Vallejo, anunciara la convocatoria de un período

extraordinario de sesiones parlamentarias para analizar la conducta presidencial y la situación política del país tras los acontecimientos militares. Con ello no se descartaba la posibilidad de iniciar un juicio político contra el primer mandatario, teniendo en cuenta que el Congreso, de mayoría progresista, opositora al gobierno conservador de Febres Cordero, podía encontrar así una magnífica ocasión para exponer sus divergencias e incluso poner en entredicho el honor presidencial, ante lo que los más radicales consideran como una claudicación indecorosa.



Vargas Pazos: Eterno sublevado.

Hay otro importante factor a tener en cuenta. Vargas permanecía prisionero pese a haber sido beneficiado por una amnistía política dictada por el Congreso, lo que no dejó de excitar los ánimos de sus partidarios, que decidieron la liberación «a la tremenda». De aquí que observadores políticos estimen que el secuestro no se hubiese producido si el Gobierno hubiese acatado la resolución de amnistía en favor del ex jefe de las FAE dictada por el Congreso, máxime cuando se le había estimado un recurso de «habeas corpus» interpuesto por el propio Vargas ante el alcalde de Quito, que debía suponerle la inmediata libertad. La negativa de Febres Cordero, reiteradamente mantenida, precipitó las cosas, y las complicó innecesariamente cuando cesó la situación de fuerza.

Lo cierto es que la oposición en el Parlamento ecuatoriano no logró el «quorum» de votos necesario para la destitución del presidente, planteada sin ningún reparo, pues son muchos los honorables legisladores que creen que su conducta originó el secuestro, condenado unánimemente, y que el comportamiento vergonzoso del insigne secuestrado no le hace merecedor de seguir ostentando el cargo; pero el proyecto de resolución para echar al presidente se quedó corto en diez votos, aunque se haga sumamente difícil creer que Febres va a seguir desempeñando su cargo normalmente los años que le quedan de mandato y que todo lo ocurrido se irá olvidando con el tiempo. Aunque para Febres, Vargas Pazos es el único responsable de la imagen internacional del país, reeditando los capítulos del golpismo «pasado ya a la historia», es evidente que Vargas cuenta con importantes apoyos en el ejército, que opinan que el proceso democrático ha perdido credibilidad, por lo que aún no puede descartarse totalmente una nueva tentación totalitaria.

Confusas están aún las cosas a la hora en que escribo. El debate en el Parlamento, según informaciones fidedignas, fue de una dureza tremenda,

viviéndose escenas de indudable patetismo. Se debatió —al parecer— una moción que exhortaba al presidente a renunciar al cargo en favor del vicepresidente Blasco Peñaherrera —liberal y con una excelente cabeza política—, y que fuera éste quien concluyera el mandato hasta las próximas elecciones. Las supuestas infracciones constitucionales cometidas por el presidente apoyaban esta moción, pero Febres la rechazó calificando de nulo cualquier acuerdo del Congreso y firmando la misiva con el famoso lema «Dios, Patria y Libertad».

Una clarificación de conductas, en aras de la preservación del interés nacional, parece imponerse dentro de un sentido político que debe consolidar, sin retrocesos, los logros obtenidos. Forzar las cosas contra la voluntad popular mayoritariamente expresada, o desentenderse de motivadas reivindicaciones de una buena parte del ejército, sería un arma de doble filo, que tal vez pudiera volverse irremediamente contra el que la esgrime.



Roma: La visita de Jaruzelski.

A buen seguro que si en la programada visita a Roma del general-presidente de Polonia Wojciech Jaruzelski hubiese figurado una visita turística a la fontana de Trevi, el propio general hubiese arrojado las monedas a la fuente, ya que ha podido sentirse satisfecho de sus resultados. Porque en resumidas cuentas, pelillos a la mar aparte, ha conseguido romper el aislamiento occidental contra el régimen de Varsovia; abrir un diálogo, difícil pero imprescindible, que busca darle oxígeno a la angustiada economía polaca y, sobre todo, ha logrado en su encuentro con el Papa («dos polacos se entienden siempre», fue su primer mensaje a la prensa) romper una barrera que parecía insalvable, porque el presidente comunista de la patria del Papa, recibido con la pompa y solemnidad de las mejores ocasiones, no podía soñar hace unos años que esta buena hora llegaría. Sin embargo, en aras de un pragmatismo poco frecuente, las relaciones entre el poder estatal y el poder eclesiástico, que son los dos grandes polos contrapuestos de la realidad actual de Polonia, practican una «Realpolitik» provechosa para ambos. La Iglesia ha restringido notoriamente su apoyo al sindicato Solidaridad y mantiene un diálogo con el régimen, basado en un hábil tira y afloja, mientras que el Estado, por su parte, lima también asperezas en la búsqueda de una mejor imagen, deteriorada tras el asesinato hace dos años de un joven párroco. De aquí que ambas corrientes de buena voluntad hayan permitido a Jaruzelski cumplir el objetivo más importante de su visita: Hablar con el Papa.

En este sentido, el encuentro Jaruzelski-Juan Pablo II, calificado de «fácil y difícil» por el consejero de Jaruzelski, Wieslaw Gornieki, pero subrayado por los medios vaticanos como distendido y cordial, ha servido para el plan-



Jaruzelski en Roma: El protocolo está servido.

teamiento de tres temas principales: la definición del «status» jurídico de la Iglesia en Polonia, el restablecimiento de relaciones diplomáticas entre Varsovia y la Santa Sede y el tercer viaje que hará el Pontífice a su Patria en junio próximo, invitación reiterada ahora personalmente por el general Jaruzelski, que después de este encuentro tiene mucho que ganar y poco que perder con ella.

Se conoce de buena fuente que con vistas a la visita de Jaruzelski a Roma, la Santa Sede y Polonia habían acelerado notablemente sus trabajos para el restablecimiento de relaciones diplomáticas mutuas, deseo manifestado por el Gobierno de Varsovia en diversas ocasiones, dado el catolicismo ejerciente de la abrumadora mayoría de la población polaca, aunque la Iglesia condicionaba tal apertura a la previa definición de su estatuto político en el régimen actual de Polonia; por lo que esa intensificación de trabajos para definir la personalidad legal de la Iglesia católica en Polonia ha guardado una relación muy directa con la entrevista entre Juan Pablo II y Jaruzelski. Es más, según los observadores vaticanos el Gobierno de Varsovia habría acelerado la puesta a punto del referido estatuto jurídico para que Jaruzelski estuviera en disposición de presentar al Papa Wojtyła una base aceptable, habida cuenta, también, la buena disposición papal favorable no sólo a un buen entendi-

miento entre la Iglesia y el Estado de su país, ratificado en las palabras dedicadas a sus compatriotas la víspera de la última Navidad, en el sentido de que el futuro de Polonia «está dentro y no fuera de ella». A mayor abundamiento, la invitación oficial cursada por Jaruzelski al Pontífice para la tercera visita a su patria, constituiría la culminación política de la apertura de relaciones.

Pero más allá de la plaza de San Pedro, no todo han sido sonrisas en el camino general. A su llegada, marchas callejeras con reclamaciones de legalización del disuelto sindicato Solidaridad y carteles de protesta contra la represión en Polonia, así como octavillas repartidas entre los feligreses de la catedral de San Juan fueron una evidente muestra de que no se le consideraba un huésped grato. Sin embargo, la nutrida representación polaca, con Jaruzelski al frente, ha considerado que los frutos del viaje a Roma pueden permitirse el lujo de soportar tales contingencias, sobre todo si, con independencia del encuentro papal, se tienen en cuenta los cruciales aspectos económicos de la visita. Polonia acaba de arreglar con Italia una reestructuración de su deuda 1982-85 y a partir de 1990 pagará a largo plazo (doce años) alrededor de ciento veinte mil millones de pesetas. El acuerdo, además, abre la puerta para varios negocios en discusión, siendo el más importante el que puede llegar a concertarse con la Fiat, ya que Polonia produce actualmente el modelo 12 para el mercado italiano.

Con las conversaciones mantenidas con el presidente italiano Cossiga y el primer ministro Craxi, pero sobre todo con su entrevista con el Papa Karol Wojtyla, Juruzelski no parece haberse ido de vacío de la hermosa ciudad de las siete colinas. Y sobre todo lleva un magnífico presente de regreso: Polonia puede convertirse de inmediato en el segundo régimen comunista europeo que tendría un embajador en la Santa Sede, después del yugoslavo.



Kuwait: La quinta «cumbre» islámica.

Con más ruido que nueces, la quinta «cumbre» de la Organización de la Conferencia islámica, que tuvo a Kuwait por escenario —casi con el eco de los cañones iraníes al fondo— celebró sus trabajos sin resultados aparentemente positivos, dadas las circunstancias y connotaciones que la rodeaban. Y nunca mejor empleado el término de ruido, ya que su inauguración fue precedida por el estallido de un coche bomba en pleno centro de la ciudad y varias explosiones en extensas zonas urbanas, que hicieron temer lo peor. Y es que dos semanas antes de la «cumbre», Teherán lanzó una ofensiva contra el sur de Irak, a sólo ciento cincuenta kilómetros de Kuwait, como si quisiera ahogar los debates islámicos, mientras desde Beirut tres organizaciones clandestinas pro-iraníes amenazaban con atacar los intereses kuwaitíes en el caso de que la «cumbre» llevase a cabo su programa.

Pero la «cumbre» ha tenido lugar a pesar de la ausencia de Irán, que abandonada de una revolución llevada a cabo en nombre del «chiísmo» ha decidido boicotearla, al igual que lo hizo en las dos anteriores, invocando el apoyo a Irak del país anfitrión y de los otros países árabes de tradición musulmana sunnita y favorables a una cooperación con Occidente. De aquí que la obsesión iraní, bajo el peso de una ausencia anunciada, haya estado presente en todos los debates, cuyo mayor protagonismo lo detenta precisamente la guerra del Golfo.



Mubarak: El regreso del hijo pródigo.

La presencia del presidente egipcio, Hosni Mubarak, el hombre que hizo la paz con Israel y, por tanto, su vuelta al seno de la Organización Islámica tras seis años de ausencia, ha sido sin duda el acontecimiento más significativo y que mayores actitudes contradictorias ha supuesto. Para Mubarak, sin embargo, los resultados políticos de su comparecencia han sido claros, ya que ha ampliado sus contactos extraoficiales al margen de la «cumbre» con sus hermanos árabes y ha conseguido entrevistarse, por primera vez, con el presidente sirio Hafez El Asad, aunque no haya podido conseguir que se celebre una reunión informal de la Liga Árabe tras la clausura de la Conferencia Islámica para decidir la convocatoria de una «cumbre» panárabe que daría el visto bueno del ingreso de Egipto a su seno. Algo así como la ratificación de la acogida del hijo pródigo (1).

A la hora de las resoluciones, según la agenda desarrollada, sobre la guerra del Golfo entre Irak e Irán, que dura ya seis años y medio, la «cumbre» islámica adoptó el acuerdo de petición del cese inmediato de las actividades militares, el regreso a las fronteras internacionalmente reconocidas y el intercambio de prisioneros, exhortando a todos los Estados miembros de la Orga-

(1) Llamo la atención sobre el posible confusionismo que puede suponer el empleo indistinto de Conferencia Islámica o Liga Árabe, que no son en absoluto la misma cosa. En la Conferencia islámica el vínculo de unión es la religión mahometana, por lo que están representadas naciones como Indonesia, Nigeria o Senegal, que no son árabes, mientras que la Liga Árabe agrupa a países unidos por un nexo idiomático —la misma lengua— aunque las religiones sean diversas (musulmanes, cristianos, maronitas, etc.).

nización a que «luchen colectivamente para conseguir el final de la guerra», porque, posiblemente, en el ánimo de todos los firmantes anide el convencimiento de que esta guerra constituye un doble escándalo y una doble y trágica contradicción, ya que en ella se desangran dos naciones que forman parte de la OPEP como grandes productores de petróleo y que, al propio tiempo, son de confesión islámica, aunque sean precisamente, en buena parte, los planteamientos de sus concepciones religiosas, con un mayor expansionismo del integrismo, los que determinen las realidades del enfrentamiento.

En cuanto a la guerra libio-chadiana —otro de los temas de la agenda—, el texto pide que «ambos países arreglen pacíficamente el conflicto sin intervención de partes extranjeras y dentro del organismo regional de la Organización para la Unidad Africana (OUA)». El coronel Gaddafi, que no ha estado presente en la Conferencia, precisamente por el conflicto que mantiene con el presidente chadiano Hisenne Habré, no parece haber hecho manifestaciones al respecto, pero un poco en la línea del método Ollendorf, propuso la constitución de una fuerza de interposición entre Irán e Irak, en la cual deberían participar Argelia, Indonesia y Nigeria y que tendría como misión dirigirse inmediatamente al río Shatt al Arab, para separar a los dos ejércitos en liza.

Sobre Afganistán —con la flexión que intentan ahora los soviéticos—, la OCI se limita a reiterar su apoyo a las negociaciones en curso bajo el auspicio de las Naciones Unidas para llegar a una solución pacífica, y en el tema del terrorismo, además de condenarlo, pide que se establezca una distinción entre los actos que quedan dentro de ese marco y las luchas de los movimientos de liberación nacional, lo que a simple vista ni parece sencillo, ni sobre todo se aportan los imprescindibles datos para su clarificación.

La «cumbre», además de condenar la agresión de Estados Unidos contra Libia del pasado abril —y suponemos que en ello habrá habido sus más y sus menos—, pide también a sus Estados miembros que intensifiquen sus contactos con la Comunidad Económica Europea (CEE) para garantizar el derecho de los palestinos a un «Estado independiente» y a la celebración de una Conferencia internacional sobre Oriente Medio, con participación de todas las partes, incluida la OLP, cuyo líder, Yasser Arafat, estuvo presente en Kuwait durante tres días y fue centro de atención de sus protagonistas.

La OCI acordó la creación de un tribunal islámico de justicia para arreglar las diferencias entre los Estados miembros, y anunció la celebración de la VI cumbre islámica en Senegal dentro de tres años. Para entonces ya habrá llovido, aunque no haya sido en Africa precisamente.



República Federal de Alemania: Pronóstico confirmado.

Quizá fuera preciso añadir «con reservas» porque las previsiones y las encuestas efectuadas con anterioridad a las elecciones en la República Federal de Alemania —aunque la coalición gubernamental de liberales y conservadores ha vuelto a ganar y Helmut Kohl seguirá al frente del Gobierno federal— se han cumplido sólo en parte. La realidad es que el gran conglomerado cristiano-demócrata y social-cristiano no ha conseguido la mayoría absoluta; ha perdido veintiún escaños en el Bundestag, y ha tenido que «soportar» a sus expensas el avance liberal, porque el de los «verdes» ya es harina de otro costal. Pero para su tranquilidad, los socialdemócratas se han quedado como estaban, culminando así, en opinión de los observadores, un «largo calvario electoral», donde zancadillas y menosprecios no han estado ausentes.

La campaña electoral, en momentos aburrida y en otros de una dureza rayana en el feo estilo, terminó, como en las revistas, con el número de la apoteosis final, televisada y en directo y por ambos canales nacionales a la vez (cinco líderes, uno por cada principal partido, frente a frente y todos a la vez). Los partidos invirtieron en ella abundantes millones de marcos y gastaron también millones de palabras. Con todo, la competición por los escaños ha



Hans-Dietrich Genscher: Reforzado desde las urnas.

estado integrada por cuatro formaciones políticas: la Unión Demócrata (CDU/CSU), Socialdemócratas (SPD), liberales (FDP) y ecopacifistas (verdes). Es decir, quienes han tenido puestos en el Parlamento durante el período legislativo recién clausurado. Las otras formaciones políticas—algunas rayanas en la extravagancia—, fuera aparte de haber incordiado lo suyo en la campaña electoral, no salvaron la barrera del mínimo del 5 por 100 de los votos.

Una primera valoración política de los resultados daría el siguiente esquema de situación. La posición más fuerte es la de los liberales, que de ser el partido bisagra por excelencia, siempre en la lucha para no desaparecer del Parlamento, pueden ahora permitirse el lujo de su insustituibilidad. Pasados en 1982 del campo socialdemócrata al democristiano, obligaron a la convocatoria de nuevos comicios, tras los cuales formaron Gobierno con los conservadores. Y no les ha podido ir mejor, ya que continuarán detentando la importante cartera de Exteriores, donde Hans Dietrich Genscher ha llevado a cabo su labor de diálogo y apertura al Este durante los últimos trece años, y que no hubiera podido mantener si los democristianos hubieran conseguido la mayoría absoluta, que hubiesen reclamado el puesto para el líder de la CSU bávara Franz Joseph Strauss.

El descenso del partido que lidera Kolh ha sido la gran sorpresa electoral, porque no puede ignorarse que aunque el actual canciller ha tenido un mandato complicado, lleno de pequeños escándalos y contratiempos, ha conseguido resultados económicos de notable importancia, y mantiene un país tranquilo y estabilizado en todos los aspectos, aunque a partir de ahora—resultados cantan— tendrá que contar más con los liberales.

Los socialdemócratas se han mantenido con respecto a 1983, echando por tierra los pronósticos pesimistas que les auguraban la peor votación de su historia. De cualquier forma, no es buen resultado, pues han quedado lejos de la posibilidad de formar Gobierno, incluso con el apoyo de los «verdes», rechazado a lo largo de toda la campaña por Johannes Rau. Este ha renunciado a suceder a Willy Brandt en la jefatura del partido y se apunta la ascensión de Oskar Lafontaine como nuevo líder; ascenso lógico si se piensa que su postura, más radicalizada, se impondrá sobre los postulados centristas encarnados por Rau.

Los «verdes» han sido, junto a los liberales, los grandes triunfadores con un ascenso muy significativo, debido principalmente a los votos de una juventud con la que se sienten identificados. Sus demandas radicales—desmantelamiento de las centrales nucleares en un año y salida de la OTAN— han sido un buen reclamo y les ha permitido este notable avance, quizá un poco a causa del vacío ideológico dejado por el SPD. De lo que no cabe duda es que en esta legislatura habrán de ser algo más que una simple presencia folklórica.

Un análisis más pormenorizado de resultados—lo que no nos es factible—daría la posibilidad de una más completa extracción de consecuencias. Ni

triumfos espectaculares ni fracasos históricos han tenido carta de naturaleza en estas elecciones generales alemanas, celebradas en un clima de patente euforia. Los alemanes han votado, ciertamente, la moderación y la continuidad, pero también lo han hecho al equilibrio y a una tranquila expectativa de un mejor desempeño de poder.

J. C. P.





UN ALFEREZ DE NAVIO Y LOS SOLDADOS MOROS



fe que eran buenos para apreciar el valor los veteranos soldados moros del Primer Tabor de Regulares de Ceuta! Sabían compararse, en noble emulación, con «los europeos», como se decía de la misma unidad: en pugna por sobresalir unos y otros. Sabían admirar el valor de sus oficiales. Si éstos no descollaban en la cuestión —pero ¡descollaban!—, poco valían para mandar a guerreros como ellos.



Nuestro comandante, jefe de las Fuerzas de Marinería, se esforzaba en que sus hombres, marineros gavieros y juaneteros muchos hasta poco antes, sirviendo en aquella ocasión como soldados de a pie, ¡y de los buenos!, fuesen empleados en cuantas ocasiones de mayor riesgo se presentasen. El honor de la Armada estaba muy bien, ciertamente, en sus manos. Así, las secciones de fusiles de cierta compañía expedicionaria reforzaban, por turno, a las compañías de regulares que efectuaban casi a diario los reconocimientos ofensivos en aquel frente discontinuo y por el momento estabilizado.

Un día las cosas se pusieron mal. El enemigo estaba bien atrincherado en multitud de pozos de tirador, bajo los olivos. Servía de foso a su posición una bastante ancha faja de terreno encharcado, enfangado podemos decir. Los proyectiles de cañón no hacían explosión en tan blando suelo...

Mucho fuego de fusil y de ametralladoras. El enemigo esbozaba un movimiento envolvente por una zona de tierra enjuta, por la izquierda de nuestras fuerzas. Se hizo necesario la retirada por escalones. Naturalmente, no se llevaba misión de conquista de las posiciones del contrario, tan sólo se trataba de compulsar la situación de ellas y cómo estaban guarnecidas. Por allí era uno de los itinerarios que habían de seguirse en el avance... La marinería se distinguía en aquella maniobra de repliegue bajo intenso fuego. Su jefe, el alférez de navío que la mandaba, se distinguía, naturalmente, sobre todos, por su serenidad y acierto en las órdenes que daba. Y se distinguía entre regulares y marinos. Los moros le veían impávido y en una actitud que les causaba admiración... Y terminó felizmente el repliegue, con pocas bajas, abortada la maniobra de los enemigos. Los moros, una vez en los camiones que les transportaban a Antequera, pudieron cantar «La Haulilah», como si de final de expedición victoriosa se tratase...

Y al día siguiente, en los corrillos para tomar el «tai» que se formaba en la contrapendiente de las posiciones del Hacho (también lo hay, y de origen moro, en Antequera) aquellos veteranos comentaban las incidencias del combate. Yo era muy amigo de sus oficiales y con ellos recorría aquellos corrillos. Nos invitaban los soldados a tomar con ellos el «tai», con un gesto hospitalario como si les visitásemos «en su casa», gesto de igual a igual de aquellos veteranos a sus jefes, compatible sin embargo con la férrea disciplina... Y en aquellos «corrillos de campaña», de la contrapendiente del Hacho, al abrigo de las miradas de los enemigos, tuve la satisfacción de que esos soldados que daban culto al valor se hacían lenguas ensalzando el de mi compañero Paco Reina.

Esas alabanzas, de gente tan entendida en la materia, nos llegaban a todos, realmente por el fuerte vínculo del compañerismo y del Espíritu de Cuerpo. Y, a mi modo de ver, valían tanto como una citación en la Orden del día.

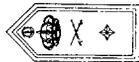


«Los elegidos mueren jóvenes», reza un antiguo adagio: Francisco Reina Carvajal, señalado por los hados de la fortuna adversa y, por ello, si cabe, de la mayor honra, moría en su puesto de mando del submarino C-4, del que era comandante, echado a pique en unos ejercicios efectuados en conjunción con destructores.

«Riesgos mayores» los del Arma submarina; siempre trabajó de firme, en la guerra y en la paz. Siempre estuvo a nivel de su lema «Ad utrunque paratus».

Hoy, en la calma de la paz, para conservar nuestra mentalidad guerrera, creo que debemos recordar estas cosas del Valor y del Valer, y del Servicio Honroso.

Carlos MARTINEZ-VALVERDE



CENA PROTOCOLARIA CON SORPRESA INCORPORADA



Í, ya sé, ya sé, que son numerosísimas y variopintas las anécdotas, lances y peripecias del *Elcano*. Todas son experiencias muy interesantes y, desde luego, para aquel que las ha vivido, las suyas son las mejores y las más importantes. Muchas quedaron grabadas en letras de molde. Pero, sin dárme las de listillo, sin pretender ser un buen conocedor de la historia del *Elcano*, y mucho menos, Dios me libre, de venir con ínfulas a «epatar» al paciente lector, dudo muy mucho que haya lance alguno tan chusco como el que me propongo contar aquí y ahora, respetando, claro está, la verdad objetiva de lo ocurrido.

Junio de 1972. El *Elcano* se presenta ante las imponentes costas, cortadas y abruptas, de la isla de Santa Elena, en pleno Atlántico Sur. Queda fondeado frente a Johntown, la capital de la isla. No fueron pocas, y muy sabrosas por cierto, las aventuras que allá corrimos. Hago gracia de ellas por mor del tiempo y espacio. Reseñaré, sin embargo, que allí nos esperaba el jefe de Policía de la isla, que había movilizadado y alertado a todas sus fuerzas, apenas una docena, dos mujeres incluidas, ante el temor que le inspiraban, según propia confesión, los ruidosos marineros españoles. Luego, sus recelos y desconfianzas se tornarían panegíricos, a la vista del exquisito comportamiento de los tan temidos «elcanos». Más vale así, Dios sea loado, pues de sabios es rectificar.

Quien ha embarcado en el *Elcano* sabe muy bien que cuando éste llega a puerto se organizan una serie de actos, de intercambios de visitas por parte de las respectivas autoridades, comidas y cenas oficiales, protocolo y demás parafernalia. El gobernador de la isla es el auténtico señor de las aguas y de los valles, de los ríos y acantilados, de los vientos y bosques de la vieja y exótica Santa Elena. Paradojas de la vida, a pesar de tanto título y poder, el gobernador, célibe maduro, es más bien tímido y tartamudea un tantico. Cortésmente ha cursado una invitación a jefes y oficiales del barco para asistir a una cena oficial. Eso sí, con toda solemnidad, se indica que el traje para asistir ha de ser de rigurosa etiqueta, o sea que hay que ponerse de chupa. Una comisión de ocho personas, presidida por el comandante del barco, se encamina a la mansión señorial del gobernador, donde ya se encuentran invitadas otras tantas autoridades, varones todos ellos. La cena discurrió según los cánones

más o menos protocolarios de siempre. Pero nunca se sabe. Imposible presagiar lo que los hados pueden tener preparado y en cualquier momento puede saltar la liebre en forma de sorpresa. Y, en efecto, ya lo creo que saltó.

Llegado el final de los postres, el gobernador se levanta, deja la servilleta en la mesa, se inclina ligeramente ante el comandante de nuestro barco y, a media voz, como ruborizándose y queriendo hacerse perdonar, balbucea y sugiere más que ordena: *Now we are supposed to make piss in the garden*. El comandante, según sus propias palabras, se quedó de una pieza, creyó que los vapores del oporto le habían hecho olvidar su florido inglés de Greenwich, pero recuperó pronto la moral cuando vio que la procesión por parejas que se formó al levantarse el gobernador, abandonaba el comedor y, atravesando el vestíbulo, tomaba el camino del jardín. Por lo menos había entendido lo de «garden». Dirige tan singular romería el propio gobernador y el cónsul francés. Todos los demás van siguiendo aguas, mirándose de soslayo los nuestros y alzando inquisitivamente los hombros, pues no han entendido la peregrina y chocante invitación del gobernador.

Que sea lo que Dios quiera, y se dejen llevar. Parsimoniosamente, se van situando, ahora ya en fila, frente a la barandilla de la terraza de aquel inmenso jardín. El asombro es ostensible en el rostro de nuestros paisanos, pues han intuido que algo se está cociendo. Digo que aquel granado plantel de comensales, convertidos en figuras itinerantes y noctámbulas, se van alineando cabe la susodicha barandilla. Es casi noche cerrada. No hay luna. Todo es silencio. Desde el exterior, en la penumbra que proyecta una tenue luz, se perfilan las formas semihieráticas de nuestros hombres cual siluetas del tiro al blanco. Y así, sin más demora ni contemplaciones, con la mayor naturalidad del mundo, el gobernador se alivia la vejiga. El cónsul francés, diplomático plenipotenciario y escritor de vanguardia en «Le Figaro», hace lo propio y, como movidos por un resorte, un influjo condicionado o una corriente sincronizada, de repente, todos se hallan en la misma acción. También el obispo anglicano, de largas patillas, escocés, que sin aspavientos ni remilgos se ha arregado sus airosos hábitos talaes, aquellos vistosos capisayos rojinegros. Por cierto, el capellán del barco se libró de tales cometidos y comisiones por no tener chupa.

Los unos vuelven con aires de enfado y sofoco en sus semblantes, sonriendo socarronamente los más y todos esperando la oportuna explicación de tan extraño suceso. Sí, la habría, pero muy escueta: *Es costumbre*. Así de lacónico. Ni una palabra más ni ningún otro comentario. Finalmente, llegó la despedida, el retorno al bote que les llevaría al barco. *Good bye*. Adiós.

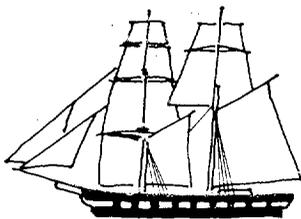
Instantes después, ya a bordo, las consabidas chufas, rechiflas, cuchufletas, bromas, sorna, hilaridad en suma, esa inmensa gama del hispánico pitorreo que el experimentado lector puede muy bien imaginarse. Sin embargo, los comentarios y opiniones se polarizarían en dos sentidos, fundamentalmente.

O sea el quijotismo y el pancismo. De todos es sabido la clásica cortesía, los buenos modales, el *fair play* de los ingleses. Pero su conducta, en la escena referida, se sale de lo normal y raya en lo extravagante e inadmisibile. Es más, su comportamiento aparece claramente reñido con el señorío, respeto y consideración que un anfitrión debe a sus huéspedes, en nuestro caso tan insignes. Así, al menos, pensaría Don Quijote, a quien no le valdría la simple explicación, en términos absolutos, de «es costumbre». Bien que la costumbre sea una reliquia histórica, de un momento histórico.

Claro que tenemos la otra figura simbólica, la de nuestro Sancho, que encarnaría el otro polo de los comentarios. Por ensoñación uno se figura a este cazarro manchego que, a horcajadas en su rucio y erguiéndose un tanto sobre la albarda, se arrasca primero la oreja, luego levanta el índice de la mano derecha y con voz grave de barítono, sentencia: «donde fueres, haz lo que vieres». Pero al punto, con una finta maestra, sin solución de continuidad, baja el brazo, el muy socarrón, y con una voz zumbona, con muchísima retranca, advierte: «en todas partes cuecen habas..., inclusive en la Insula esa del Inglés».

Bromas aparte, la aventura de marras es de las que hacen época en una navegación. Yo, como me lo contaron, lo refiero, ya que me había quedado a bordo durante la extraña peripecia. ¡Vivir para ver! ¡Lo que habrá visto el *Elcano* en su dilatada vida por esos mundos y mares de Dios! En verdad que los hados de la Historia no le regatearon nada a tan ínclito bergantín-velero, buque-escuela de nuestra Armada y la mejor embajada de España. Y bien que nos enorgullecemos y congratulamos.

Marcelino PLAZA MARTIN
Teniente Vicario de la Armada



A NUESTROS COLABORADORES

- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-



MISCELANEA

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.916.—Hace cien años.

Inicia este cuaderno de marzo de 1887, tomo XX, un trabajo titulado *La Escuadra en proyecto*, siendo su autor don Claudio Lago de Lanzós; se refiere al proyecto de reconstrucción de nuestra escuadra elevado a ley, debido a la iniciativa del vicealmirante señor Beránger. Continúa con otro, del que es autor el contralmirante don José de Carranza y Echevarría; es una conferencia leída en el centro del Ejército y de la Armada, en los días 5 y 12 de febrero de 1887; su tema es *Buques de guerra modernos*, que continúa. Sigue el artículo titulado *Patria, bandera y religión del dinero*, por don Adolfo Reynoso, capitán de fragata, dice en él: *El dinero, que no es otra cosa que el valor dado al producto del trabajo, tiene, como los mortales: Patria, bandera y religión, siendo la primera aquella que más produzca vuelto á emplear como trabajo; la segunda, el interés que de este movimiento continuo y progresivo resulte, y la tercera, las matemáticas.* Continúa con un trabajo, del que es autor el teniente de navío don Baldomero Sánchez de León, titulado *Torpederos*; se refiere a una visita efectuada a los talleres de construcción en Sestri (Génova) y al arsenal de Spezia. *Lecciones de Física terrestre*, por el padre Angelo Secchi y traducido por el capitán de navío don Patricio Montojo y Pasarón; es una crítica de esta obra del sabio jesuita, de la que es autor don Ramón Auñón y Villalón. *Poder naval y Colonial de la Gran Bretaña en enero de 1887*, por don Emi-

lio Hediger, teniente de navío de primera. Sigue un trabajo titulado *Necesidad en el Reglamento de medicinas para los buques y arsenales* (primera parte), por el segundo médico de la Armada don E. Mateo Barcones. *El Nautilus, buque submarino de M. A. Campbell, probado en Tilbury-Dock (Támesis)*, tomado de «Le Yacht» y traducido por don E. Vallarino; se refiere a la posibilidad de buques submarinos que acaba de ser demostrada una vez más por el buque de este género *Nautilus*, probado con buen éxito en uno de los «docks» del Támesis, da sus características y otros datos de interés del mismo. *La flotabilidad en combate*, traducido del «Yacht» por F. M. Sigue un trabajo, cuyo título es *La Gran Bretaña Naval de 1887*, es un folleto escrito en Londres con este mismo título y publicado por la empresa Saint-James-Gazette.

J. F. G.

21.917.—Marineros.



Buenos soldados resultaron los hombres de mar de las dotaciones de la flotilla cuyos barcos hubo de desarmar Liniers, con ocasión de su brillante defensa de Buenos Aires (1807), al tener los atacantes ingleses un dominio aplastante de las aguas del Plata. Bien organizados, uniformados y armados pasaron a integrar el Batallón «Real Marina», que mandó el capitán de navío don Juan Gutiérrez de la Concha, teniendo por subalternos oficiales de la Armada, entre los cuales estaba don Jacinto Romarate, del que dijeron después los enemigos que era el oficial más valeroso que habían tenido por adversario.

El Batallón «Real Marina» tenía como uniforme casaquín azul, con tres filas de botones dorados, con cuello y vueltas encarnadas. Pantalón también azul, ancho, algo corto, para que por la parte baja asomasen las medias blancas que se llevaban con zapato de hebilla. La prenda de cabeza era sombrero redondo, de estilo mariner (algo cónico), con escarapela encarnada. Este uniforme lo usa ahora la Infantería de Marina argentina como uniforme de gala de evocación.

El armamento era el propio de la Infantería de entonces. El correa fue blanco. Este batallón se batió denodadamente en la



Don Juan Gutiérrez de la Concha, ya brigadier. Siendo capitán de navío, mandó el Batallón «Real Marina» en la defensa de Buenos Aires.

defensa de la plaza de toros hasta que, agotadas las municiones, fue envuelto por una fuerza enemiga ocho veces superior en número.

C. M.-V.

21.918.—Enigma.



Fue su autor don Cristóbal Pérez de Herrera, protomédico de las galeras de España y médico de cámara de Felipe II. Dice así:

«Soy boca negra llamado
como si yo fuera perro,
ando de hierro cargado,
y soy tanvien acertado
que apenas herida yerro» (1).

(1) «El Arcabuz: Al perro solemos llamar boca negra, y lo mismo al arcabuz, por tenerla así de la pólvora y fuego que por ella sale. Ya se sabe que el cañón es de hierro y que para hacer el tiro, ha de estar cargado. Es en la guerra la principal pieza del soldado, pues por él tira sueldo, y si es certero el que usa de él, como dice la enigma, yerra pocos tiros, con que hace mucho daño a los enemigos. Si bien ya se usan mucho los mosquetes.»

J. F. G.

21.919.—Aliado fiel.



Conocidas son las diversas actitudes, dependientes de sus diversas lealtades, que los nobles irlandeses adoptaron para con los náufragos de la *Invencible* en 1588; unos colaboraron plenamente con sir William Fitzwilliams, «lord Justice» de Irlanda, entregando e incluso permitiendo la masacre de los supervivientes; otros, en cambio, protegieron, hospedaron e incluso incluyeron en sus ejércitos particulares a capitanes y soldados españoles.

De estos últimos destacamos hoy la figura de O'Rourke, lord de Leitrim, que llevó a grado heroico la virtud de la hospitalidad acogiendo a numerosos españoles.

Un documento del Archivo de Simancas (E-597-45) descifra una «Relación de Ricardo

Artur, que partió de Irlanda a 14 de mayo y de Inglaterra a 15 de junio de 1589 para ir a estudiar a Lovaina».

Transcribimos su texto, sin más comentario:

«— Que de la armada de Su Md llegó un hombre muy principal cuyo nombre no se sabe a un príncipe Católico en Irlanda que se llama O'Ruerk.

— Que el Virrey de Irlanda disimuló esto todo el invierno, y que a la primavera envió a mandar al dicho príncipe irlandés en nombre de la Reina de Inglaterra que entregase aquel español principal so pena de que no haciéndolo le mataría dos hijos suyos que el Virrey tenía en su poder por rehenes.

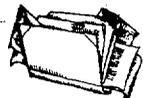
— Que a esto respondió O'Ruerk que era injusta la demanda, que aquel caballero español se había escapado de un naufragio y acudió a él, y no hecho después mal a nadie ni tratado más que de vivir y que así él no vendría en entregar un inocente tan cruelmente en manos de sus enemigos.

— Que el Virrey, oída esta respuesta por consejo de Ricardo Vingan, inglés gobernador de la provincia de Conacia, que es hombre muy cruel, hizo ahorcar los dos hijos del dicho señor y envió ejército contra él.

— Que O'Ruerk juntó también la gente que pudo hasta 1.500 hombres con los pocos españoles que tenía y salió contra los ingleses y los desbarató, matando a su capitán principal y a un hermano suyo y otros 500 soldados de los ingleses.»

H. O. D.

21.920.—Comisarios.



Las Ordenanzas de Patiño, de 16 de junio de 1717, decían referente a esta clase: «Los comisarios ordenadores de Marina serán alojados inmediatamente después del comandante, con preferencia a todos los otros oficiales que están a bordo; y lo mismo el Comisario Real ordinario, cuando

hiciese las veces de Ordenador; y cuando éste se embarque subordinado, y sólo como comensario ordinario, deberá ser alojado después de los capitanes y antes de los tenientes.»

J. M.^a B.

21.921.—Forzamiento.



Forzamiento de puertos con rotura de cadenas abundan en nuestra historia naval, en la Edad Media. Generalmente fueron hechas con pesadas y robustas naves.

El gran ejemplo es el del puerto de Sevilla, por Bonifaz: Rotura de cadena a la altura de la Torre del Oro, antes de romper el puente de barcas de Triana. Algunas poblaciones marineras immortalizan estos forzamientos en sus blasones, tal ocurre en el escudo de Santander.

Hoy recordamos, sin embargo, un forzamiento efectuado con galeras, hacia 1503, el de Otranto, que tenían los venecianos «en neutralidad», con ocasión de refugiarse allí los barcos del caballero de Rodas, Perignan, francés, que cortaba los aprovisionamientos de las tropas del Gran Capitán enviados desde Sicilia. Lezcano, el jefe naval subordinado al Gran Capitán, con cuatro galeras, reforzadas con 500 arcabuceros, persiguió hasta Otranto al que nosotros llamábamos Perijuán. Allí encontró a éste con la protección de los venecianos, que se proclamaban neutrales en el conflicto hispano-francés.

Lezcano insistió en entrar para batir al corsario y al serle negado apartó sus galeras, orientó sus velas y a todo trapo embistió la cadena que cerraba el puerto, rompiéndola. Seguidamente abordó al francés, apresando a la capitana enemiga, recuperando dos naves aragonesas que tenía apresadas e hizo una gran mortandad entre los que le presentaron resistencia... Quedó libre el mar y volvieron a llegar de Sicilia los convoyes con resultados muy positivos para las victorias que siguieron de don Gonzalo Fernández de Córdoba.

C. M.-V.

21.922.—Documento.



Un real decreto del Ministerio de la Guerra, de 15 de noviembre de 1911, creaba la *cartera militar de identidad*; otro, de 2 de diciembre de este mismo año, lo hizo *extensivo en todas sus partes* a la Armada.

J. F. G.

21.923.—Burros cantores.



Don Antonio de Ulloa, en su «Relación de Viajes a la América Meridional», nos da multitud de interesantes datos sobre pueblos indígenas, costumbres, fauna, flora y minerales de los territorios de la Real Audiencia de Quito, que recorrió, junto con don Jorge Juan, con motivo de la medición del Meridiano (1736-1744). Al hablarnos del término de Mira, en el corregimiento de San Miguel de Ibarra, nos dice que existía y se criaban en él «burros silvestres que procrean mucho, y no son fáciles de coger».

Los dueños de las tierras daban facilidades a los potreros para su captura mediante gente a caballo, que procuraba encerrarlos en una cañada, donde luego se les lazaba, derribaba y ponían trabas, ya que al verse acorralados procuraban escapar, defendiéndose a coces y mordiscos.

Su domesticación se lograba a base de parearlos con otros mansos y ponerles cargas.

En estado salvaje «corren como los mejores caballos, no menos cuesta arriba que acia abaxo», no admitiendo en su territorio a otros parientes, caso de estar algún caballo en él «luego que lo sientan, cargan sobre él, y sin dexarle la libertad de que huya, à fuerza de bocados lo suelen matar».

Al final de la interesante información zoológica, se deja llevar nuestro autor de una dudosa inspiración poética: «Dexase entender la armonía que resonará en los campos y quebradas que ocupan; pues no bien ha empezado uno un canto en alguna loma distante, cuando

corresponden sucesivamente desde todas partes los demás».

Debió de haber echado don Antonio de menos la algarabía gatuna y vespertina de su Sevilla natal.

H. O. D.

21.924.—Marineros heroicos.



En las luchas de emancipación americana, nuestros marineros, con gran frecuencia, dieron ejemplo de heroísmo:

En cierta ocasión, en la bahía de los Santos, en la costa patagónica, seis hombres de mar de nuestras fuerzas navales abordaron a un «bajel de veinte cañones», al que los insurgentes habían puesto el nombre de *Hiena*, que iba a incorporarse a su escuadra, que crecía más y más.

Los seis valientes, en un bote, se atracaron al barco enemigo «ofreciendo comestibles frescos». Cuando el que los conducía, marino José González, dio la señal acometieron con sus cuchillos a los tripulantes del *Hiena*. Mataron a seis de ellos e hirieron a doce, y acorralaron y encerraron en un sollado a muchos más. Con alguna ayuda que les llegó de tierra dieron la vela e incorporaron la presa conseguida con tanta audacia a las fuerzas navales de la Armada Real, en Montevideo.

El historiador Carlos Calvo —nada españolista, por cierto— confirma esta noticia, que se publicó en la «Gaceta de la Regencia». ¡Gloria, pues, a esos denodados seis marineros!

C. M.-V.

21.925.—Médicos.



En el viaje alrededor del mundo realizado por Malaspina de 1789 a 1794, los médicos cirujanos de la Armada don Pedro María González y don Francisco Flores Moreno, de la *Atrevida* y *Descubierta*, respectivamente, escribieron un «Tratado de las

enfermedades de la gente de mar», que se imprimió en 1805, cuyo contenido científico en materia de higiene naval alcanzó una gran difusión en la época.

J. M.^a B.

21.926.—Identificación.



Publicamos a continuación la de los componentes de la fotografía de la Miscelánea titulada «Quién es quién», número 21.794, del mes de julio del pasado año, que nos envía don Tomás de Dolarea Calvar, comandante de Marina de Ferrol, que le agradecemos.

1. Coronel de Sanidad don Manuel Nieto Noya.
2. Comandante de Infantería de Marina don Jesús Sueiras Area.
3. Coronel de Infantería de Marina don Eloy Montero Romero.
4. Capitán de Navío don Antonio Ara-guas Neira.
5. Capitán de Fragata don Juan Lahlé Rivas.
6. Capitán de Navío don Leopoldo Boado González-Llanos.
7. Capitán de Navío don Angel Torres Fernández.
8. Capitán de Navío don Juan Feal Rey.
9. Capitán de Navío don Luis Meléndez Segura.
10. Teniente Vicario don Leovigildo Merino García.
11. Coronel de Intervención don Manuel Crespo Rivas.
12. Contralmirante Excmo. Sr. don José María Riola Posada (†).
13. Almirante Excmo. Sr. don Eliseo Alvarez-Arenas y Pacheco.
14. Coronel de Máquinas don Juan Castro Fajardo.
15. Vicealmirante Excmo. Sr. don Manuel Arias Sánchez.
16. Coronel Auditor don José F. Querol Lombardero.

17. Coronel de Máquinas don Francisco José Castro Calvo.
18. Capitán de navío (STCG) don Juan J. García Pérez.
19. Capitán de navío don Juan Garat Núñez.
20. Capitán de navío don Francisco Cortés Vázquez.
21. Capitán de navío don Rafael Vierna Sieira.
22. Coronel de Máquinas don Carlos Gamundi Serrano.
23. Coronel de Intendencia don José María Pardo de Donlebún Pita.
24. Coronel de Infantería de Marina don Rafael Vega Rodríguez.

R.

Trataron de aprovechar las expediciones para interceptar flotas nuestras, mas también en esto fracasaron; tan sólo lograron un éxito en Matanzas, con una procedente de Veracruz, en 1628. Tuvieron alguno, más tarde, contra las posesiones portuguesas del Brasil, pero al cabo fueron batidos pese a su insistente esfuerzo.

C. M.-V.

21.929.—«Unscrupulous Patriotism».



Thomas Cavendish fue uno de los múltiples corsarios ingleses que a fina-

les del siglo XVI hacían gloria y fortuna a costa del comercio con las Indias, bajo la protección y aliento de Isabel Tudor.

Por una carta suya al almirante Howard, de fecha 9 de septiembre de 1588, que fue interceptada por los servicios de información españoles y que se conserva en el Archivo General de Simancas, conocemos datos sobre sus móviles y actividades, mitad piráticas, mitad bélicas, en el afán de obtener el real patrocinio.

Entresacaremos algunas frases significativas, traducidas al castellano de la época:

«El todopoderoso ha sido servido de permitirme rodear el globo del mundo entrando por el estrecho de Magallanes y bolviendo por el cabo de Buena esperanza en el qual viaje he descubierto o traydo inteligencia cierta de todos los lugares ricos del mundo que fuesen sabidos o descubiertos p algun christiano...».

Sus correrías por el Pacifico son notables: «... he navegado toda la costa de peru nueva españa adonde he hecho gran butin... y si no me descubrieran en la costa, tomare gran cantidad de tesoro, de lo que he sacado mas provecho fue una nao del Rey que tome al cabo de california la qual venia de la china siendo una de las mas ricas en mercaderias que jamas passo aquel mar... valia lo que llevaba tres millones y medio y como en mi baxel no cabia tanta ropa fue forçado quemar la mayor parte...».

21.927.—Astillero.



Una Real Orden de 24 de septiembre de 1796 determinó el traslado del

existente en San Blas (California) a Cavite (Filipinas).

J. F. G.

21.928.—Holandeses.



Reaccionaron fuertemente contra el Rey de España, una vez que

cesó la ocupación de Las Siete Provincias. Querían la revancha. No la consiguieron por la tenacidad de los nuestros.

De sus primeros ataques contra las costas americanas podemos citar los que lanzaron contra las Salinas de Araya, en Venezuela, en los años 1622 y 1625. Los holandeses estaban muy necesitados de sal para sus industrias de salazón. Con estos ataques cubrían, pues, dos objetivos: hacer daño a los españoles y obtener la sal que ansiaban.

En ambas ocasiones fueron rechazados, la segunda de ellas perseguidos por arcabuceros españoles y flecheros indios.

Sus acciones pretenden ser no sólo piráticas, sino también de guerra: «Todas las villas adonde desembarque los he quemado y saqueado...».

Trae también información para el Consejo y para cualquier «privateer» que quiera aventurarse por aquellos mares: «... he traydo tales inteligencias q jamas se oyeron en estas partes...» «... navegue por la costa de las Molucas adonde... recibi buen tratamiento, adonde los niños si quieren podian tener el trato tan libre como los portugueses...».

El final es entre cortesano y convencido: «... echo a los pies de Su Md. rogando al todopoderoso continúe su reinado sobre nosotros por que oy día ella es la mas famosa y victoriosa princesa que jamas ha vivido en el mundo... Plimont 9 de sett.º 1588.» (A. G. S. E-594, fol. 151.)

Era tan grande el botín que trajo consigo, que dicese que hasta el último marinero de la tripulación iba vestido de seda, las velas de su nave eran de Damasco y el palo mayor estaba chapeado de oro.

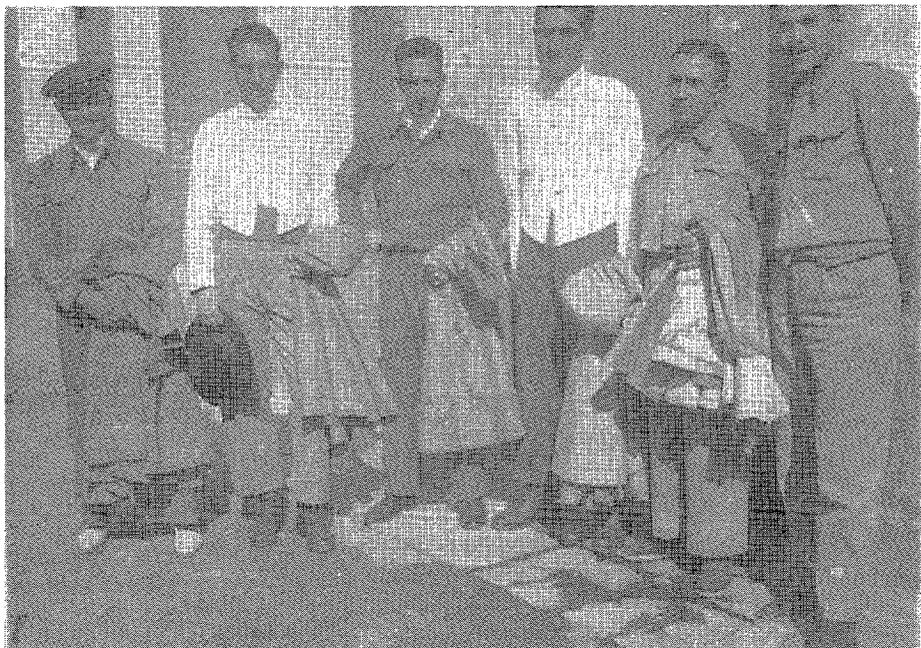
La reina Isabel, en persona, le armó caballero, siguiendo el precedente de sir Francis Drake, como premio a la audacia, a la alevosía y al latrocinio, altas virtudes en el concepto de la Inglaterra de principios de la Edad Moderna.

H. O. D.

21.930.—Vieja foto.



Con motivo de finalizar el curso de capacitación en la Escuela de Suboficiales (San Fernando), marzo de 1946, entre otros festejos se celebró, en el patio de la misma, una *corrida de toros*; la fotografía nos muestra a algunos de los diestros que en ella actuaron muy lucidamente; con chaquetilla blanca, los alféreces de navío don Luis Monereo González y don Fernando Marcitllach Guazo, con cuatro suboficiales, entre éstos el remitente de ésta, actualmente capitán de Intendencia de la Armada (E. E.) don Rafael



García Linares, que no nos ha aclarado si hubo concesión de orejas y rabos, seguramente por modestia.

R.

21.931.—Premio.



Don José María Quesada Bardalunga, teniente general de la Armada y ministro de Marina, careciendo en 1838 de recursos para sostener a su familia, solicitó licencia, que le fue concedida en agosto de aquel año, al objeto de dedicarse a su profesión de ingeniero naval.

En el astillero de Palamós dirigió la construcción de varios buques, siguiendo la técnica de la época en los Estados Unidos. Botó una fragata, de amplias dimensiones para entonces, a la que bautizó con el nombre de *Isabel I*. Efectuó varios viajes a Filipinas, visitando puertos de la India y China, abiertos recientemente a los europeos. También visitó las costas americanas del Pacífico, donde no tocaban los mercantes españoles desde la independencia de aquellos territorios. Por sus meritorios servicios, que el Gobierno consideró como

prestados a la Armada, fue premiado con el ascenso a capitán de navío y el mando, en 3 de enero de 1847, de la fragata *Cortés*.

J. M.^a B.

21.932.—Banderas.



En un principio eran pintados sobre el lienzo los escudos de éstas, siendo don Juan Nicolás, industrial mallorquín, el autor de un procedimiento *para estampar las armas sobre lanilla*.

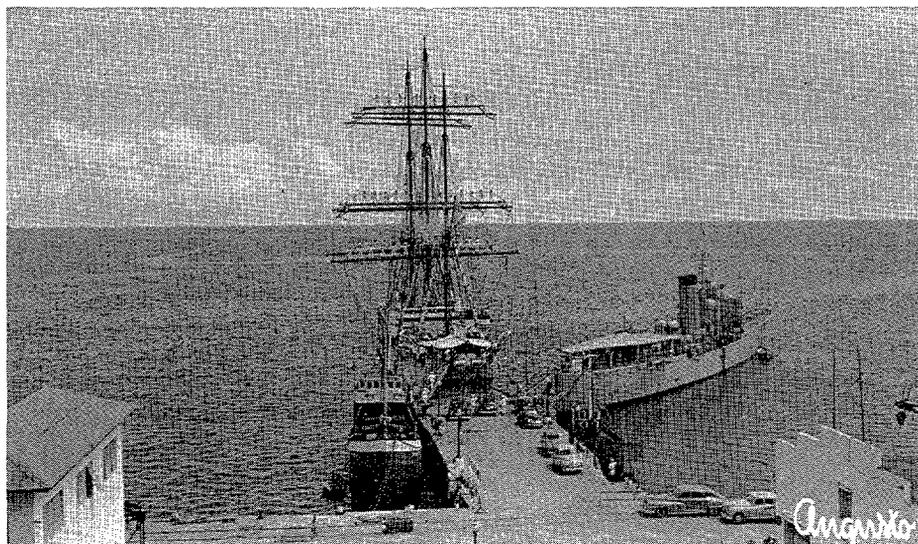
El invento fue muy bien acogido, ya que produjo al Real Erario un importante ahorro, dándosele oficialmente las gracias en nombre del monarca y grabándose en su honor, por el platero don José Bonín, en Palma, año 1790, una medalla alusiva.

J. F. G.

21.933.—Vieja foto.



El capitán de Intendencia de la Armada (E. E.) don Rafael García Linares nos remite esta interesante fotografía, que



gustosamente publicamos, obtenida en el mes de mayo de 1957 en el puerto de Santa Isabel (hoy Malabo), del cañonero *Cánovas del Castillo* y del buque-escuela de maniobra *Galatea*.

gonista tuvo ocasión de disfrutar de la reducción de pena o sólo de las gracias del Sacramento en la otra vida.

H. O. D.

R. 21.935.—Ferrol.

21.934.—«In artículo mortis.»



Por una bula pontificia, se concedió en 1615 que a los enfermos que estu-

vieran en las galeras se les pudiese administrar, a bordo de ellas, el Santísimo Sacramento de la Eucaristía «... en el artículo de la muerte llevándole para este effetto desde la parroquia más cercana...»

El primero que gozó de este beneficio fue un forzado de la galera *San Juan*, de las de la escuadra de España surta en Barcelona, llamado Guillén Pradera.

Con este motivo, y dado que al infeliz sólo restaban dos meses para cumplir su condena, se le hizo gracia «... de todo el tiempo que estaba obligado a servir al remo...».

Tal consta en el manuscrito original que, con el número 828, se conserva en nuestro Museo Naval. Lo que no indica es si el prota-



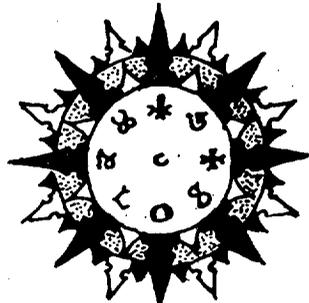
Una Real Cédula de Felipe V, de 21 de septiembre de 1733, dispuso la incorporación a la Corona de los antiguos Señoríos de El Ferrol y La Graña.

J. M.^a B.

MARINOGRAMA NUMERO 226

Por DOBLAN

1	2	K3	G4	K5	K	6	M7	F8	E9	F	M	11	K					
M	A	R	I	N	■	M	A	R	I	N	■	M	K					
12	M13	C14	N15	M16	J17	G18	H19	H	20	N21	J22	M23	T					
A	R	I	N	E	R	O	■	F	A	R	E	R	■					
24	E	■	25	K26	F	■	27	H28	N	■	29	C30	B31	A	■	32	B	
O	■	D	E	■	U	N	■	M	A	R	■	■	■	■	■	■	■	
33	K	■	34	A	35	G36	E37	N	■	38	C39	M	■	40	B41	C42	H43	D
E	■	H	I	E	D	R	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
44	H	■	45	I	46	D47	E48	L	49	F50	B51	F52	C	■	53	G	■	
N	■	D	I	P	U	T	A	D	O	■	■	■	■	■	■	■	■	■
54	H55	G56	B57	C58	D	■	59	A	■	60	J61	I62	L63	I64	E	■	■	■
M	A	R	E	S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	65	M66	C	■	67	P	O	N	T	E	V	E	D	R	■	■	■	■
70	B	■	77	G	■	78	D	■	79	A	80	F81	B82	B83	E84	G85	H86	■
A	■	I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
85	A87	L88	H	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G	U	I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



MARINOGRAMA NUMERO 227

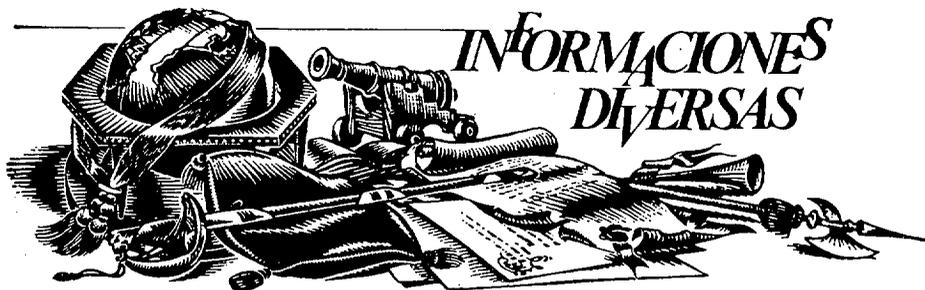
Por DOBLAN

1	M	2	M	3	N	4	I	5	K	6	I	7	O	8	J	9	A	10	C	11	F			
12	M		13	K	14	I	15	M		16	B	17	N	18	F	19	J	20	G	21	H			
22	G	23	F		24	E	25	J	26	O		27	D	28	E	29	M	30	A	31	K	32	G	
33	J		34	B	35	I	36	K	37	L	38	D	39	N	40	N	41	M	42	F		43	H	
44	N		45	K	46	H	47	F	48	D	49	B	50	A	51	F		52	G	53	E	54	H	
55	N	56	E	57	D		58	O	59	H	60	A		61	E	62	A	63	I	64	C	65	L	
66	I	67	N		68	D	69	O	70	H	71	H		72	N	73	D	74	B		75	K		
76	O	77	I	78	B		79	F	80	G	81	J	82	E	83	B		84	C	85	F	86	N	
87	H	88	K	89	E	90	B		91	J	92	N	93	B		94	H	95	G	96	J			
97	J	98	K	99	C	100	J	101	N	102	G	103	L		104	D	105	C	106	F	107	L	108	B
109	C	110	O																					

DEFINICIONES

Palabras

A.—Ave de rapaña muy estimada para la caza de cetrería	62 9 30 60 50
B.—Pesca.—Conjunto de las piezas de un arte de red formado por varas, o el conjunto de artes que se utilizaban juntas, preparado para pescar	49 83 74 90 34 108 93 16 78
C.—Zool.—Rayo de hocico plano y largo con el rostro de una forma que recuerda a una mitra	109 84 64 10 99 105
D.—Zool.—Nombre que también se da a la concha de peregrino y otros bivalvos	27 73 68 104 98 38 57
E.—Arq. nav.—Embarcación propia de la India. Las hay con remos y sin ellos	89 53 82 61 24 28 56
F.—Red redonda para pescar en los ríos y parajes de poco fondo	23 42 18 51 106 85 79 11 47
G.—Astr.—Aplicase a la amplitud occidental de un astro, o sea a la considerada en el instante de su ocaso	102 20 52 80 22 95 32
H.—Const. nav. (Plural).—Instrumento usado por los calafates para sacar los pernos	54 21 70 46 43 71 87 59 94
I.—Animal parecido a la ballena con una aleta dorsal y pliegues longitudinales en la piel del abdomen	77 66 4 14 6 63 35
J.—Astr.—Epoca en que el Sol se halla en uno de los dos trópicos	33 25 81 96 97 100 91 19 8
K.—Mar.—Gallardete muy corto	45 36 98 13 75 88 31 5
L.—Fam.—Viento frío	65 107 37 103
M.—Mar.—Aplicase a la embarcación que aguanta poca vela	1 29 12 2 15 41
N.—Quím.—Metal de color pardo rojizo que se oxida en el agua hirviendo	101 39 86 17 67
N̄.—Distancie la dirección o rumbo en que se halla un objeto con relación a la de otro conocido	72 44 3 92 40 55
O.—Cont. nav. (Plural).—Superficie exterior de la convexidad de cualquier pieza.....	58 69 7 26 76 110



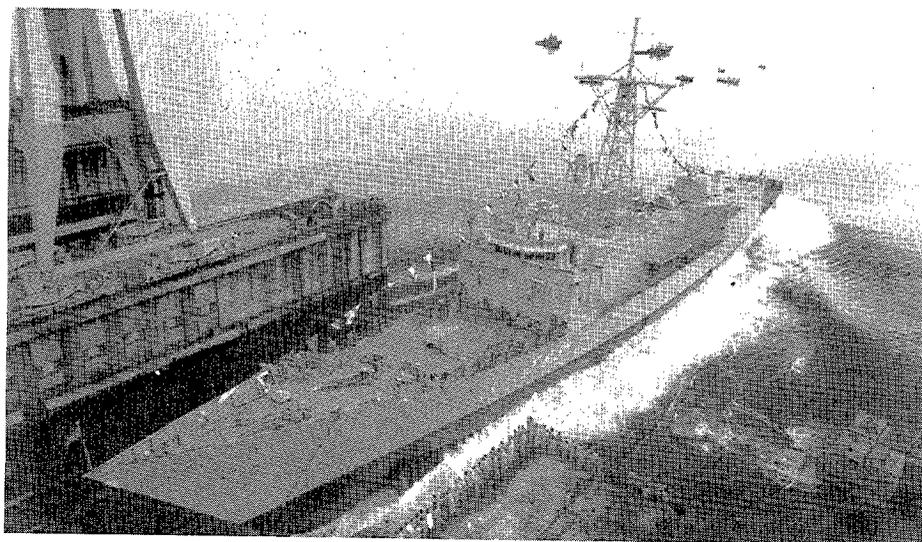
INFORMACIONES DIVERSAS

BOTADURA DE LA FRAGATA F-83 NUMANCIA, EN EL FERROL



El pasado día 29 de enero tuvo lugar la botadura de la fragata F-83 *Numancia*, en la factoría de El Ferrol de la Empresa Nacional «Bazán», de C. N. M., S. A., tercera de la serie FFG, constituida en principio por cuatro unidades. En el acto, que fue presidido por el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante Nárdiz Vial, actuó como madrina su esposa, doña Rocío González de Lamadrid. Acompañaron al AJEMA el secretario de

Estado para la Defensa, don Eduardo Serra; el capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico, almirante Alvarez-Arenas y Pacheco; gobernador



civil de La Coruña, don Andrés Moreno Aguilar, y el alcalde de El Ferrol, don Jaime Quintanilla Ulla, entre otras autoridades.

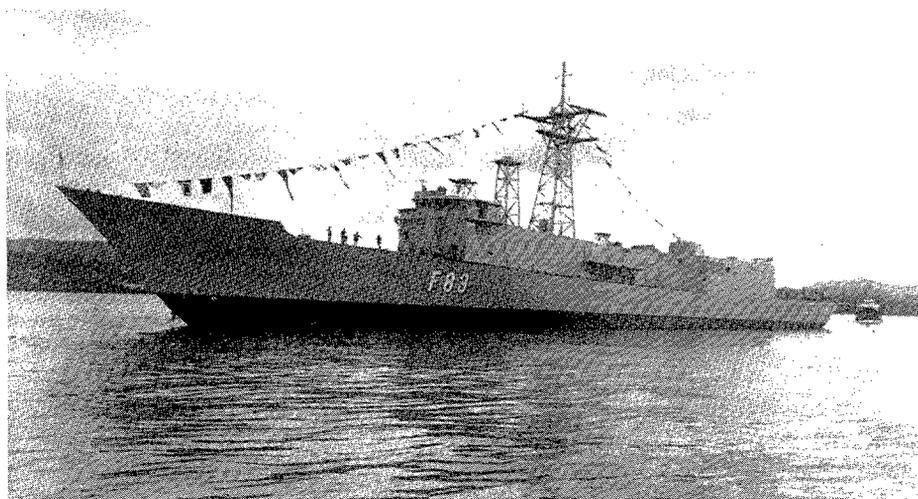
Como es sabido, esta nueva serie de fragatas españolas corresponde al tipo norteamericano FFG-7. En la versión nuestra se han introducido algunas importantes modificaciones en determinados equipos de guerra electrónica, para lograr mayores prestaciones y compatibilidades con los elementos instalados en el *Príncipe de Asturias*, con el que, y junto a otras unidades, constituirán el Grupo de Combate, concebido como un sistema de armas único, y cuya operatividad en el más alto grado constituye la garantía de las ideas que rigen los parámetros de nuestra estrategia naval, como parte integrante de los principios de la Defensa Nacional.

De acuerdo, en términos generales, con los planes previstos, tras la entrega de la *Santa María*, que ya está en servicio operativo desde el 12 de octubre del pasado año, la *Victoria*, lanzada al agua en julio último, podría ser entregada en septiembre de 1987; la *Numancia*, en 1988, y la *América*, cuya construcción se inició recientemente, en 1990.

Queremos destacar, entre las modificaciones introducidas en el proyecto original, la incorporación del sistema Meroka para defensa de punto, en lugar del Vulcan/Phalanx, y la instalación de un radar de navegación y un sistema integrador desarrollado por el Observatorio de Marina de San Fernando.

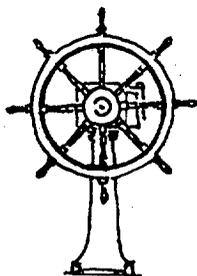
Las características principales son:

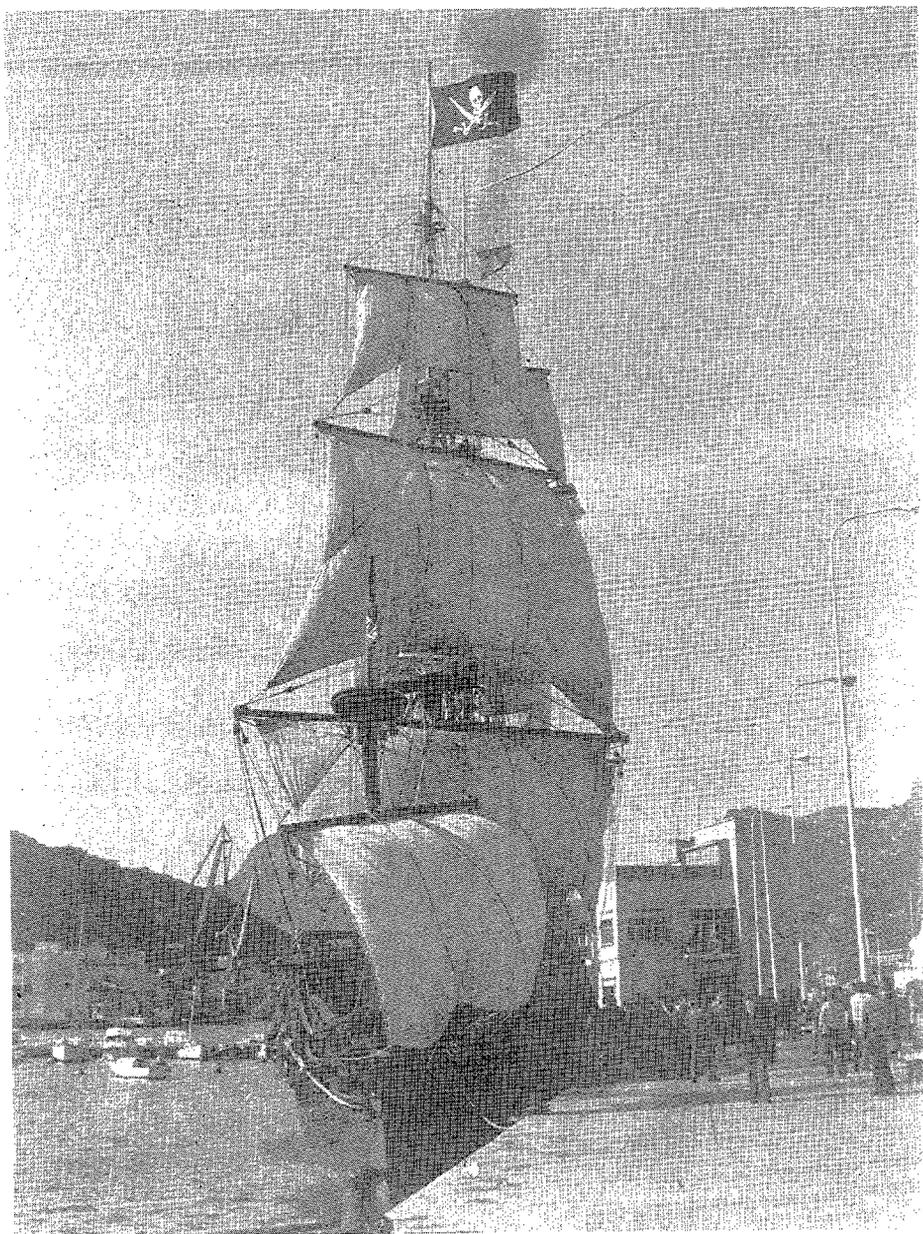
- | | |
|-----------------|--|
| Dimensiones: | 135,6 × 14,32 × 4,50 metros. |
| Desplazamiento: | 3.610 toneladas. |
| Propulsión: | Dos turbinas de gas GE-LM-2500, que actúan sobre un único eje, con una potencia conjunta de 40.000 HP. |



- Armamento: Un lanzador para misiles *Harpoon* y *Sam Standard*.
Un cañón automático y polivalente Oto-Melara-Bazán de 76/62 mm.
Un montaje antimisil Meroka.
Dos montajes triples lanzatorpedos.
Dos helicópteros LAMPS-III (SH-60B).
- Electrónica: Radar de exploración aérea.
Radar de superficie.
Radar de control de tiro de misiles.
Radar de tiro de artillería.
Sistema LAMPS-III integrado con el TACTASS.
El buque está también dotado de un sofisticado sistema de contramedidas y guerra electrónica.

Y.





Probando velamen. Autor: Carlos Arriaga Piñeiro.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

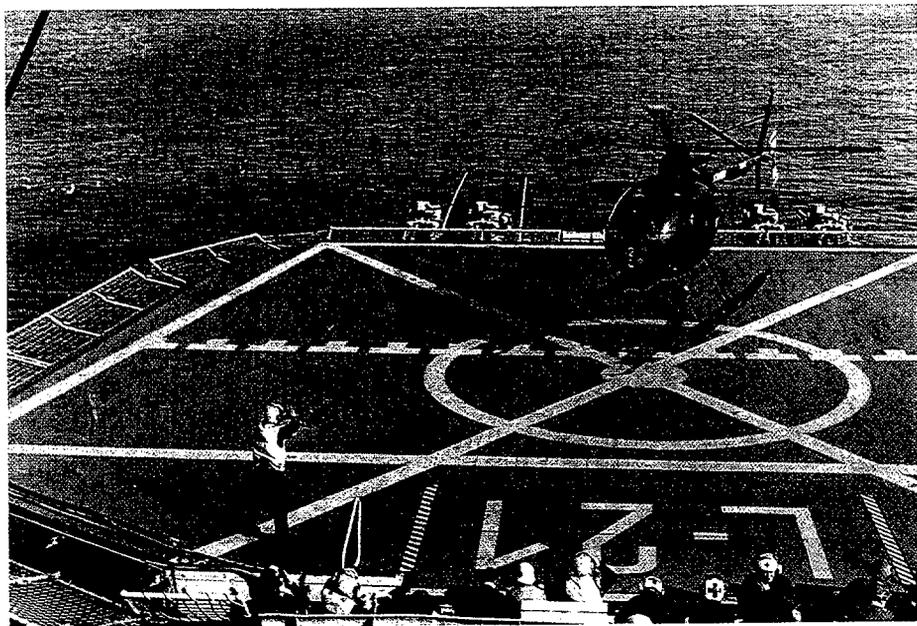
NACIONAL

Adiestramiento de la Fuerza.

Ejercicio de escoltas del GAN.—Su objeto consistió en el adiestramiento en operaciones diversas de superficie, aéreas y antisubmarinas de los escoltas del Grupo Aeronaval de la Flota. Las unidades participantes, que para descanso de sus dotaciones efectuaron una visita de dos días al puerto de Tánger, fueron las siguientes:

ESCOLTAS	UNIDADES COLABORADORAS
F. <i>Extremadura</i> . D. <i>Marqués de la Ensenada</i> . C. <i>Cazadora</i> . C. <i>Descubierta</i> .	S. <i>Siroco</i> . PP. <i>Cadarso</i> , <i>Bonifaz</i> y <i>Lazaga</i> . Aviones del Ala 22 del Ejército del Aire. Aeronaves de la FLOAN.

Adiestramiento del Grupo Anfibio.—Tuvo lugar en aguas de la Zona Marítima del Estrecho y playa de Mediarena para adiestrar a las unidades en ejercicios marineros y de tiro, con una escala en Ceuta. Participaron en estos



Tomando en el transporte de ataque *Castilla*.

ejercicios los transportes de ataque *Aragón* y *Castilla* y buque de desembarco *Conde del Venadito*.



Ejercicios LANTOR.—Se realizaron en aguas de Cartagena para el adiestramiento de torpedos de los submarinos *Narval* y *Delfín*. Actuaron como unidades colaboradoras la corbeta *Vencedora*, dos buques auxiliares (*Cíclope* y PAS-12) y un helicóptero de la 6.^a Escuadrilla.

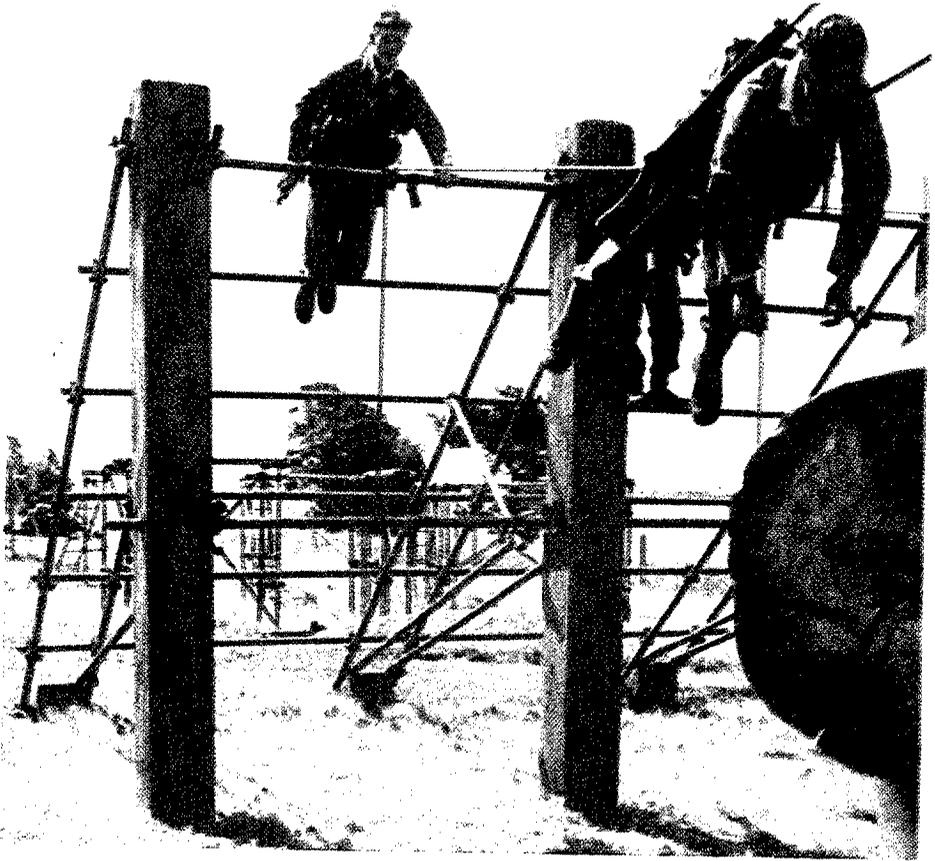


Ejercicio CASSEX.—Se efectuó en aguas de Cartagena para el adiestramiento de los aviones del Ala 22 del Ejército del Aire y helicópteros antisubmarinos de la FLOAN, con la colaboración del submarino *Narval* y el destructor *Jorge Juan*.



Ejercicios PASSEX España-Estados Unidos.—Consistió en la realización de ejercicios antisubmarinos en aguas al sur de Cartagena con ocasión del tránsito por aquella zona de una agrupación de la Marina de los Estados Unidos compuesta por un portaaviones, dos cruceros y cuatro escoltas. Por parte española participó el submarino *Narval*.

Ejercicio de Operaciones Marítimas.—Este ejercicio (MAROP's) tuvo lugar en la Zona Marítima del Estrecho para el adiestramiento combinado en Operaciones Especiales Marítimas de las unidades participantes, que fueron dos patrulleros y un equipo de COMANFES del TEAR, y por parte de la Armada americana, un grupo SEAL de cuatro hombres y aviones C-130 de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos.



Un duro entrenamiento.

Colaboraciones con otros Ejércitos.

Sólo cabe señalar la colaboración prestada al Ejército de Tierra por el *Contramaestre Casado* para el transporte de material desde Cádiz a Canarias, y por el aljibe *T. Hernández* para el suministro de agua a los Peñones del norte de Africa.

Comisiones y auxilios.

Debido a las circunstancias meteorológicas propias de la estación invernal, que se han traducido en fuertes temporales en todas las aguas peninsulares e insulares, varias unidades de la Armada han cumplido arriesgadas misiones de auxilio y salvamento a buques que debido al mal tiempo se encontraron en serias dificultades para su seguridad. Los buques de la Armada que colaboraron en diversos auxilios fueron los MSO *Guadalete* y *Guadalmedina*, patrulleros *Bonifaz*, *Mouro*, *Tabarca*, P-120, remolcador *Cartagena* y un helicóptero de la 3.^a Escuadrilla que colaboró muy activamente, y con probada eficacia, en el auxilio prestado al pesquero *Vamos Indo Uno*, que había quedado a la deriva en aguas de la provincia de Almería.

Viaje de Instrucción.

Por razones técnicas ajenas a la REVISTA no se ha podido publicar antes el itinerario del viaje de instrucción del buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*, que ofrecemos ahora a nuestros lectores.

CRUCERO DE INSTRUCCION DEL BUQUE-ESCUELA JUAN SEBASTIAN DE ELCANO PARA EL AÑO 1987

<i>Puerto</i>	<i>Llegada</i>	<i>Días puerto</i>	<i>Salida</i>	<i>Días mar</i>	<i>Distancia</i>	<i>VIM</i>	<i>Vientos dominantes</i>	<i>Observaciones</i>
Cádiz	—	—	9 Ene.	—	—	—	—	—
Las Palmas	15 Ene.	3	18 Ene.	6	685	4,75	N-NE	Velera
S. C. de Tenerife	19 Ene.	3	22 Ene.	1	52	2,17	N-NE	Velera
Río de Janeiro	20 Feb.	6	26 Feb.	29	3.158	5,05	NE-SE	Velera
Buenos Aires	9 Mar.	5	14 Mar.	11	1.151	4,35	NE	Velera
Montevideo	16 Mar.	4	20 Mar.	2	124	2,60	—	Motor
Salvador (Bahía)	5 Abr.	5	10 Abr.	16	1.735	4,51	NE-SE	Mixta
Santo Domingo	6 May.	5	11 May.	26	3.025	4,84	NE-E-SE	Velera
Baltimore	24 May.	6	30 May.	13	1.470	4,84	SW-W	Velera
Cádiz	30 Jun.	—	—	31	3.434	4,61	W-SW-NW	Velera
TOTAL	—	36	—	135	15.194	—	—	—

Homenajes.

En la tarde del día 23 de enero pasado se descubrió en el Museo Naval de Madrid un busto de S. A. R. el Conde de Barcelona, quien presidió el acto en calidad de presidente del Patronato del citado Museo.

El busto ha sido realizado en bronce por el escultor Ramón Cuello Riera.

El almirante jefe del Estado Mayor de la Armada presentó el busto a S. A. R. y pronunció las siguientes palabras:



Señor:

Como sabéis, el Museo Naval es una institución próxima al siglo y medio de existencia, que navega en aguas de la Historia en continuada y fructífera labor dentro y fuera de España.

En el transcurso de estos ciento cincuenta años no sólo ha enriquecido sus fondos de exhibición y documentales, sino que en sucesivas etapas, siguiendo las directrices del Patronato que lo rige, cuya presidencia ejerce ahora Vuestra Alteza, se ha convertido en una de las instituciones de mayor ascendiente en materia de historia: tanto de la historia que en el propio Museo se escribe, se publica y se exhibe en sus vitrinas, como en la ayuda que presta a los muchos investigadores y estudiosos que beben en sus archivos y recaban información a su equipo de asesores.

La Armada, y con ella España, ganan batallas pacíficas de prestigio y de verdad histórica.

Vos, Señor, como presidente del Patronato, y con Vos todos sus ilustres miembros, representáis y dais singularidad y vida propia al Museo Naval en su labor de divulgar la historia marítima de España, cuya riqueza sería tópico resaltar ante quienes mejor la conocen.

El busto con que la Armada os manifiesta su respeto y afecto es una magnífica obra del escultor Ramón Cuello, digna de representaros a Vos en este lugar de honor del Museo Naval, donde desde ahora muestra y perpetúa el recuerdo de vuestra persona a las generaciones actuales y las venideras.

Muchas gracias, Señor, por acceder a que la Armada se sienta orgullosa de albergar este busto vuestro, que ahora vamos a descubrir, como testimonio de Vuestra Realeza y de la dedicación a la mar que atestigua el grado de almirante que ostentáis.

Personal.

Ha sido ascendido a almirante el vicealmirante Ruiz Montero, que desempeñaba la jefatura de la DIC, y nombrado director general de Armamento y Material del Ministerio de Defensa. Para sustituirle al frente de la DIC ha sido nombrado el vicealmirante Benítez Carrasco.

El vicealmirante Inclán Giraldo ha sido nombrado comandante general de la Zona Marítima de Canarias; ostentaba la jefatura de la Jurisdicción Central de Marina, en la que le ha sustituido el vicealmirante Domínguez Aguado.

El vicealmirante Rodríguez y Martín Granizo ha sido nombrado jefe del Estado Mayor Conjunto del E. M. de la Defensa, y para relevarle como segundo jefe del E. M. de la Armada ha sido designado el contralmirante Regalado Aznar.

El contralmirante Poole y Pérez-Pardo ha sido destinado al Estado Mayor de la Armada, y los contralmirantes García-Lomas, López de Arenosa, Gurucharri y Pérez y González de la Torre han sido, el primero de ellos, destinado al Ministerio de Defensa, y los siguientes, respectivamente, nombrados jefe del Grupo Aeronaval de la Flota, jefe de la Base Naval de Rota y director de Enseñanza Naval.

Ha sido nombrado Intendente General de la Armada el intendente Quijano Párraga, y Director de Contabilidad y Ordenador Delegado de Pagos, el también intendente Montero Romero.

El general de división interventor Sánchez Andrada ha sido nombrado Interventor General de la Armada, y el general de brigada interventor Sempere Miquel ha sido nombrado, igualmente, Interventor Central y jefe de los Servicios de Intervención de la Armada. Ha sido destinado a la Intervención General del Ministerio de Defensa el general de brigada interventor Vecino García.

Salón Náutico Internacional de Barcelona.

El día 30 de enero, y como preámbulo a los actos que habrían de celebrarse con motivo de la inauguración del XXV Salón Náutico Internacional, el presidente de la Generalidad de Cataluña, don Jordi Pujol, ofreció una cena en el Palacio de la Generalitat, en Barcelona, en honor del almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, a la que asistieron los mandos de los buques que para esta celebración se habían desplazado a la Ciudad Condal, así como diversas personalidades relacionadas con el Salón y la mar en general.

A la bienvenida y salutación del señor Pujol contestó el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada con las siguientes palabras:

Muy honorable presidente de la Generalidad de Cataluña. Señoras, señores: Permítanme que comience agradeciendo cordialmente esta muestra fehaciente de la tradicional hospitalidad catalana.

Sus palabras, señor presidente, evidencian el cariño que siempre ha mostrado hacia la Armada y las cosas de la mar.

España es una nación cargada de historia, y dentro de ésta más aún, si cabe, en lo marítimo, porque España, incluso antes de consolidarse como nación participa en el nacimiento del comercio marítimo internacional.

Aquel primer ecuador económico del mundo, con Tiro y Gades como puntos terminales, fue obra de la expansión de navegantes y comerciantes fenicios que osaron aventurarse en el Mediterráneo occidental y cruzar los umbrales mitológicos de las columnas de Hércules.

De aquella primera arteria marítima nacieron cauces hacia el Atlántico. Con barcos, España descubre y coloniza un nuevo mundo. Colón y sus sucesores encuentran la prolongación del ecuador económico que ya llega a Asia, América y Oceanía.

Así, España ha estado presente en el desarrollo histórico de las principales vías marítimas de comunicación entre los pueblos. Y si nos preguntáramos el porqué, llegaríamos a la conclusión de ser su geografía factor determinante de ese proceso histórico, y ... al contemplar su geografía se comprende mejor la comunión de Cataluña con el mar.

Azorín, amante de la clara luz mediterránea, glosaba con frecuencia aquel verso de otro escritor: «Desgraciada Castilla porque no puede ver el mar.» Y Azorín repetía: ¿Cómo es el mar? ¿Qué dice el mar? ¿Qué se hace en el mar?

Yo puedo decir que Cataluña conoce el mar y lo valora. Cataluña sabe también que la auténtica razón de ser de una Marina de guerra no es otra que proteger los intereses marítimos que una nación alcance a comprender y tenga decidida voluntad de explotar. Pues bien, en la cristalización del pensamiento naval, actos de acercamiento a las cosas del mar como este salón náutico que monta Barcelona, contribuyen al desarrollo de los intereses marítimos y a formar la mentalidad de un pueblo.

Porque, pese a la necesidad de la mar en el vivir, con frecuencia las marinas de guerra, mercante y de pesca surcan las aguas incomprendidas o desconocidas por la opinión pública.

Por ello, ante un pueblo como el español, que aunque vacilante parece se acerca otra vez al mar, pero en muchos casos sin el conocimiento que exige la extraordinaria condición marítima de España, me resulta especialmente grato compartir estos momentos con ustedes que dedican una parte importante de su tiempo a impulsar las cosas de la mar y procuran que calen hondo en el corazón del pueblo español. Muchas gracias.

Al día siguiente, 31 de enero, sábado, se inauguró solemnemente el XXV Salón Náutico Internacional de Barcelona.

La inauguración fue presidida por S. M. el Rey, acompañado por S. A. R. la Infanta Doña Elena.

Entre las personalidades asistentes a esta inauguración de las Bodas de Plata del Salón se encontraban el presidente de la Generalidad, don Jordi Pujol, y el jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante don Fernando Nardiz Vial.

Después del recorrido que S. M. el Rey y S. A. R. la Infanta Doña Elena realizaron al recinto de la Feria, y una vez despedido por las personalidades asistentes, se procedió por el AJEMA a la imposición de la Cruz al Mérito Naval de primera clase a los señores don Germán López Pérez-Castrillón,



don Lorenzo Sans Roig y don Miguel Rafart Brunet, componentes del Comité organizador de dicho Salón Náutico.

El cuarto de siglo de vida que el Salón ha cumplido este año ha demostrado su éxito evidente y ha permitido que su presidente, don Jorge Salvat Gras, resuma la labor realizada comentando, entre otros logros, lo siguiente: «Ha acercado a la mar a las gentes que no la conocían, en concreto a los más jóvenes, a los niños, a través de sus campañas «Bautismo de Mar», siempre en estrecha colaboración con la Armada. El Salón apoyó con intensidad y entusiasmo la presentación y difusión en España de la embarcación de la clase *Optimist*, auténtico crisol de deportistas y campeones que tantas satisfacciones ha proporcionado a la vela deportiva española.»

Ha dado realce a los actos programados la presencia de buques de guerra, que colaboraron en el ya citado «Bautismo de Mar», entre los que se contaron el destructor *Jorge Juan*, el LT *Martín Alvarez*, y los dragaminas *Guadiana*, *Guadalmedina*, *Júcar* y *Tajo*.

En estos días, y en palabras del presidente del Salón, señor Salvat, la gran familia náutica española ha tenido una ocasión inigualable de celebrar este 25 aniversario, realizado con ilusión, con entrega y con la esperanza puesta en el futuro.

Visitas.

Agrupación francesa en Barcelona.—Una Agrupación Naval francesa, formada por las fragatas *D'Estienne d'Orves*, *Quartier Maître Anquetil* y *Pre-*



Buques franceses en Barcelona.

mier Maître l'Her, perteneciente al Grupo A-69, ha visitado días atrás el puerto de Barcelona.

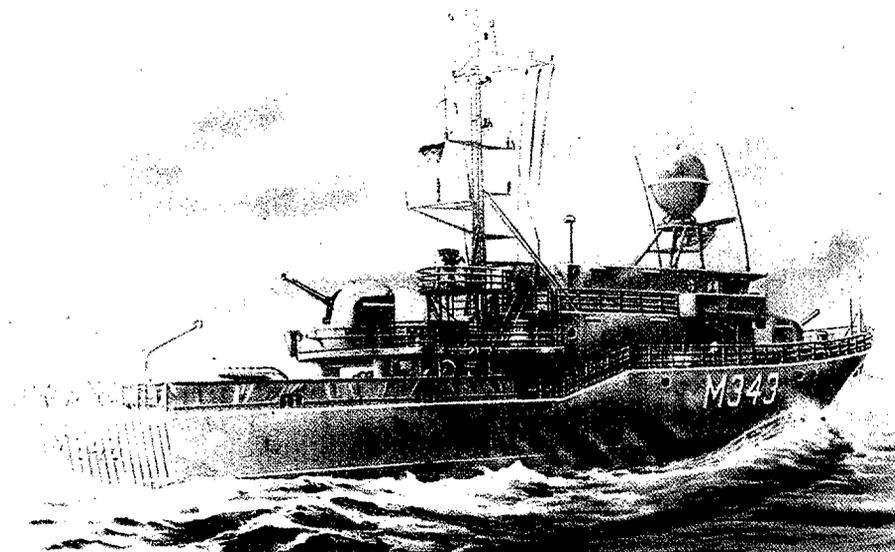
Estos buques están clasificados en realidad como corbetas, y montan, entre otras armas, un nuevo lanzador MM-40, que constituye la última generación su-su de los misiles *Exocet*.

EXTRANJERO

Alemania Federal.

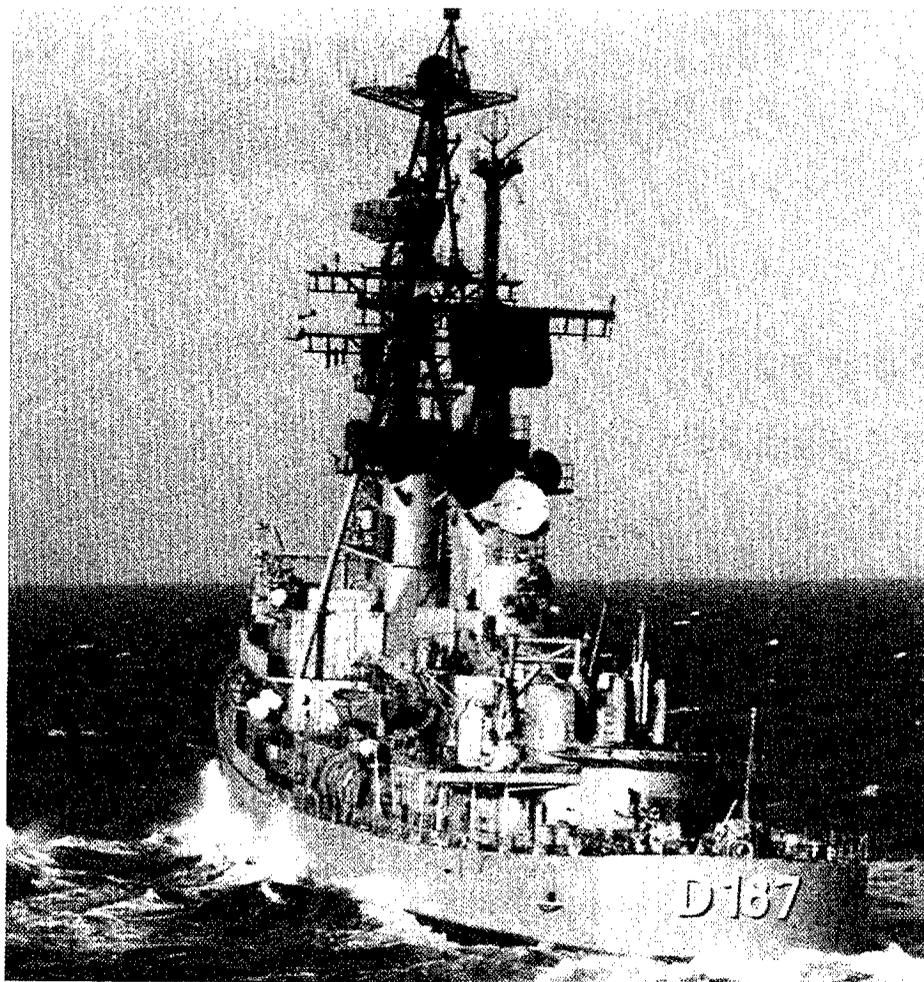
Presupuesto de Defensa.—El presupuesto de defensa de la República Federal de Alemania para el presente año económico que comenzó en 1 de julio pasado, asciende a unos 50.000 millones de marcos, lo que significa un incremento de un 2,5 por 100 con respecto al anterior, y se prevé que para el próximo ejercicio, a partir de 1 de julio del año actual, este presupuesto tendrá un incremento algo por debajo del anterior (es decir, del actual en vigor) debido a la estabilización de la inflación. La Marina tendrá una participación en dicho presupuesto global de la defensa que se puede cifrar en un 10,8 por 100, análogamente a ejercicios económicos anteriores.

El plan de inversiones navales comprende, en términos generales, las siguientes partidas.



Interpretación artística de los dragaminas del tipo 343.

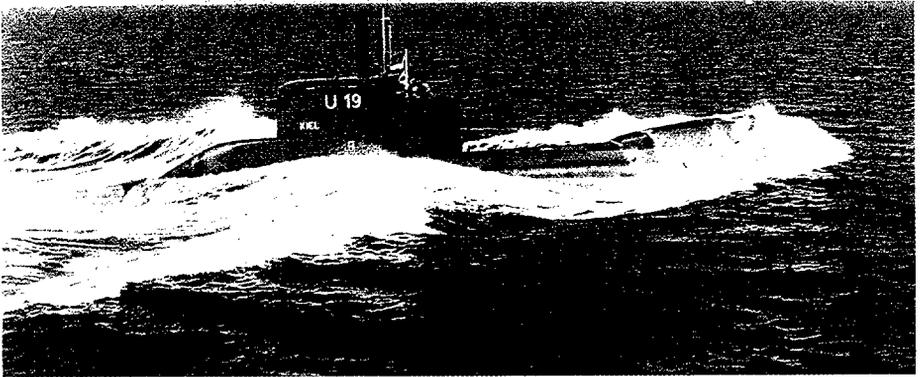
- Continuación de la construcción de las fragatas tipo *ZZ Augsburg* y *Lübeck*, una vez que hayan sido retiradas del servicio las dos unidades del mismo nombre, pertenecientes a la serie 120.
- Proseguir el programa relativo a los dragaminas-minadores del tipo 343. Estos buques, de los que están previstas diez unidades, tendrán un desplazamiento de unas 590 toneladas, y podrán dragar minas acústicas, magnéticas y mecánicas. Irán, asimismo, dotados de raíles para el fondeo de minas. Son los llamados a sustituir a los ya anticuados —tienen más de veinte años— del tipo 340/341 de la clase *Shütze*.
- Finalizar la modernización de los destructores lanzamisiles tipo *Lüt-*

Destructor de la clase *Lütgens*.

gens, que es la versión germana de los DDG americanos de la clase *Charles F. Adams*.

Los trabajos de modernización de estas unidades comprenden la instalación de un sistema para completar su defensa antiaérea cercana. Este sistema («Rolling Air Frame Missile») utiliza misiles que giran sobre sí mismos, lanzados desde tubos rayados similares a los cañones. El afuste, que comprende 24 tubos, puede ser apuntado hasta + 90°. Este sistema de armas ha sido desarrollado en común por la República Federal de Alemania y los Estados Unidos, y será igualmente instalado a bordo de los patrulleros lanzamisiles del tipo 143.

- Continuar con los estudios relativos a la «revalorización» de los submarinos tipo 206. Los trabajos propiamente dichos de la reconversión y modernización comenzarán hacia principios de 1988, según las previsiones, y afectarán a 18 unidades, que serán reclasificadas como pertenecientes al tipo 206A.



Submarino del tipo 206.

Esta modernización supone la sustitución de sus equipos de sonar actuales por los DBQS-21D, la instalación de una dirección de lanzamiento acoplada a la utilización del torpedo filoguiado *Seal*, nuevos periscopios y mejora de los sistemas de comunicaciones.

- Mejorar los sistemas de comunicaciones de la Bundesmarine.

Estados Unidos.

Nuevas construcciones.—La quinta unidad de la clase *Ticonderoga*, el CG 52, *Bunker Hill*, ha entrado en servicio operativo. Este buque, recorde-

mos, es el primer crucero AEGIS dotado del sistema de lanzamiento vertical de misiles VLS EX 41. Esta instalación, de tipo modular, consta de dos baterías, una a proa y otra a popa. La capacidad de cada batería es de 61 contenedores, repartidos en ocho módulos. A este respecto, el programa *Ticonderoga* sigue los pasos previstos. En este año, la flota norteamericana contará con nueve de estas unidades, contando con el CG 53, *Mobile Bay*, cuya incorporación está prevista para este primer trimestre del año. Además de este buque, se encuentran en construcción los CG 54 *Antietam*, CG 55 *Leyte Gulf*, CG 56 *San Jacinto* y CG 57 *Lake Champlain*. A mediados y finales del año actual—julio y noviembre—serán entregados los CG 54 y 55 antes citados. Está prevista la construcción de otras ocho unidades, con lo que el número total de los cruceros AEGIS se elevará a 27 buques.

Tres de los nuevos submarinos de ataque tipo *Los Angeles* en construcción han recibido los nombres de *Helena*, *San Juan* y *Springfield*. Se trata de las unidades números 38, 40 y 41 de esta clase.

La segunda unidad anfibia tipo *Wasp* llevará el nombre de *Essex* (LHD-2). El proyecto de estos buques obedece a la necesidad de explotar la capacidad operativa de las LCAC o embarcaciones de desembarco de colchón de aire, de las que los LHD podrán llevar tres en su dique, así como también la explotación de los aviones de despegue vertical *Harrier* en su versión AV-8B y de los helicópteros CH. La cubierta de vuelo y los hangares tienen capacidad para 42 HC's en versión de asalto para las operaciones de envolvimento vertical, mientras que la capacidad del buque para diversas aeronaves es de 30 helicópteros y ocho aviones AV-8B.

Por último, cabe señalar la botadura del buque-tanque (Fleet Oiler) *Joshua Humphreys* (T-AO 188), cuyas características son:

Desplazamiento: 40.000 toneladas.

Dimensiones: 207 × 30 × 10,5 metros.

Propulsión: Dos motores diesel, con 32.500 HP sobre un solo eje.

Velocidad: 20 nudos.

Autonomía: 6.000 millas a 20 nudos.

Capacidad de carga: 15 millones de litros.

Dotación: 106 hombres.

Este buque es la segunda unidad de la clase *Henry J. Kaiser*.

Francia.

Nuevos submarinos nucleares.—El ministro de Defensa francés, en una visita oficial a Cherburgo, ha anunciado que en el presupuesto de Defensa para el año actual se ha incluido el gasto correspondiente para la construcción

de un octavo submarino de ataque, y que a final de año se comenzará la construcción del primero de una nueva serie de submarinos estratégicos, que entrarán en servicio en 1994. En cuanto al mencionado nuevo submarino de ataque, constituirá una versión mejorada del *Rubis*, versión que es conocida con el nombre de *Amethyste*, y que se aplicará a los números 5, 6, 7 y 8 del respectivo programa naval, y cuyas mejoras, relativas a la hidrodinámica, discreción, cota, equipos, etc., serán introducidas en su día a las unidades precedentes cuando entren en fase de modernización.

En lo referente a los nuevos submarinos estratégicos, cuyo prototipo, que sepamos, aún no ha recibido nombre, serán conocidos por las siglas SNLE-NG, es decir, «Submarinos Nucleares Lanzamisiles de la Nueva Generación», los cuales serán construidos en Cherburgo en unas nuevas instalaciones de astillero a este propósito. El sistema de construcción será mediante el acoplo de cinco secciones construidas en tierra, que serán unidas una vez que se las haya dotado del mayor número posible de elementos constitutivos de los diferentes equipos.

Sus características principales serán:

Eslora: 138 metros.

Diámetro: 12,50 metros.

Propulsión: Una caldera nuclear de agua presurizada K-15, común a la del portaaviones *Richelieu* y a los SNLE, y dos grupos turbo-reductor-condensador sobre una línea única de eje. La hélice, de grandes dimensiones y con muchas palas, girará a pocas revoluciones para evitar la cavitación, y podrá ser reemplazada por el sistema «Pump-jet», como ya sucede con algunos submarinos, por ejemplo, el *Sea Wolf*—aún en proyecto— americano y los *Vanguard* y *Trafalgar* británicos.

Velocidad: Más de 25 nudos.

Armamento: Estratégico, en principio, 16 misiles M4, que en su día serán sustituidos por los M5.

Táctico: Torpedos y posiblemente SM-39.

Dotación: Cada unidad tendrá dos dotaciones de unos 110 hombres.

Comparando este nuevo tipo de submarino estratégico con los *Redoutable* y *L'Inflexible*, las diferencias más acusadas estriban en:

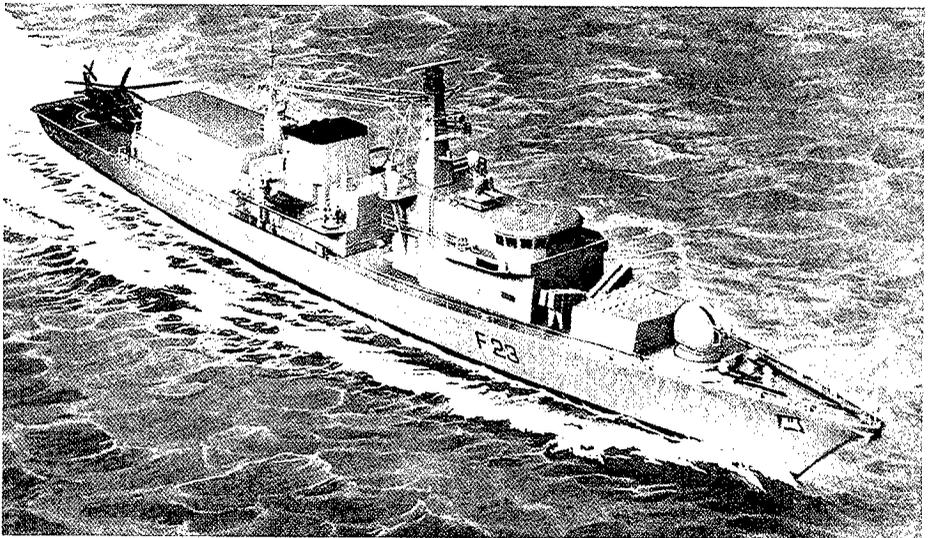
- Tendrá mayor cota de profundidad, merced a un nuevo tipo de acero para el casco, con un mayor límite elástico, y a una nueva tecnología de los circuitos sometidos a la presión de inmersión.
- Gozará de mayor discreción gracias a la reducción de ruidos, tanto del exterior, debido a su nueva hidrodinámica, como del interior, ya que las instalaciones de propulsión van aisladas del casco, aparatos auxiliares suspendidos, etc.

- Llevará un sistema de detección que incluirá una antena remolcada a muy baja frecuencia de funcionamiento. Estos equipos van a ser experimentados en el *Dauphin*.
- Estarán dotados de un nuevo sistema de explotación de la información táctica.

Gran Bretaña.

El «White Paper» para la Defensa.—El Reino Unido ha dedicado durante el ejercicio económico pasado (abril 1986-marzo 1987) cerca de 18.000 millones de libras esterlinas para el capítulo de la defensa, que constituye aproximadamente el 5 por 100 de su PIB. Para el próximo presupuesto parece ser que esta cantidad será algo menor, a la vista de la estabilización, e incluso disminución, de la tasa de inflación, con lo que el porcentaje del PIB para gastos de defensa estaría situado aproximadamente en un 4,8 por 100 de dicho producto. La parte correspondiente a la Armada sería aproximadamente de un 28 por 100 del presupuesto. Las previsiones navales son las siguientes:

- Modernización escalonada de la base de Clyde, destinada a los submarinos nucleares *Vanguard* principalmente.
- Mejora y modernización del programa espacial *Skynet*.
- Orden de ejecución de las tres fragatas del tipo 23 *Argyll*, *Lancaster* y *Marlborough*, para completar la serie prevista de cuatro unidades.



Interpretación artística de las fragatas tipo 23.

- Continuación del programa de los submarinos de ataque tipo 2400 y de los SNA *Trafalgar*.
- Orden de ejecución a la casa Vickers del primero de los cuatro submarinos lanzamisiles balísticos del tipo *Vanguard*.

En cuanto a las fragatas del tipo 23, o «Duke», la construcción de la segunda unidad ha sido asignada a los astilleros Swan Hunter, mientras que la tercera y la cuarta serán encargadas a Yarrow, en cuyas gradas se encuentra en construcción su prototipo, la *Norfolk*. El coste de cada unidad ronda los 110-120 millones de libras esterlinas. Está prevista la construcción de una quinta unidad de este tipo, pero su viabilidad económica aún no está cerrada, si bien es posible que este gasto se incluya de una forma u otra en el próximo presupuesto.



Fragatas tipo 22.—La fragata *Brave*, séptima unidad de la clase 22 y tercera de la segunda serie «alargada» ha sido entregada a la Royal Navy; se encuentra en servicio plenamente operativo, basada en Devonport.

Este buque presenta ciertas diferencias en relación con otros; así, es la primera unidad con turbinas de gas Rolls-Royce, que si bien supone una velocidad menor en dos nudos con respecto a las demás, presentan la ventaja, como contrapartida, de un notable ahorro de combustible, y además, es la primera que va armada con el nuevo misil su-ai *Sea Wolf*, Mod. 3, en lugar del Mod. 0 de las otras. Una característica novedosa es que también se trata de la primera unidad que lleva el sistema de señuelos *Sea Gnet*, adoptado por la OTAN.

Para su misión antisubmarina va dotada con el sonar de casco «Plessey», tipo 2016, activo/pasivo, con presentación muy avanzada. Su cubierta de vuelo es lo suficientemente amplia para llevar al nuevo helicóptero EH-101, de proyecto anglo-italiano, cuando estas aeronaves empiecen a entrar en servicio operativo. Asimismo, podrá recibir un helicóptero *Sea King*. Actualmente embarca un *Lynx*.

En definitiva, las características generales de este buque son las siguientes:

Desplazamiento: 4.650 toneladas a plena carga.

Dimensiones: 148 × 14,75 × 6 metros.

Autonomía: 4.500 millas.

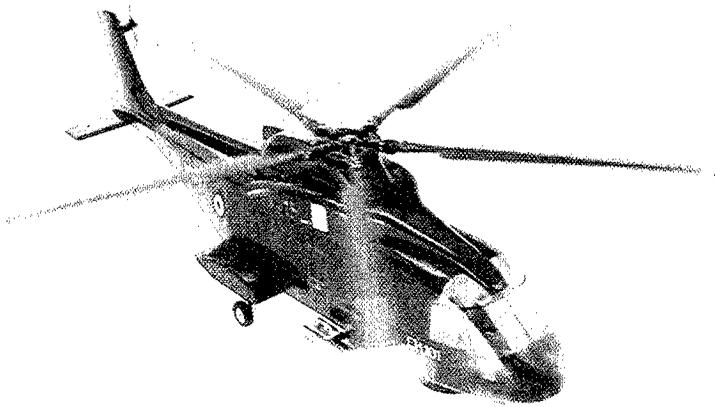
Propulsión: Sistema COGOG, con dos turbinas Rolls-Royce *Spey* de alta velocidad (28 nudos) de 18.770 HP y dos turbinas también Rolls-Royce tipo *Tyne*, de 5.300 HP para velocidad económica.

Armamento: Cuatro lanzadores para el MM-38 *Exocet* antibuque. Dos sistemas GWS 25, Mod. 3, *Sea Wolf* para defensa antiaérea. Estos misiles van instalados en dos afustes séxtuples, uno de ellos a proa del puente y otro a

popa. Dos cañones de 40 CA Bofors, uno a cada banda. Dos helicópteros *Lynx*, portadores de torpedos *Stingray*, susceptibles de ser sustituidos por misiles *Skua* antibuque. Dos tubos triples STWS-2 para torpedos *Stingray*.

Electrónica: *Radars*: Un conjunto 967/968 de exploración combinada en las bandas H, G e I. 2/911 de seguimiento. *Sonar*: 1/2016 multifrecuencias, de casco. 1/2031 Z lineal pasivo, VLF, remolcado.

Contramedidas: Cuatro lanzaseñuelos *Sea Gnat*. Un interceptor UA-A1, *Abbayhill*. Un perturbador de radar 670.



Helicóptero EH-101.

Explotación de la información: Sistema CACS («Computer Assisted Command System») que integra todos los sensores y armas, con el enlace (link) 11 compatible con el NTDS americano, el SENIT francés y los sistemas análogos alemán, holandés e italiano.

Dotación: 290 hombres para una capacidad de alojamiento para 320 en total.

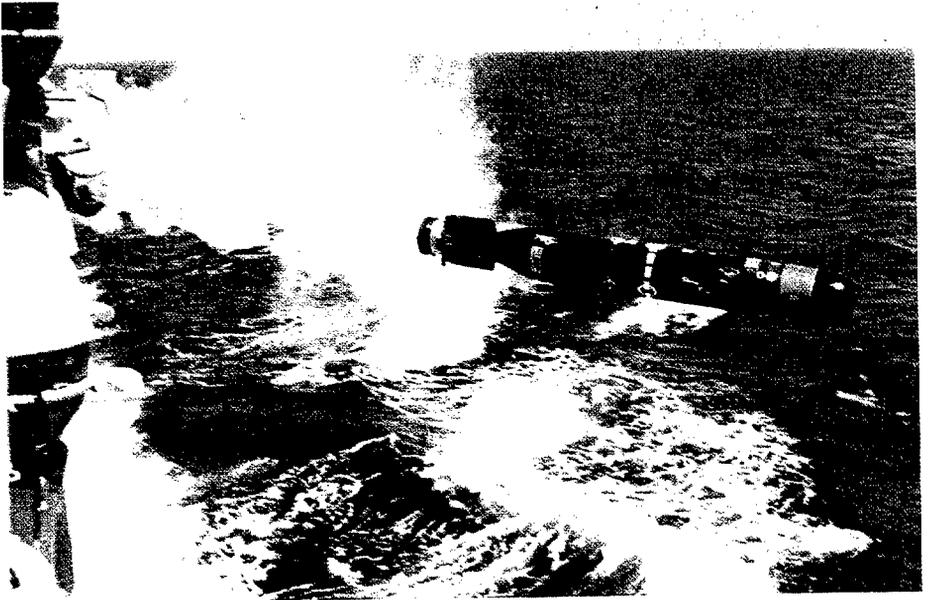


Desarme de las fragatas «Leander».—Según leemos en la «Nouvelle Revue Maritime», las fragatas *Leander* y *Galatea* han sido retiradas del servicio activo y puestas en situación de reserva en el «Reserve Ship Unit», organismo éste que sustituye al antiguo «Stand-By Squadron».

Recordemos que la Gran Bretaña construyó 26 unidades de esta clase, de las cuales, hasta la fecha, dos fueron vendidas a Nueva Zelanda, seis a Holan-

da, que a su vez transfirió dos a Indonesia con la opción de compra por parte de ésta de otras dos unidades más; la Marina de la India adquirió seis unidades, y Chile otras dos.

En la Armada británica, estos buques están actualmente distribuidos en seis grupos, de acuerdo con las modificaciones que les han sido introducidas en su armamento. Estos grupos son conocidos genéricamente por el término *Batch*. El *Batch I* comprendía originalmente ocho unidades, dotadas con el sistema ASM *Ikara*; de éstas, solamente permanecen en servicio cuatro. El segundo grupo, o *Batch II*, está compuesto por tres buques que fueron dotados con misiles *Exocet*. El *Batch III*, de cuatro unidades (*Batch II-TA*), tam-



Torpedo *Stingray*.

bién lleva los misiles *Exocet*, pero entre 1982-84 les fue instalado un sistema remolcado de escucha pasiva de muy baja frecuencia. El cuarto grupo, *Batch III*, está integrado por cuatro unidades no modernizadas, pero «ensanchados» para un mejor comportamiento marino, y de ahí su denominación de «Broad-Beamed Leanders». El quinto grupo, *Batch III-MOD*, comprende cinco unidades del anterior modelo «ensanchado», que han sido modernizadas para llevar a bordo misiles de corto alcance su-ai *Sea Wolf* y MM-38 *Exocet*. Por último, el sexto grupo está constituido por una sola unidad, la *Juno*, cuyo armamento ha sido desembarcado en su mayor parte y es utilizado como buque-escuela para prácticas de navegación.

Las fragatas *Leander* y *Galatea* que, como hemos dicho al principio, han pasado a la situación de reserva, pertenecían al primero de los grupos antes mencionados.



Buque de aprovisionamiento «Fort Victoria».—Ha sido dada la orden de ejecución para la construcción de una nueva unidad de aprovisionamiento (AOR), el *Fort Victoria*, primero de una serie de dos unidades. Este buque será el mayor de la Armada británica, dados su desplazamiento y dimensiones. Estará dotado de cuatro puntos de aprovisionamiento, cada uno de los cuales permitirá simultáneamente el suministro de sólidos, líquidos y combustible al receptor. En otro orden de ideas, y habida cuenta de su importancia operativa de acuerdo con las necesidades del grupo de combate al que dará el correspondiente apoyo logístico, llevará su propio armamento defensivo; consiste en un sistema de defensa de punto formado por misiles su-ai *Sea Wolf*, asociado al radar 996, que permitirá actuar a la máxima distancia de detección de la amenaza. Asimismo, irá dotado de un sistema de engaño o decepción tipo 182.

En su parte popel se instalará la cubierta de vuelo, que además de los helicópteros EH-101 y *Sea King* podrá recibir y tener a bordo dos aeronaves V/STOL. Su dotación será mixta: de la Armada para las armas y aeronaves y de la Royal Fleet Auxiliary para la navegación y operaciones de aprovisionamiento.

Sus características serán las siguientes:

Desplazamiento: 31.560 toneladas.

Dimensiones: 204 × 28,5 × 7 metros.

Propulsión: Dos motores diesel sobre dos ejes de hélices de paso fijo.

Potencia: 12.000 HP.

Capacidad de carga: Líquidos, 12.000 metros cúbicos. Sólidos (incluidas armas): 6.000 metros cúbicos.

Armamento: Sistema *Sea Wolf*.

Aeronaves: Tres helicópteros tipo medio (dotación).

Electrónica: Sistema ERM/ESM. Radares 911 y 996. Mando y control: Sistema CACS/AOR. Comunicaciones SATCOM, que le permite la comunicación en todas las frecuencias militares y con todo el mundo mediante canales por satélite.

Portugal.

Fragatas MEKO.—Las tres fragatas tipo MEKO-200, que serán construidas para Portugal en la República Federal de Alemania, tendrán las siguientes características:

Desplazamiento: 2.880 toneladas a plena carga.

Dimensiones: 110 × 13 × 4 metros.

Propulsión: Configuración: CODOG por medio de dos motores diesel MTU y dos turbinas de gas GE-LM 2500.

Armamento: Dos lanzadores cuádruples para misiles *Harpoon*. Misiles su-ai *Sea Sparrow*, en lanzadores óctuples. Un cañón de 100 mm. *Creusot-Loire*. Sistema *Vulcan/Phalanx* para defensa de punto. Dos montajes triples lanzatorpedos Mk-46 para torpedos antisubmarinos. Dos lanzadores SRBOC y dos helicópteros, de tipo aún no determinado.

En cuanto a la electrónica, todavía no ha sido definida en su totalidad, si bien podemos adelantar que entre otros equipos llevará el simulador para decepción de torpedos SQS-25 NIXIE, así como el sonar de casco SQS-505 (V) 6.

La firma de este programa, cuya financiación empezó a estudiarse en 1975, ha tenido lugar después de llegar a un acuerdo en esta financiación por parte de las naciones de la OTAN participantes en la ayuda militar a Portugal.

En un principio, la Armada portuguesa estaba interesada en el proyecto holandés *Kortenaer*, pero hubo de ser desechada por razones económicas planteadas por Holanda, que habría de soportar una elevada carga económica en la parte que le correspondiera sufragar.

El nuevo programa de las MEKO-200 tiene un valor total de 2.000 millones de marcos, según señala la revista «*Naval Forces*».

Los Estados Unidos sufragarán 750 millones; Alemania, 500 millones, y otros países de la Alianza, incluida Francia, se repartirán el desembolso de 300 millones, corriendo a cargo de Portugal el resto, unos 450 millones de marcos.

Los equipos serán suministrados por las naciones de la OTAN participantes en este acuerdo, según su contribución financiera. Los Estado Unidos proporcionarán las turbinas de gas LM-2500, los misiles *Sea Sparrow*, los *Harpoon* y el sistema *Vulcan/Phalanx*. Alemania, por su parte, construirá los buques y los motores diesel, y Francia suministrará los cañones de 100 mm.

Ejercicios.

Ejercicio «*Northern Wedding 1986*».—Ya en 1985 tuvo lugar este ejercicio de gran entidad, organizado por la OTAN, y en 1986 se realizó una nueva versión del mismo, a la vista de los datos y experiencia adquiridos en el anterior.

En la edición de 1986 tomaron parte gran número de aviones y más de 280 buques de guerra y mercantes pertenecientes a Alemania, Estados Unidos, Bélgica, Reino Unido, Canadá, Dinamarca, Francia, Holanda y Noruega, algunas de las cuales, la mayoría, tomaron parte en todas las fases, y otras actuaron solamente en determinadas fases.

Por primera vez, este ejercicio se ha desarrollado a lo largo de seis fases o etapas diferentes, no totalmente integradas en el conjunto. Asimismo, es el primer ejercicio de la OTAN en este género en el que se ha puesto de manifiesto la interoperatividad de los medios de salvamento.

- El DSRV («Deep Submergence Rescue Vehicle») de la Marina norteamericana, que ha sido actuado a partir del submarino SSN 676 *Billfish*.
- El LR-5, un pequeño submarino civil británico de intervención, utilizado a partir de una gabarra de la flota auxiliar.
- El submarino francés *Agosta* y el noruego *Usira*, equipados con una plataforma para recibir un vehículo de socorro.

Este ejercicio de salvamento, denominado «Sorbet Royal», tuvo lugar en Stavanger, en Noruega.

Volviendo al aspecto operativo del ejercicio «Northern Wedding», hay que señalar que se trata de unas maniobras de considerable envergadura, cuyo objeto consistió en comprobar y mejorar la capacidad de las fuerzas de la Alianza para resistir una agresión en el Atlántico, el Skagerrak y el mar de Noruega, y para socorrer a las fuerzas terrestres aliadas de la región. Igualmente, y para demostrar la importancia que la OTAN concede al flanco Norte, una brigada canadiense ha sido, por primera vez, encaminada hacia Noruega, bajo la protección de fuerzas aeronavales combinadas.

Fueron fletados treinta y dos buques mercantes con motivo del ejercicio. El desembarco principal tuvo lugar en la zona noruega de Larvik, y fue seguido por una batalla simulada de cinco días de duración, con objeto de establecer una cabeza de puente frente a la oposición adversaria. La fuerza anfibia, compuesta por buques americanos, británicos y holandeses, estaba apoyada por un C. B. G. («Carrier Battle Group»), cuyo núcleo lo constituía el portaaviones *Nimitz*, escoltado por una fuerza antisubmarina cuyo pivote principal era el portaaviones británico *Ark Royal*.

Y.

MARINA MERCANTE

La XXXV Asamblea General de ANAVE.

El día 3 de diciembre pasado se celebró en la sede social de la Asociación de Navieros Españoles (ANAVE) la XXXV Asamblea General Ordinaria, presidida por don Juan María Gómez de Mariaca, presidente de ANAVE, y el ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones, don Abel Caballero, y con asistencia de gran número de miembros asociados.

Tanto el presidente de ANAVE como el ministro pronunciaron muy interesantes discursos, de los que ofrecemos algunos párrafos destacados.

El señor Gómez Mariaca afirmó, entre otras cosas, que «llegamos al Mercado Común cuando se debate el establecimiento de una política marítima comunitaria. Hay cuatro proyectos de reglamentos cuya entrada en vigor afectará de forma decisiva a la Marina Mercante española, esencialmente el que hace referencia a la aplicación al ámbito del transporte marítimo de la libertad de prestación de servicios.

Y hemos de insistir, una vez más, antes de que sea inevitable, que si no estamos en disposición de hacer frente, en condiciones de igualdad, a las navieras europeas, la flota mercante española no podrá subsistir.

El tiempo no es neutral y las medidas pueden llegar tarde si no partimos de una plataforma y base empresarial suficiente en proporción a nuestro peso industrial y comercial.

De la preocupación que el resto de la competitividad despierta al sector puede dar idea el hecho de que acabamos de reunirnos en apretadas horas de discusión y trabajo para trazar el camino hacia esa necesaria competitividad de la flota mercante española, que es consustancial para su supervivencia.

Este es un tema prioritario para nosotros, con carácter general. Pero junto a él hay otro tema prioritario, de carácter específico, que hay que abordar con firmeza: el logro de una solución urgente al drenaje de empresas y de buques bajo el peso abrumador de unas cargas financieras incompatibles con la actual depresión de los mercados de fletes.

La solución de ambas prioridades no depende por completo de nosotros. Requiere la comprensión, y la decidida actuación, después, de quienes tienen en su mano la potestad de establecer, con sus decisiones, las vías de solución para el problema urgente y específico de la viabilidad de muchas empresas que pueden y deben salir adelante y canalizar las propuestas del sector que hagan posible alinear nuestra flota en condiciones de igualdad con nuestros competidores extranjeros.

Y las alternativas de solución de la flota están directamente influidas por la solución que se dé a estos dos grandes problemas que acabamos de enunciar. Si no se resuelve el urgente problema de las obligaciones financieras, por un lado, y el de la competitividad de la flota en general, la curva descendente del tonelaje que se viene produciendo en los últimos años continuará y arrasará a la Marina Mercante española hacia una crisis irreversible.»

Por su parte, el ministro, respondiendo al discurso del presidente de ANAVE, manifestó, entre otros extremos, que:

«El Plan de Flota utiliza un horizonte realístico de entre cuatro y cinco años para tratar de conseguir este nivel de competitividad de nuestra flota, a través de cuatro pilares fundamentales: las primas al desguace, como un elemento de potenciar la entrada en funcionamiento de barcos adaptados a nue-

vas necesidades de tráficos, sin que esto signifique incrementos de capacidad. Es un elemento que nos parece importante. En una flota sobredimensionada no es conveniente seguir potenciando el exceso de capacidad; por tanto, establecemos las primas al desguace como un elemento que prime la renovación de la flota, al mismo tiempo que se eliminan capacidades no competitivas, pero que al fin y al cabo son capacidades y entran en el proceso de las competencias.

El mantenimiento de las ayudas a tráficos, como un elemento de ir compensando —conjuntamente con la reserva de bandera— los sobrecostes que tiene nuestra flota como consecuencia de la situación de los "inputs".

En tercer lugar, el establecimiento de mejoras tecnológicas, que, como es sabido, debe producir avances notables. Y, en cuarto lugar, incidir en la formación profesional como un elemento coadyuvante al conjunto del proceso. Esto pretende ser un paquete coherente. Un paquete coherente al que se destina un nivel de recursos muy importante: 27.000 millones de pesetas.»

Primeros resultados del Plan de Flota.

El periódico «Expansión» ha publicado un artículo sobre los primeros datos que se conocen sobre la aplicación del Plan de Flota de la Marina Mercante, en el que se informa que, a falta de datos más completos, en los siete primeros meses de vigencia del plan once buques han sido desguazados (132.394 toneladas de peso muerto), nueve de los cuales se han acogido a las primas de ayuda estipuladas. Según informa la Dirección General de la Marina Mercante, la cuantía de las primas para buques de mediano y pequeño tonelaje han ascendido a 100 millones de pesetas, al margen de 2.350 millones concedidos a los navieros a fondo perdido en concepto, igualmente de ayudas. Globalmente, en ayudas a la navegación, el Ministerio ha concedido 1.567,2 millones, desglosados en 1.127 millones para el tráfico de importación, 168,6 para exportación y 271,6 para tráfico extranacional.

Viajes gratis por mar.

En tiempo de crisis, como la presente, es preciso agudizar el ingenio como ha hecho una naviera alemana, la compañía Gedser-Travemünde, que explota los servicios de ferry entre Dinamarca y Alemania, la cual ofrece viajes gratis para pasajeros y automóviles, como servicios de promoción, a una clientela que puede dejar fuertes ingresos en las tiendas «free-shops» y en las «boutiques» de a bordo.

Los ingresos por estos conceptos alcanzan un nivel superior al precio de los billetes de pasaje.

De esta forma, la compañía asegura el completo en sus viajes invernales.

Un nuevo pabellón para buques: Luxemburgo.

El Gobierno de Luxemburgo estudia la posibilidad de crear un registro de buques, amparado por su bandera y como una medida de expansión financiera del país.

De crearse el nuevo registro «será muy serio y mucho más exigente que el de otras banderas», de tal forma que no pueda entenderse como un registro de conveniencia.

Las sugerencias de los armadores europeos para el pabellón de Luxemburgo obedecen al deseo de buscar una alternativa a los registros abiertos de Liberia y Panamá.

Lo que sucede es que entre los que buscan registros «cómodos» y la postura anunciada por Luxemburgo hay mucha distancia y quizá haga inviable el proyecto.

Gibraltar: Pabellón de «inconveniencia».

Las autoridades gibraltareñas siguen empeñadas en potenciar el abanderamiento de barcos con la enseña de la Roca con el fin de ofrecer al mundo una imagen de independencia. El hundimiento de uno de estos buques, sin embargo, ha desatado la polémica en Londres, donde se empieza a reclamar una regularización seria sobre este asunto de las «banderas de conveniencia» que conceden las colonias con el beneplácito británico.

Según informaciones aparecidas en el diario «ABC», transmitidas por su corresponsal en Londres, Gibraltar está siendo una colonia británica a la que la metrópoli confiere ciertas facilidades respecto al abanderamiento de barcos, al igual que otras colonias como Bermudas o Caimán. Pero Gibraltar está siendo un tanto privilegiada por los británicos en muchos conceptos, que no sólo por el estratégico. Tan sólo en 1986 una flota que suma más de un millón de toneladas navega con bandera gibraltareña, merced al acuerdo alcanzado en 1983 con la Unión Nacional Marítima de Gran Bretaña.

Todo esto no quiere decir que los barcos registrados en Gibraltar sean la flor y nata de los mares. La ansiedad por figurar internacionalmente ha hecho que los gibraltareños plantaran su bandera en barcos que datan incluso de 1929, lo que los hace dudosamente navegables.

Pero Gibraltar sufre de un gran nerviosismo por captar la máxima atención, en tanto que administración autonómica, sin dejar de estar a la sombra de Gran Bretaña, a la que constantemente presiona para que no ceda ante el Gobierno español en el tema de la soberanía e incluso el posible uso conjunto del aeropuerto gibraltareño.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

España, favorecida en las ayudas comunitarias para pesca.

El sector pesquero español absorbió durante el año pasado el 28,5 por 100 de las subvenciones comunitarias para la construcción y modernización de buques y para el desarrollo de proyectos de acuicultura. De los 77,66 millones de ECUS (10.872,4 millones de pesetas) repartidos por la CEE entre 922 proyectos de los «doce», los 137 presentados por España han recibido o recibirán en breve 22,19 millones; es decir, algo más de 3.100 millones de pesetas.

Según el secretario general de Pesca, señor Oliver, estas cifras reflejan la capacidad de reacción del sector español, que, pese a ser éste el primer año de presencia en la Comunidad, ha logrado un importante volumen de ayudas a fondo perdido para 47 proyectos de nuevas construcciones de buques, para 56 proyectos de modernización y para 34 proyectos de acuicultura. Volumen que duplica ampliamente al obtenido por Francia, Italia o el Reino Unido, con 9,91 millones de ECUS en el primer caso y 8,89 y 8,90 millones, respectivamente, en el caso de Italia y Gran Bretaña.

Don Miguel Oliver, tras indicar que la Administración española aporta unos 524 millones de subvención a la que viene de Bruselas, aseguró que la CEE ha aprobado el 95 por 100 de los proyectos presentados por España en el capítulo de modernización de buques, el 83 por 100 de los correspondientes a la acuicultura y el 43 por 100 de los destinados a la construcción de nuevos buques. Y añadió que los proyectos que no han recibido subvención comunitaria por falta de fondos en el presupuesto de 1986 han pasado de modo automático a la lista de 1987.

Las subvenciones conjuntas de la CEE y de la Administración española varían según el nivel económico de las distintas comunidades. Así, para Galicia, Andalucía y Canarias suponen hasta el 43 por 100 del coste de los proyectos presentados. Para las demás, salvo el País Vasco, en el que las subvenciones nacionales son aplicadas por el Gobierno autónomo, en algunos casos superan a las fijadas por el Gobierno central.

El articulista Melchor Enrique, de «Ya», sigue informando que el secretario general de Pesca precisó que en 1987 los armadores españoles pueden obtener un beneficio todavía mayor de la CEE porque las subvenciones por construcción y modernización de buques van a aumentar notablemente, sobre todo al modificarse los actuales reglamentos para que puedan acogerse a ellas, como había pedido España de modo reiterado, los buques de más de 20 metros de eslora.

Andalucía, con 24 proyectos de construcción, seis de modernización de buques y 14 de acuicultura es la comunidad que copa las mayores subvencio-

nes (1.438 millones de la CEE y 242 de España), seguida a una considerable distancia por Galicia, con 962 millones comunitarios y 143,7 nacionales para sus 37 proyectos.

Ametrallamiento, con tres soldados marroquíes muertos, de un pesquero portugués.

Según informó en su momento el diario «El País», tres soldados marroquíes muertos y uno herido de suma gravedad fue el resultado de una acción de guerra efectuada por el Frente Polisario en aguas del banco sahariano contra un pesquero de pabellón portugués que faenaba cerca de la costa. Fuentes gubernamentales de Marruecos reconocieron el ataque, perpetrado por seis comandos navales saharauis, y admitieron que el pesquero *Eugenia*, matriculado en Tánger, llevaba a bordo, antes de la agresión, a seis militares marroquíes armados en misión de protección y vigilancia.

La acción del Frente Polisario, aún no asumida oficialmente por Argel, se produce en un momento de intensas relaciones entre Lisboa y Rabat y cuando prácticamente acaba de regresar de Portugal el nuevo jefe del Gobierno marroquí, Azedín Laraki.

El ataque del Frente Polisario se produjo sobre las nueve de la noche (diez de la noche, hora peninsular española), a 15 millas de las costas del antiguo Sahara español, entre los cabos Barbas y Corbeiro, en la franja que va desde las ciudades costeras de Dajla (antes Villa Cisneros) y La Güera, en Mauritania. Es una zona que no está bajo el control militar de Marruecos y que suele utilizar la guerrilla saharauí como ventana de salida al Atlántico.

El ataque, según miembros de la tripulación, se produjo en cuestión de segundos: los comandos, a bordo de rápidas «zodiacs», dispararon sucesivas ráfagas de metrallera y lanzaron varias granadas contra la cubierta del buque, lo que produjo el inmediato incendio de éste.

El pesquero *Eugenia*, pese a llevar pabellón portugués, se supone que trabajaba, si no directa, sí indirectamente para armadores marroquíes. Una parte considerable de los pesqueros que faenan en el banco sahariano suelen llevar a bordo militares marroquíes, pero ésta es la primera vez que se detecta un número tan grande de ellos. Además de los seis militares, la tripulación estaba compuesta por 17 personas, cuatro marroquíes y 13 portugueses.

Al ser notificada por radio la agresión provocó alarma entre la flota que faenaba en la zona. El pesquero español *Villa Ana* acudió de inmediato en auxilio del barco portugués y rescató el cadáver de uno de los fallecidos y a los veinte supervivientes, que posteriormente fueron trasladados al buque-hospital español *Esperanza del Mar* para que fueran atendidos. Al soldado herido gravemente se le amputó un brazo.

El *Esperanza del Mar* entregó, en el puerto de Dajla, a todos los rescatados a una patrullera marroquí. Dos buques de la Armada española, el des-

tractor *Almirante Ferrándiz* y el patrullero *Tagomago*, se acercaron poco después del ataque al lugar del conflicto, pero para entonces los comandos se habían replegado ya hacia la costa.

El informe COMINMAR.

El órgano oficial del Instituto Social de la Marina, «Hoja del Mar», publicó en el número correspondiente al pasado mes de agosto un muy interesante trabajo sobre las actuaciones de la Comisión Interministerial para Reforma y Estudio de los Organos de la Administración Competentes en Materia Marítima —COMINMAR—, del cual destacamos los siguientes puntos:

El origen de la COMINMAR se remonta al 12 de diciembre de 1984, fecha en la que el Consejo de Ministros adoptó el acuerdo de crear esta comisión interministerial. El objetivo básico de la COMINMAR se encontraba implícito en su propia denominación: reforma y estudio de los órganos de la Administración competentes en la actividad del sector marítimo-pesquero.

Tres meses después de aquella fecha, el 20 de marzo de 1985, quedó formalmente constituida la COMINMAR, dividiéndose sus tareas en cuatro grupos de trabajo:

— Grupo de trabajo número 1, que centró su labor en la «Delimitación de competencias en materia marítima».

— Grupo de trabajo número 2: «Ordenación de las competencias en los puertos».

— Grupo de trabajo número 3: «Evaluación de las necesidades y cualificación del personal que haya de ocuparse en la ordenación y control de las actividades marítimas».

— Grupo de trabajo número 4: «Diseño de un modelo de organización de un servicio de vigilancia en la mar».

Indudablemente, el eje central de los trabajos encomendados a COMINMAR se refería a la delimitación y estudio de las competencias administrativas, labor que correspondió al grupo número 1, cuyos integrantes resolvieron mediante la elaboración de dos documentos: «Estudio de las competencias del Ministerio de Defensa en el ámbito marítimo y una posible reasignación» y «Clasificación de las competencias en materia marítima y posible reasignación de las mismas en la Administración del Estado».

Considera la COMINMAR que al cesar la delegación que ejerce en la actualidad el Ministerio de Defensa respecto de otros Departamentos en los órganos periféricos, es conveniente estudiar la posibilidad de transferir a la

Administración Marítima Civil a jefes y oficiales del Cuerpo General de la Armada y de su Reserva Naval Activa con experiencia acreditada en las tareas que pudiera asumir esa Administración Civil.

En lo que se refiere a las materias relacionadas con la vigilancia marítima, las conclusiones de la COMINMAR recogen los dos modelos básicos de organización. El primero de ellos, basado en la situación actual, mejorando la coordinación de los mismos mediante distintas medidas, entre las que destaca la creación de un órgano consultivo y asesor presidido por el jefe del Estado Mayor de la Armada. En el segundo de los modelos estudiados, la comisión distingue dos variantes. Una de ellas implica la creación de un Servicio de Guardacostas de carácter civil, con naturaleza de organismo autónomo, y encuadrado en el departamento con las competencias correspondientes. Esta propuesta fue suscrita por los Ministerios de Economía y Hacienda, Trabajo y Seguridad Social, Agricultura, Pesca y Alimentación y Transportes, Turismo y Comunicaciones. La otra variante se sustenta sobre la propuesta del Ministerio del Interior, y consiste en un Servicio de Vigilancia Marítima encuadrado en la Guardia Civil.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

La reconversión naval ante la opinión pública.

La prensa ha difundido los resultados de una encuesta del Instituto de la Comunicación Pública sobre la reconversión naval.

La encuesta ha servido para un análisis sociológico de don José Luis Piniños, que acaba de ser distinguido con el premio «Príncipe de Asturias» de ciencias sociales y humanidades.

Según la encuesta, la mayoría de los españoles, especialmente los más jóvenes, considera que el plan de reconversión de los astilleros ha sido una medida inevitable y necesaria, y una decisión beneficiosa a escala nacional.

Los trabajadores afectados son poco optimistas sobre el futuro del sector.

Un 57 por 100 de la opinión pública general estima que los astilleros más perjudicados fueron los de su respectiva ciudad. La sensación de agravio se intensifica hasta un 90 por 100 en Vigo, y el 87 por 100 en El Ferrol. Un 84 por 100 de los trabajadores afectados por la reconversión estiman que era necesaria, si bien un 66 por 100 añaden que debería haberse realizado bajo fórmulas y medidas distintas a las incluidas en el Plan de Reconversión Naval.

Finalmente, una tercera parte de estos obreros afectados por la reconversión opinan que «será necesario un segundo plan de reconversión dada la persistencia de los problemas que la originaron y la actual falta de demanda».

Período transitorio para ayudas a la construcción naval española en la CEE.

España consiguió un período transitorio de cuatro años, plazo en el que no tendrá que aplicar las normas comunitarias de ayuda a la construcción naval.

En este plazo, concedido tras la gestión de los representantes españoles en la Comunidad, los astilleros nacionales tienen que alcanzar el nivel de reestructuración del sector naval que ya existe en los otros países comunitarios, al mismo tiempo que aumentar su competitividad.

Según escribe E. Garrigues desde Bruselas, en «Diario 16», la filosofía general es la de «ayudar únicamente a los astilleros más competitivos, y en particular a los especializados en buques sofisticados».

Se llegó a un 28 por 100 máximo de ayudas calculando la diferencia de competitividad que existe entre los astilleros de la CEE, que representan un 14,2 por 100 de la producción mundial, y los de Extremo Oriente, que alcanzan un 36 por 100.

El sector naval comunitario, lejos de haber salido de la crisis, es uno de los que mayores problemas presenta hoy.

El *Atlántida*, primer buque cablero español, será el más avanzado del mundo.

Según un reportaje publicado por «Diario 16», España, después de Estados Unidos y del Reino Unido, es la tercera potencia mundial en cables submarinos. Ahora, gracias a la iniciativa de Telefónica, a través de una empresa agente, TEMASA, dispondrá por primera vez en su historia de un buque de este tipo para atender a las necesidades de la red. Realizado por Astilleros de Santander, S. A. (ANSANDER), este barco es el sexto de su tipo que se construye en el mundo, con el más alto grado de prestaciones potenciales en esta categoría.

«La botadura del *Atlántida* es un acontecimiento importante para la Compañía Telefónica, para su filial TEMASA, empresa propietaria y explotadora, y para Astilleros de Santander, que ha puesto de manifiesto su capacidad técnica en la construcción de un buque que es, fundamentalmente, un diseño tecnológico al servicio de las telecomunicaciones.»

Con estas palabras, don Luis Solana, presidente de Telefónica, valoraba la significación de la puesta a punto del primer cablero español.

La función de este barco será la reparación, mantenimiento y tendido de cables submarinos. Para ello se encontrará siempre en alerta, por lo general en su base de Vigo, con una tripulación de 85 personas. La importancia de las telecomunicaciones exige la creación de medios y sistemas eficaces capaces de garantizar, sin interrupciones, la operatividad de las interconexiones.

En la actualidad, el ACMA (Acuerdo Atlántico de Mantenimiento de Cables submarinos) incluye, en la práctica, la totalidad de los cables submari-

nos tendidos en este océano: ciento diez mil kilómetros en cincuenta y seis sistemas, con diecisiete mil seiscientos setenta y cuatro kilómetros de cable de Telefónica.

Tres años ha durado el estudio de viabilidad del proyecto, la confección de un anteproyecto y la redacción de una especificación técnica para la construcción del *Atlántida*. La cooperación de Telefónica con una empresa de ingeniería naval desembocó finalmente en un contrato de construcción, en febrero de 1985, con Astilleros de Santander (ANSANDER).

A imitación de lo realizado por otras administraciones telefónicas, la empresa española crea una filial, TEMASA, que nace así, como ha expresado su presidente, «con vocación de servicio especializado en operaciones de tendido, reparación y mantenimiento de la planta sumergida de Telefónica, con un principal reto, consistente en mantener un nivel competitivo con las administraciones telefónicas más avanzadas del mundo.»

El *Atlántida* es uno de los ingenios más avanzados que ha salido de unos astilleros españoles. Como es evidente, ahora el reto fundamental lo tiene planteado Temasa, cuyo principal activo, como ha dicho su presidente, es el mismo buque.

Tendencia a la estabilización de pedidos a astilleros.

La cartera de pedidos a los astilleros nacionales mostrará a finales de este año una estabilización e incluso un pequeño crecimiento respecto a los valores de 1985, según un informe elaborado por la División de Construcción Naval del INI.

La contratación de nuevas construcciones de buques crecerá este año algo más del 50 por 100 con respecto a 1985, es decir, se aproximará a las 200.000 toneladas, confirmando las expectativas de evolución favorable de la contratación en pequeños y medianos astilleros.

Según la División de Construcción Naval del INI, sólo la contratación de pesqueros ha superado en un 25 por 100 la registrada en 1985, año en el que ya hubo un incremento del 600 por 100 con respecto a 1984.

La misma fuente señala que el tonelaje contratado por los grandes astilleros ha crecido también considerablemente, si bien los niveles de contratación siguen estando lejos de la capacidad instalada.

Por otra parte, la cartera mundial de pedidos de nuevas construcciones de buques registrará este año una nueva caída, que oscilará entre el 10 y el 12 por 100 del volumen de la cartera a finales de 1985, fecha en que estaba formada por 2.110 buques, con un tonelaje total de 25,86 millones de toneladas.

La caída no es general, ya que afecta de forma especial a los graneleros, entre un 20 y un 25 por 100.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

Atención mundial al medio marino costero.

Con motivo del Día Internacional del Medio Ambiente, la «Hoja del Mar», órgano oficial del Instituto Social de la Marina, ha publicado un muy interesante trabajo de su colaborador Juan Damborenea sobre problemas ecológicos de nuestras costas, en el que, entre otras cosas, dice lo siguiente:

El mar ha sido uno de los objetos de atención preferente en esta celebración. Un claro exponente de la creciente preocupación por la situación ecológica del mar lo constituye el alto número de estudios científicos que se están realizando en estos tiempos en relación con las llamadas globalmente «zonas húmedas». Edward Maltby, profesor de Geografía en la Universidad de Exeter, en Gran Bretaña, ha publicado recientemente un amplio informe, elaborado en colaboración con el Instituto Earthscan —organismo especializado en estudios medioambientales, apoyado por las Naciones Unidas—, en el que se refiere, en términos dramáticos, a «la urgente necesidad de poner fin a la explotación desmesurada de marismas y zonas marinas». El estudio sostiene que «la principal amenaza para las zonas húmedas costeras proviene de la ignorancia», ignorancia que ha propiciado la idea de que ciertas zonas húmedas no son realmente útiles para la Humanidad, e incluso pueden ser perjudiciales para ésta. Las investigaciones de los expertos desmienten rotundamente estas creencias y ponen de relieve la importancia de las zonas húmedas para el equilibrio de la Naturaleza, destacando un hecho que no suele ser tenido en cuenta: que se trata de un equilibrio de carácter transnacional, planetario. En efecto, los estudios revelan que determinadas alteraciones producidas en un punto determinado del globo pueden repercutir en zonas muy distantes, y hasta antípodas. En este sentido cabe reseñar que muchas áreas de pesca privilegiadas que existen en la Tierra logran su riqueza gracias a la vecindad de determinadas zonas húmedas costeras. La desaparición de éstas alteraría gravemente el ecosistema, no sólo de la zona marítima próxima, sino también de otras muy alejadas, en razón de la alteración de las migraciones marinas. Un ejemplo típico de ello lo encontramos en el mar de Wadden, situado frente a las costas de Holanda, Dinamarca y Alemania, que es uno de los criaderos que abastece de especies como el lenguado y arenque al conjunto del mar del Norte.

Desde los comienzos del movimiento ecologista, la preocupación por las zonas húmedas ha sido uno de los componentes fundamentales de su actividad. Ello quedó claramente patente en la reunión que celebraron 75 representantes de organizaciones ecologistas españolas en Madrid. Según expresaron algunos de los asistentes, «en toda la extensión litoral del Mediterráneo

sólo el 2,55 por 100 corresponde a zonas húmedas, lo que quiere decir que estamos ante un ecosistema en eminente peligro». La importancia de este hecho es fundamental, dicen, «porque en condiciones ecológicas estables, las zonas húmedas mediterráneas sirven de «hábitat» para algunas especies marinas, que en período de desove acuden a ellas». De este modo, se ha calculado que dos terceras partes de la pesca mundial provienen de especies que precisan vivir en zonas húmedas costeras.

La Asociación para a Defensa Ecoloxica de Galiza (ADEGA), una de las pioneras del ecologismo en España, y de las que cuentan con mayor implantación y capacitación, ha realizado un buen número de estudios y de investigaciones sobre la situación del litoral gallego. ADEGA expresa puntos de vista considerablemente críticos en este terreno, y afirma que la costa gallega es «un muestrario a escala natural de las múltiples formas de agresión y contaminación del medio marino» que son posibles. Entiende ADEGA que la situación actual puede llegar incluso a convertirse en «catastrófica», dadas las repercusiones que la contaminación puede tener en una zona que, por su situación geográfica y geomorfológica, es especialmente apta para el cultivo de muy diversas especies de interés pesquero y marítimo.

La Asociación Ecológica Gallega enumera seis focos principales de contaminación: las sustancias minerales no nutritivas, los compuestos organohalogenados, los hidrocarburos, las sustancias sólidas, la contaminación originada por los núcleos urbanos y las sustancias radiactivas.

En el capítulo de las sustancias minerales no nutritivas, ADEGA hace mención de los metales pesados, refiriéndose en concreto a determinados complejos industriales de Lugo que se dedican al aluminio; otros de derivados metálicos en la ría de El Ferrol y, en fin, varios más en las rías de La Coruña, Pontevedra y Vigo, a los que ADEGA suma «el vertido incontrolado en las rías (procedente) de la industria menor».

La mención a los compuestos organohalogenados se refiere en la práctica a los insecticidas. Aunque su uso es fundamentalmente agrícola, éstos pasan al medio marino con facilidad, dado el régimen de lluvias de la zona gallega. Según ADEGA, hay insecticidas cuya utilización está prohibida por la ley, que siguen siendo usados. «Se han encontrado grandes concentraciones de organoclorados en las rías de Vigo y Pontevedra, entre ellos el DDT y sus metabolitos (plaguicidas fitosanitarios y zoonosanitarios)», afirma.

En cuanto a los problemas ocasionados por el vertido de hidrocarburos al mar, no parece —lamentablemente— que sea necesario extenderse en demasía. Catástrofes como la del *Urquiola* han atraído la atención de la opinión pública hacia este peligro, que encuentra complemento desgraciado en vertidos menos intensos, pero más frecuentes. La densidad de tráfico de buques petroleros por la zona, la existencia de industrias de refinería y las actividades de limpieza industrial son otras tantas fuentes de potencialidad contaminante.

Juan Damborenea se refiere a la situación ecológica de las costas canarias, afirmando que hace muchos años que el ecologismo sentó plaza en Canarias. Si en muchos otros lugares el movimiento tuvo su «boom» ya mediada la década de los 70, la Asociación Canaria para la Defensa de la Naturaleza (ASCAN) había echado a andar ya en el año de apertura del decenio, lo que le confiere una notable experiencia. Otras organizaciones se incorporaron posteriormente al esfuerzo por la defensa del patrimonio natural canario.

¿Qué problemas fundamentales afronta Canarias en este terreno?

Según ASCAN, éstos pueden clasificarse en función del área geográfica de que se trate. Las costas norte de las islas, por ejemplo, sufren de la contaminación provocada por hidrocarburos. Canarias —parte del llamado «conjunto macaronésico», del que participan también las islas Azores, Madeira, Salvajes y Cabo Verde— se beneficia de la gratificante Gulf Stream. Al coincidir en el archipiélago canario las corrientes que circulan de Norte a Sur, se registra una considerable acumulación de hidrocarburos vertidos en el océano, a la que hay que añadir la tampoco desdeñable cantidad proveniente de la limpieza de los tanques de los grandes petroleros y las pérdidas por escapes incontrolados. Todo ello unido representa una considerable fuente de suciedad para las costas canarias. ASCAN destaca particularmente, en este sentido, «puntos como Orzola, en Lanzarote; Majanicho o El Cotillo y hasta Cofete, en Fuerteventura; o Agaete (San Nicolás), también en Fuerteventura, donde las pesadas manchas de grasa se depositan en el litoral, eliminando la vegetación y afectando a los animales que habitan en este ecosistema». Situaciones de este género son —afirma ASCAN— frecuentes en el archipiélago.

En ocasiones, la costa canaria sufre de males cuya catalogación es difícil. Los ecologistas de ASCAN recuerdan a este respecto los miles de tortugas muertas que han aparecido en los años pasados en las islas de Fuerteventura y Lanzarote, sin que, a juicio de esta organización, se haya dado una explicación científica satisfactoria de las causas originarias del fenómeno.

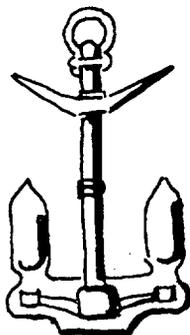
Los ecologistas canarios ven con preocupación las actividades ilícitas de determinados barcos arrastreros, que esquilman los recursos pesqueros del litoral utilizando artés ilegales, y temen que la sobrepesca que sufren las aguas canarias acabe por dar un golpe mortal a sus caladeros.

Protección especial a la foca monje mediterránea.

Según comunica desde Estrasburgo el corresponsal del diario «El País» Eladio F. Galiano, el Comité permanente del Convenio de Berna, reunido en Estrasburgo, ha recomendado al Gobierno español la protección de la isla de Cabrera. Esta isla figura en una lista de zonas naturales del Mediterráneo que se consideran de vital importancia para la supervivencia de la foca monje, *Monachus monachus*. El Comité recomendó también al Gobierno español la adopción de un programa nacional para la preservación de esta especie.

La foca monje del Mediterráneo es el mamífero marino más amenazado del mundo. Se estima que sólo quedan unos quinientos animales y que esta especie podría extinguirse en veinte años si no se protegen sus últimas áreas de cría. La foca ha desaparecido en este siglo de las costas españolas, pero podría recolonizar la isla de Cabrera si ésta tuviera la protección adecuada. Además de esta isla, el Comité recomendó la protección de las islas Columbretes, las Chafarinas, Alegranza (Canarias) y la zona del cabo de Gata. La CEE y el Consejo de Europa poseen programas específicos para la conservación de la foca monje, entre los que destaca la creación de una estación de cría en cautividad en el parque francés de Spot-Cross.

J. S. A.



CULTURA NAVAL

Inauguración de la exposición sobre la Conmemoración del 250 aniversario de la medición del meridiano.

Esta exposición, organizada con motivo del 250 aniversario de la medición del meridiano en Ecuador y en Laponia para averiguar la forma de la Tierra, forma parte de una serie de actos promovidos por la Federación Internacional de Geómetras en colaboración con otras importantes instituciones científicas nacionales y extranjeras: Instituto de Historia y Cultura Naval, Museo Naval, Academia de Ciencias de París, etc.

Se inauguró la exposición el día 5 de febrero en el Museo Naval de Madrid. Abrió el acto el almirante director del Instituto de Historia y Cultura Naval, don Federico Fernando Bordejé y Morencos; dirigió unas breves palabras a la concurrencia don Jan de Graeve, presidente de la Federación Internacional de Geómetras. La presentación corrió a cargo del capitán de navío don Ricardo Cerezo Martínez, director del Museo Naval, quien hizo una breve introducción histórica del tema, resaltando la trascendencia que para la



Momento de la apertura de la inauguración de la Exposición sobre la Conmemoración del 250 aniversario de la medición del meridiano, en el Museo Naval.

Marina tuvo la participación en la empresa de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, personalidades ilustres de la Armada del siglo XVIII.

Finalmente, inauguró la exposición, en representación del ministro de Defensa, el teniente general don Gonzalo Puigcerver Romá, jefe del Estado Mayor de la Defensa, quien asistió al acto acompañado de don Miguel Iñiguez del Moral, teniente general y jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra, y del almirante don Fernando María Nárdiz Vial, jefe del Estado Mayor de la Armada.

Asistieron también al acto don Luis Reverter Gelabert, director general de Relaciones Informativas y Sociales de la Defensa; don Emilio Muñoz Ruiz, director general de Investigación Científica y Técnica; doña Pina López Gay, vicepresidenta de la Comisión Nacional del V Centenario del Descubrimiento de América; doña Pilar Saro Saro, directora de Cultura del Instituto de Cooperación Iberoamericana; y don Antonio Romeu de Armas, presidente de la Real Academia de la Historia, entre otras importantes personalidades del mundo de la ciencia y de la cultura.

Creación del Centro Superior de Estudios Marítimos.

La Universidad Complutense tiene en proyecto la creación de un Centro Superior de Estudios Marítimos que, en su día, podría adquirir rango de Instituto Universitario.

Con este fin se vienen celebrando reuniones de trabajo bajo la presidencia del vicerrector de la Universidad Complutense y presidente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, don Angel Martín Municio, y con asistencia del órgano de trabajo encargado del estudio, compuesto por el decano de la Facultad de Ciencias de la Información, don Angel Benito, y el catedrático de la Facultad de Económicas, ex decano de la misma y profesor extraordinario de la Sorbona de París, don Andrés Fernández Díaz.

Colaboran también el director del Instituto de Estudios Marítimos, don Miguel Pardo, quien contempla la posible integración de este centro en la Universidad como entidad colaboradora, y el almirante don Ignacio Martel, presidente de la Liga Naval Española, asociación de promoción marítima que ha colaborado ya con la Universidad en la organización de cursillos de Derecho y Economía Marítima.

La futura creación de este centro se desarrollaría en dos fases. En la primera se impartirían dos cursos dirigidos fundamentalmente a posgraduados con disciplinas orientadas principalmente a los ámbitos de la Economía y el Derecho Marítimo.

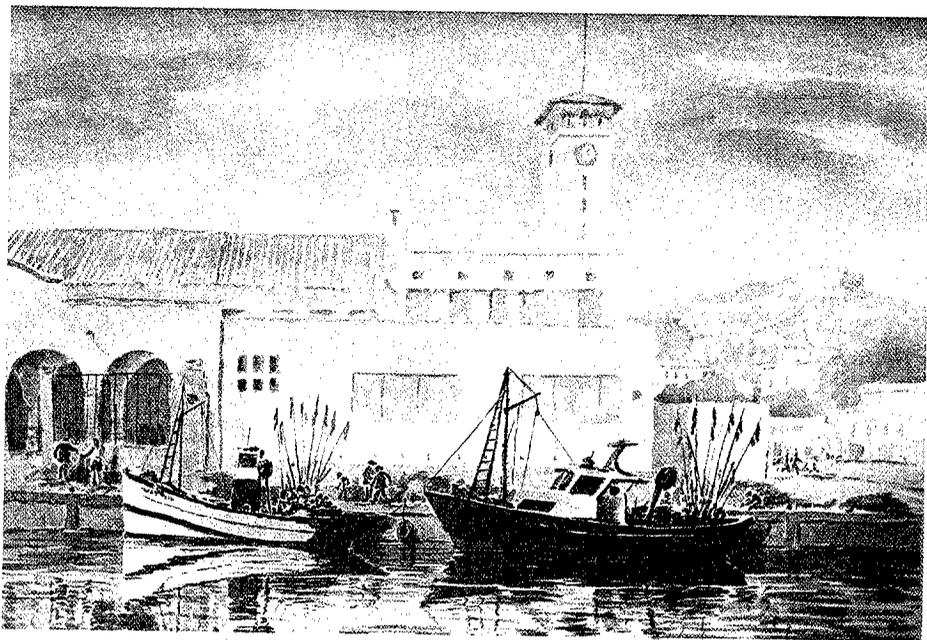
En una segunda fase, el centro se ampliará para pasar a convertirse en Instituto Superior de Estudios Marítimos. Fernández Díaz señaló que algunas de las asignaturas que se impartirán serán muy especializadas, como Economía del transporte marítimo, Economía de la explotación portuaria, Fletes y

balanzas de pagos, Explotación de los recursos marinos y naturales y Derecho Marítimo internacional.

Fernández Díaz insistió en que el objetivo primordial de este futuro centro es «crear de forma oficial un foro en el que se aborden con detalle cuestiones que tienen como denominador común el mar». El profesor extraordinario de la Sorbona de París señaló finalmente que las conversaciones con la Universidad se encuentran muy avanzadas y confía que pronto se decidirá definitivamente la puesta en marcha de este centro.

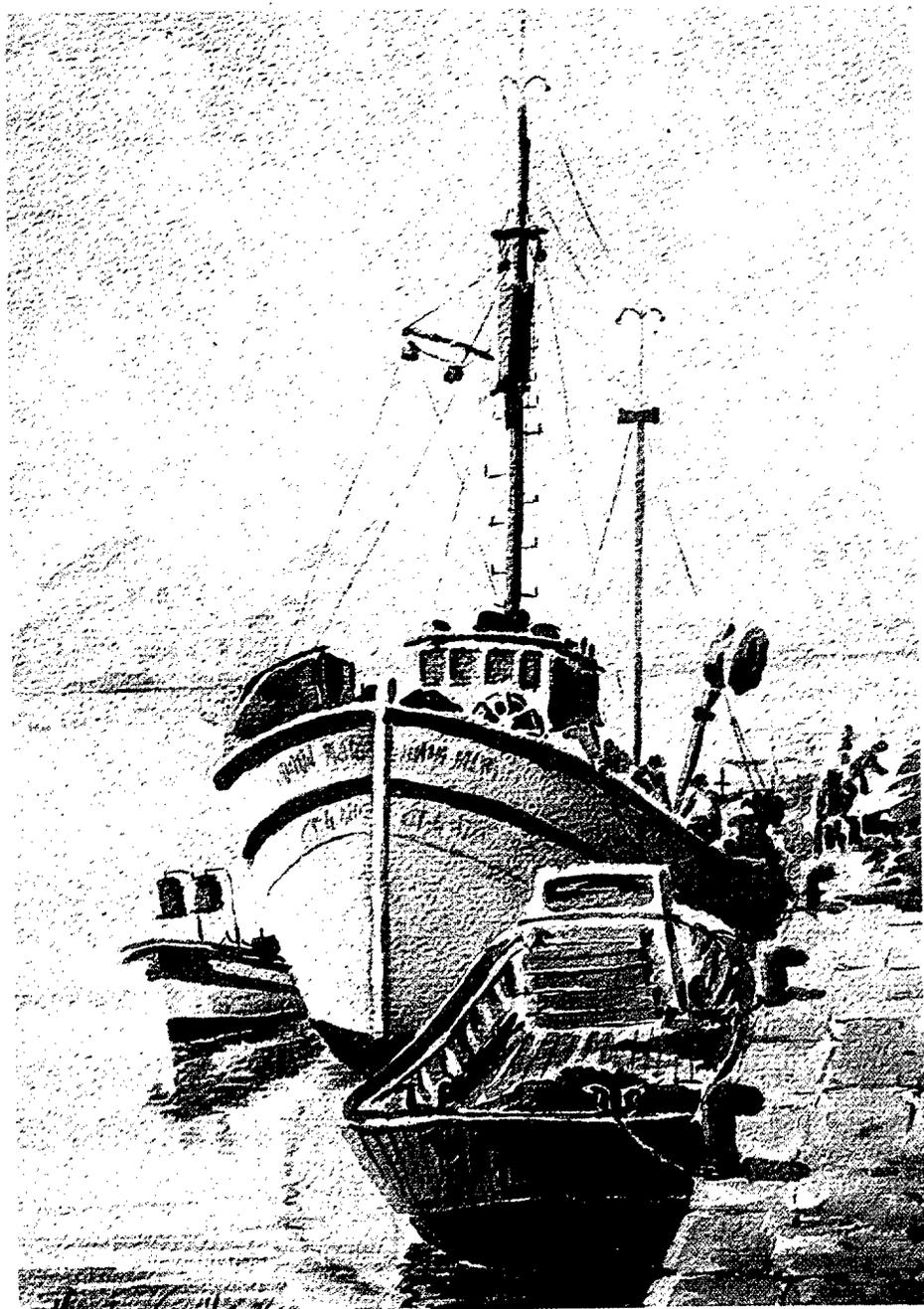
Exposición de acuarelas marinas en Cartagena.

El capitán de corbeta don Marcelino González Fernández, actual comandante de la corbeta *Vencedora*, ha expuesto sus cuadros de acuarelas marinas



en Cartagena, del 30 de enero al 10 de febrero pasado. La exposición fue patrocinada por la Caja de Murcia y se celebró, con gran éxito, en la Sala de exposiciones de la Real Sociedad Económica de Amigos del País.

Como muestra de los cuarenta cuadros expuestos, reproducimos dos acuarelas, una del Puerto de Santa Lucía, titulada «Palangreros», y otra titulada «Pesqueros».



Expedición sobre la ruta de Gamboa.

Don Pedro Sarmiento de Gamboa, gran marino español, nació en Galicia y estudió en Alcalá de Henares.

Gobernador del estrecho de Magallanes, valoró la importancia estratégica del estrecho, por lo que intentó colonizar la zona a efectos de la salvaguardia del estrecho, y las dos ciudades por él fundadas, Don Felipe y Nombre de Jesús.

Desembarcó en Punta Dougenes o cabo de las Vírgenes. La expedición constaba de 400 hombres, con ganado y pertrechos, incluidos los cañones. Recorrió el estrecho por tierra—300 kilómetros aproximadamente—en once días en condiciones precarias.

A su regreso a España para solicitar apoyo oficial fue capturado por los ingleses, logró la libertad, le capturaron los franceses y falleció sin poder recabar el apoyo necesario para su proyecto.

Dejó en Nombre de Jesús a su lugarteniente don Andrés de Viedma, quien recorrió el valle del río Gallegos en busca de madera y agua para asegurar los asentamientos humanos, cosa que logró.

Para conmemorar y estudiar sobre el terreno tan destacada hazaña han partido para América del Sur diecinueve militares y cinco civiles españoles componentes de la expedición «Patagonia-87».

La expedición, que se enmarca en los actos conmemorativos del V Centenario del Descubrimiento de América, recorrerá por primera vez el río Gallegos desde su desembocadura en el océano Atlántico hasta su nacimiento en la cordillera de los Andes, en el extremo sur de la Argentina, y contará con el apoyo del Ejército argentino durante un recorrido de 300 kilómetros.

Organizada por el teniente coronel Alvarez Blanco, y al mando del comandante Ramírez Verdún, la expedición partió desde la ciudad de Río Gallegos, 2.700 kilómetros al sur de Buenos Aires, el miércoles 21 de enero.

El grupo, en el que se incluyen médicos militares y civiles expertos en arqueología, antropología y biología, llevará a cabo estudios relacionados con su especialidad. También se realizarán experiencias de material y equipo del Ejército español.

Conocimientos y colaboraciones.

En los últimos meses han tenido lugar por primera vez unos encuentros entre los directores de los tres Institutos de Historia y Cultura de los tres Ejércitos.

Fue la primera cita en el Alcázar de Segovia, donde se encuentra ubicado el Archivo Histórico Militar, que cuenta con numerosa documentación. Es de señalar, en cuanto a la Armada toca, que tiene fondos que se remontan al año 1618; en otra ocasión daremos noticia del contenido, pues lo merece.

La segunda cita fue en el Archivo del Ejército del Aire, con posterior visita a su Museo. Está el Archivo en Villaviciosa de Odón, en su castillo, perfectamente restaurado.

Por último, la cita fue en el Museo Naval y el Palacio del Viso del Marqués, nuestro Archivo «Don Alvaro de Bazán».

El secretario de la Real Academia de Historia, don Dalmiro de la Válgoma, tan querido y respetado en la Armada, dice: «el artillero Oliver Copons (1916) nos habló del “Alcázar de Segovia”; don Julio Guillén (1963), del “Palacio del Viso del Marqués”, y el coronel de Aviación De Puig y de Cárcer (1974), del “Castillo de Villaviciosa de Odón”».

Coloquio hispano-francés.

Organizado por la Casa de Velázquez y el Departamento de Historia Contemporánea del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con la colaboración del Centro de Historia Militar y Estudios de Defensa de Francia, se celebró un coloquio hispano-francés sobre el tema «Modernización y reforma en los ejércitos españoles y franceses entre las dos guerras mundiales».

Por parte de la Armada presentaron sendas ponencias el contralmirante Salgado Alba sobre «Evolución estratégica de la Marina Española entre las dos guerras mundiales», y el capitán de fragata Balbás Otal sobre «Evolución de la Aviación Naval Española».

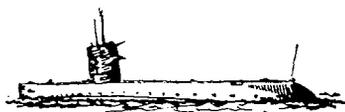
J. S. A.

GACETILLA

Mutua Benéfica de la Armada.

La Orden Ministerial 6/87, de 29 de enero (BOD núm. 29), fija el sueldo regulador, cuotas y prestaciones para 1987. La pensión mensual será el 10 por 100 del sueldo regulador, y como mínimo, de 2.000 pesetas. Los auxilios por fallecimiento, que en ningún caso serán inferiores a 150.000 pesetas, se calcularán aplicando el 70 por 100 de doce mensualidades del sueldo regulador mensual.

R. D. M.





LIBROS

MARTINEZ HIDALGO, J. M.: **La Mar, los Buques y el Arte.**—Editorial Silex. Madrid, 1986; 286 págs.

Constituye un segundo acierto de la Editorial Silex la publicación de este magnífico libro del que es afortunado autor el capitán de corbeta, historiador naval y director que fue durante veinticuatro años del Museo Marítimo de Barcelona, José María Martínez Hidalgo.

El primer gran éxito, de la Editorial Silex, de resonancia internacional, fue la edición del ya famoso libro «El buque en la Armada Española».

El libro que comentamos, como muy bien dice el autor en el prefacio, «es una obra de orientación para cuantos se sientan atraídos por la fascinante saga de la mar y de los barcos». En efecto, a través de los veinte capítulos de la obra, y de sus trescientas ochenta y seis espléndidas ilustraciones, la mayor parte a todo color, el lector ve pasar ante sus ojos la historia plástica y relatada de los diversos tipos de barcos que en el mundo han existido, desde la canoa monoxila hasta el más moderno submarino nuclear, y puede observar los modelos más notables de buques existentes en el mundo, y los cuadros más famosos de la pintura naval, y los más renombrados retratos de barcos, y los más famosos mascarones de proa, y los más curiosos fanales y... tantas y tantas joyas marineras que se recogen, con acierto, con delicadeza y sobre todo con cariño, en este libro-museo que constituye en sí mismo una joya, atractiva y delicada, dedicada al mar, al arte y a los barcos.

Sería muy difícil, quizá imposible, destacar cuáles de las láminas, maravillosamente impresas, presentan la máxima atracción. Existen varias que podrían llevarse el premio: un modelo portentoso del jabeque redondo *San Antonio*, del siglo XVIII, o quizá la reproducción del óleo de Antonio de Brugada sobre la batalla de Lepanto, en el que destaca la galera «Real» de Don Juan de Austria, o el grabado curiosísimo, del japonés Katsushika Hokusai, en el que aparecen dos estilizadas canoas japonesas navegando en el seno de una ola, o la colección de fabulosos mascarones... Y si de las imágenes pasamos al «sonido», en este caso, a lo «escrito» por Martínez-Hidalgo, el lector se entusiasmará, con seguridad, con la multitud, la precisión y la sencilla presentación de noticias históricas, artísticas, científicas y técnicas que el autor le ofrece sobre el arte marítimo, los barcos, la mar y las creaciones del hombre en torno a estos protagonistas.

El libro que comentamos es, en suma, no sólo un acierto de editorial y un éxito de su autor, sino que, además, supone un valor cultural artístico y científico que pone muy alto el nombre de España en el ámbito de la cultura naval en el mundo.

J. S. A.

SALAS, Nicolás: **Morir en Sevilla**.—Editorial Planeta. Barcelona, 1986; 252 págs.

Con el trasfondo de la primavera de 1936 y los primeros días de la guerra civil en Sevilla, y en torno a la figura auténtica de un pintor sueco enamorado de la ciudad, Nicolás Salas ha construido una excelente novela, justamente galardonada con el premio Ateneo de Sevilla, y colocado sus personajes, todos ellos reales, dentro del auténtico protagonismo, esencialmente valorado y subrayado, de Sevilla en la conspiración y el alzamiento de 1936.

Evidentemente, la creación literaria sobre temas de la última guerra española no ha decrecido con el tiempo, y precisamente en el año que se cumple el medio siglo del comienzo de aquella gran tragedia parece tomar nuevo impulso. Sin embargo, «Morir en Sevilla», por su trazado estructural y la belleza de su lenguaje, no parece una novela devenida de un simple compromiso político, aunque tenga mucho de crónica puntual de los hechos dramáticos que hicieron de Sevilla una ciudad inesperadamente crucial en el planteamiento de aquel duro conflicto entre los españoles.

El libro, hay que decirlo, tiene todos los ingredientes necesarios para ser leído de un tirón. Nicolás Salas sabe dosificarlos perfectamente a través de una prosa excelente, donde lo humano de sus personajes conecta sin fisuras con el realismo del ambiente que describe. Es por ello por lo que el relato fluye sin concesiones oportunistas y descubre los entretesijos de la primavera trágica que llevan al 18 de julio, donde la actuación del general Queipo de Llano y sus más inmediatos colaboradores está fielmente reflejada.

Con «Morir en Sevilla», Nicolás de Salas —especialista en el tratamiento de temas andaluces— se confirma también como uno de los mejores narradores españoles de nuestros días.

J. C. P.

Editorial

LOPEZ, Elsa; ALVAREZ JUNCO, José; ESPADAS BURGOS, Manuel, y MUÑOZ TINOCO, Concha: **Diego Hidalgo: Memoria de un tiempo difícil.**—Alianza Editorial. Madrid, 1986; 286 págs., ilustraciones.

La revisión histórica de personajes de la vida política española de la primera mitad de siglo, más o menos olvidados, pero cuyo rescate es siempre interesante, comporta una exigencia narrativa bifurcada en dos aspectos; de uno, la fidelidad en el seguimiento de la trayectoria del biografiado, y de otro, el justo encuadre del mismo en la época en que vive. De aquí que el primer mérito de «Diego Hidalgo: Memoria de un tiempo difícil» sea el de lograr ambos objetivos con amplio y generoso margen.

Un equipo de investigadores de probada solvencia ha estudiado de forma impecable la figura del notario y político extremeño que fuera ministro de la Guerra en un gabinete radical durante la Segunda República, precisamente en un período de acontecimientos claves (como el de la sublevación de Asturias), y en tal análisis el personaje adquiere su auténtica dimensión humana a través de su proyección política, en la que hubo momentos decisivos de primer plano continuado.

El libro, admirablemente ensamblado y escrito, se lee con interés y denota una labor de conjunto perfectamente coordinada. Como escriben sus autores, no pretenden presentar a su personaje como protagonista de primera fila, ni tampoco formular una propuesta política, pues es dudoso que Diego Hidalgo fuera realmente representativo de la «tercera España», como él quiso en algunos momentos presentarse, pero no cabe duda que forma parte esencial de un contexto y una época cuya revisión historiográfica precisa un mejor conocimiento de sus protagonistas y sus condicionantes.

J. C. P.

Editorial

SAIZ VALDIVIELSO, Alfonso Carlos: **Fleta: Memoria de una voz.**—Albia. Grupo Espasa. Madrid, 1986; 340 págs., ilustraciones.

La agitada y romántica vida del gran cantante español Miguel Fleta, cuyas extraordinarias virtudes vocales hicieron de los teatros en los que actuaba auténticos hervideros de entusiasmo, transcurre a través de las páginas de este libro, «Fleta: Memoria de una voz», como crónica testimonial bien

encauzada y conducida en tiempo y actitudes, que permite una total identificación con el personaje al que da vida.

Injustamente olvidado, la fácil pluma de Alfonso Saiz Valdivielso rescata la peripecia histórica y humana del excepcional cantante aragonés, que viene a ser como el eje sobre el que giran escenarios políticos, figuras y modos de vida de un agitado período histórico enmarcado entre dos guerras, y sobre el que resalta su andadura artística y emocional, penetrando y dejándonos ver el contorno humano de una voz irrepetible.

Si, como se ha dicho, Gayarre fue el gran divo del siglo XIX y Caruso el más importante de las dos primeras décadas del XX, Miguel Fleta puede ser considerado como el primer tenor mundial de la tercera década. Alfonso Saiz Valdivielso, con ágil ritmo y buena prosa, nos pormenoriza al detalle, y casi con tratamiento de «hoja de servicios», éxitos y frustraciones en este atractivo libro pulcramente editado por el Grupo Albia de Espasa-Calpe.

J. R.



RODRIGUEZ-VILLASANTE Y PRIETO, Juan Antonio: **La cortina del Arsenal de Ferrol: Su realidad artística, esterometría-esteronomía.**—Gráficas Do Castro. La Coruña, 1986.

Pocos jefes y oficiales de Marina no estarán familiarizados con la residencia ferrolana de «La Cortina», acogedora y cordial en todo tiempo, pero tal vez no sean muchos los que conozcan su realidad artística, esterométrica y su esteronomía, o lo que es decir en términos generalizados, la historia de su construcción.

El comandante de Intendencia de la Armada Juan Antonio Rodríguez-Villasante, con su bien probada conjunción erudición-amenidad, nos proporciona a través de este breve pero enjundioso estudio las bases para un conocimiento de notoria importancia, que sitúa en su justo término los valores arqueológicos de «La Cortina», de Ferrol, y que constituye sin lugar a dudas uno de los más logrados exponentes de la brillante arquitectura naval del siglo XVIII.

Sorprendente —diríamos—, pero sugestivo trabajo que denota en su construcción una sensibilidad poco común en el tratamiento del tema, y que pone de manifiesto aspectos esenciales de una gran tarea afrontada por hombres de nuestra Marina ilustrada, que en la pluma de Rodríguez-Villasante adquiere un singular relieve de actualidad vigente.

J. C. P.



AVILA RECATERO, Luis: **Por debajo de la cota cero.** Manual de buceo autónomo.—Editorial Hispano-Europea, S. A. Barcelona, 1985; 496 págs. y 166 ilustraciones.

La actividad deportiva de la inmersión exige un alto grado de especialización, ineludible en todo caso si no se quieren afrontar serios problemas. De aquí que sea imprescindible la obtención de una amplia base de conocimientos teóricos sobre la materia que permita al buceador-deportista hacer frente a cualquier situación adversa y poner los medios adecuados para evitar cualquier tipo de accidente.

Se pone de manifiesto, por ello, la importancia en su género de esta obra, en la que tras una descripción histórica del buceo, dedica un capítulo a la anatomía y fisiología del buceador, siguiendo a continuación otros que tratan sobre nociones de física aplicada a la especialidad, la inmersión en apnea, el material (equipos ligeros y pesados), fisiopatología del buceo, reanimación y auxilio, tablas de descompresión, la cámara hibernática, accidentes, peligros y normas de seguridad, completando el libro un anexo con el programa oficial de enseñanza de la ENBAD.

El libro, que ha sido adoptado por la Escuela Nacional de Buceo Autónomo Deportivo, se halla profusamente ilustrado con dibujos y fotos, y refleja un especial interés para aficionados y profesionales.

J. R.



VESPUCCI, Amerigo: **Cartas de viaje.**—Alianza Editorial. Madrid, 1986; 139 págs.

Publica Alianza Editorial, en la colección de bolsillo, Sección Clásicos, este volumen en el que, tras una extensa introducción del señor Luciano Formisano, autor también de las notas; bibliografía que sólo recoge los trabajos de carácter general, *unas contribuciones sobre temas específicos, pero esenciales para la comprensión de la «cuestión vespucciana»*, y cronología de la vida de Vespucci (1454-1512), se reúnen las *Cartas de viaje* del navegante florentino, distribuidas en dos grupos principales, de una parte las relaciones impresas durante su vida (*El Nuevo Mundo y La carta de Amerigo Vespucci sobre las ideas halladas en cuatro viajes suyos*), de otra, las cartas de Vespucci a Lorenzo di Pierfrancesco di Medici, de las que únicamente se conservan copias manuscritas; completando esta obra el fragmento de la carta dirigida desde Lisboa a Lorenzo di Pierfrancesco di Medici, se cree por el año 1502, descubierta por Roberto Ridolfi el año 1937.

La publicación de esta recopilación de documentos, de indudable valor histórico, es un acierto de Alianza Editorial.

F.

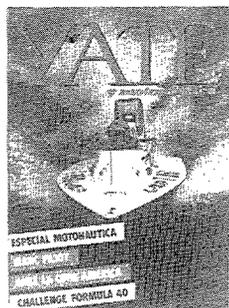
REVISTAS



DESEMBARCO. Noviembre 1986.

SUMARIO: Día de la Infantería de Marina. Hacia dónde vamos... Acción de la Armada argentina en Río Gallego. Fuerza de Apoyo Anfibio. Batallón de Infantería de Marina número 1. ¡Anfibios por excelencia! Compañía de Ingenieros Anfibios. Sección de Seguridad de Infantería de Marina en la Base Aeronaval Ushuaia. ¿Qué sabe usted del perro de guerra? Batallón. Comando y Apoyo Logístico. «Ayúdame. Estoy herido». Vivencias de un cabo de semana. Nuestras escuelas. Batallón de comunicaciones.

COMENTARIO: Este número 129 de la Revista de la Infantería de Marina de la Armada argentina está dedicado al 107 aniversario del Cuerpo. Coincide, asimismo, con el 30 aniversario de la creación de su medio de difusión: la Revista «Desembarco». Es esta una publicación que se autotitula de interés general profesional y de difusión de imagen y objetivos de la Infantería de Marina. De acuerdo con ello está íntegramente dedicada a las actividades de dicho Cuerpo.



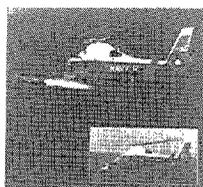
YATE Y MOTONAUTICA. Diciembre 1986.

SUMARIO: El *Australia IV* inició su singladura. Un gran día con los Kiwis. La *Challenger F-40* para Randy Smyth. Hacen falta más profesionales. La técnica de... Fernando Sallant: Reglaje del 420. El anticipo de un gran verano. 270 días en solitario. La regata de los mil barcos. Primeros campeones del 86. Crónica de un fracaso anunciado. Dos noruegas en busca del Mediterráneo. Qué regla de navegación utilizar. Convivir con un WC marino. Noticiero.

COMENTARIO: Presentamos hoy una revista para los aficionados a los deportes náuticos, editada por Haymarkel. La regata de los mil barcos ha tenido lugar en Suecia circunnavegando la isla de Tjorn. Es la regata con mayor participación y una de las que reúne más barcos del mundo. Este año se produjo un nuevo récord de participación, con 1.042 barcos que iban saliendo en grandes grupos, según la clase, cada diez minutos. Se incluye en este número un conjunto de reportajes sobre la «Copa-América 87».

NAVAL FORCES
 INTERNATIONAL FORUM FOR MARITIME POWER

Nov/1986
 Vol. VI

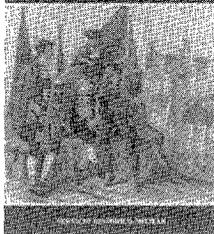


NAVAL FORCES. Número VI/86.

SUMARIO: El enigma de los submarinos soviéticos de la clase *Yankee*. Noruega y la Estrategia marítima de los Estados Unidos. Ejercicios navales soviéticos 1983-85. La función de la Marina francesa en la Política Exterior. Tecnología y estrategia: Tendencias en la estrategia y tácticas navales. La iniciativa de Defensa estratégica y las operaciones navales. La Armada Real australiana: 75 años de logros. Los helicópteros de la Marina y de la Infantería de Marina de los Estados Unidos. La recuperación de submarinos. X Exposición de Materiales para las Fuerzas Navales.

COMENTARIO: Como se desprende del sumario, el interés profesional de esta revista es indiscutible. Tanto la calidad de sus artículos como la documentación gráfica que los acompaña atrae la atención del lector interesado en las materias concernientes a la política, estrategia y táctica navales. «La Marina y la Infantería de Marina norteamericana comenzaron a emplear los helicópteros poco después de finalizar la segunda guerra mundial. Durante la guerra del Vietnam se impulsó la tecnología. En la actualidad, la utilización de las nuevas concepciones relacionadas con el rotor de cola promete posibilidades revolucionarias para las próximas décadas». El articulista piensa en la amplia utilización del helicóptero en el futuro.

REVISTA
 DE
 HISTORIA MILITAR



REVISTA DE HISTORIA MILITAR: Servicio Histórico Militar.—Madrid, 1986, número 61; 248 págs.

SUMARIO: *La Gran Armada contra Inglaterra (1588)*, por don Carlos Martínez Valverde, contralmirante. *La evolución orgánica de la Infantería en el reinado de Alfonso XII*, por don Andrés Mas Chao, teniente coronel de Infantería D. E. M., licenciado en Historia. *La Vexicología y el Ejército*, por don Ricardo Serrador y Añino, coronel de Infantería D. E. M. *Documentos: La conquista de Melilla bajo el reinado de los Reyes Católicos*, por don Francisco Torres García, historiador. *Antecedentes históricos de la Brigada de Caballería*, por don Raúl Lión Valderrábano, coronel de Caballería. *La cuestión de los distritos militares durante la regencia de Doña María Cristina de Habsburgo (1885-1902)*, por doña María de Gádor Manzano Ruzafa, licenciada en Historia Contemporánea.

COMENTARIO: *La obra de Quinto Cenni*, por Pier Giorgio Franzosi. *Consideraciones para una historia de la Artillería*, por don Epifanio Borreguero

García, coronel de Artillería. *Actividades del Servicio Histórico Militar*: Cita aquí las diversas actividades del mismo. *Exposiciones, Seminarios y Congresos. Bibliografía*, con las reseñas de varios libros nacionales y extranjeros. Acompañan a la revista buen número de láminas, planos y mapas, todos en color.

F.



Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.

REVISTA GENERAL DE MARINA

ABRIL 1987



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

AÑO 1987
TOMO 212
ABRIL



EDITORIAL	415
COLABORACION ESPECIAL	
Coronel de Infantería, D. E. M., Antonio Torrecillas Velasco	
LA REORGANIZACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA	417
TEMAS GENERALES	
Teniente de Navío Carlos Etayo	
LA SANTA MARIA, LA PINTA Y LA NIÑA	445
TEMAS PROFESIONALES	
Capitán de Corbeta Félix María de la Cuesta Márquez	
LA OVATAN	483
COMENTARIO INTERNACIONAL	
LEXICOGRAFIA	
Coronel Auditor Amancio Landín Carrasco	
VALLE-INCLAN Y EL MAR	501
HISTORIAS DE LA MAR	
Capitán de Navío José Díaz del Río Recacho	
MEDITACION EN LA COLA DEL ECOTOMATO	505
MISCELANEA	
INFORMACIONES DIVERSAS	
Coronel de Infantería de Marina Angel Bendito y Martínez de Bujo	
CONMEMORACION DEL 450 ANIVERSARIO DE LA INFANTERIA DE MARINA	521
Capitán de Infantería de Marina Hugo O'Donnell y Duque de Estrada	
LAS JOYAS DE NUESTRO MUSEO	525

Nuestra portada:
Título: «A colisión».
Autor: Juan Manuel Pérez Sande.

NOTICARIO
LIBROS Y REVISTAS

Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958
ISSN 0034-9569
NIPO 098-87-010-2

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27, bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- VALENCIA.—Librería Avenida José Antonio, 20.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matías*.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I. V. A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

EDITORIAL



ACE pocos días se ha celebrado el CDL aniversario de nuestra Infantería de Marina, de cuyos actos conmemorativos encontrará el lector una amplia reseña en la Sección de Informaciones Diversas de este número.

La antigüedad de la Infantería de Marina española hace de ella la primera fuerza operativa de estas características existente en el mundo; creada en 1537 por Carlos I, al asignar de forma permanente a las Escuadras de

Galeras del Mediterráneo las Compañías Viejas del Mar de Nápoles. Sin embargo, es Felipe II el que adopta el concepto actual de «fuerza de desembarco», es decir, la proyección del poder naval sobre la costa por medio de fuerzas que, partiendo de las naves, fueran capaces de abordarlas, sin menoscabo de su capacidad de combate en tierra.

Esta efemérides nos produce a todos una honda satisfacción que nos rejuvenece el espíritu y nos da nuevos bríos en el continuo avatar que nos depara el pasar del tiempo. Este paso de los años y de los siglos para nuestra Infantería de Marina nos muestra un ejemplo a imitar por sus especiales características, pues habrán variado algunos conceptos e ideas, pero lo que jamás ha cambiado en nuestros infantes de Marina son la nobleza y valentía, es decir, la lealtad, la abnegación en el cumplimiento del deber y la disciplina, y ese afán de superación se ha traducido siempre, en todo momento y circunstancia, en realidades tangibles —y no meras palabras— de una eficacia operativa que la ha convertido, desde sus principios, en una fuerza de élite en las Fuerzas Armadas de España, siempre lista y dispuesta para todo. Desde aquí enviamos nuestra felicitación cordial y respetuosa a todos y cada uno de esos recios, y a la vez sencillos, hombres que constituyen la Infantería de Marina de España.



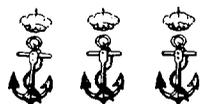
Quisiéramos llamar la atención de nuestros lectores sobre las consecuencias que en el aspecto naval podría tener en el futuro el cambio o mutación de conceptos político-estratégicos que se está produciendo, al parecer, en la Unión Soviética, cambio denunciado por expertos en la materia, cuyas opiniones se recogen de forma resumida en la Sección de Noticiario. Caso de ser ello cierto, de ir las cosas realmente por ese camino, se pueden avecinar importantes variaciones en las relaciones internacionales, o al menos en la dinámica que las alienta, y ello en todos sus escalones y escenarios. Y pensamos que se trata de un hecho importante, ya que ello afectaría a la ejecutoria de la Marina soviética, que parece estar embocada a una cierta regresión en su misión general al servicio del Estado.

No obstante, se trata solamente de una percepción simple, sin hechos aún concretos que la avalen plenamente. Recordemos que la estrategia presenta

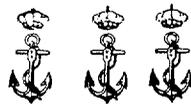
inesperados laberintos y complicaciones, unas veces fortuitas y otras forzadas, que nos aconsejan a ser cautos y no darle, por tanto, carta de naturaleza a simples indicios como son los percibidos últimamente y a los que se hace alusión. No olvidemos que los llamados «globos sonda» y las cortinas de humo son herramientas de eficaz empleo en estos trances para producir sorpresas y aprovechar sus consecuencias, por quienes las producen, en el momento apropiado.



COLABORACION



ESPECIAL



LA REORGANIZACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA

Antonio TORRECILLAS VELASCO
Coronel de Infantería, D.E.M.



L próximo día 4 de julio, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto número 1.558/77, sobre reestructuración de determinados órganos de la Administración Central del Estado, se cumplirán diez años de la creación del Ministerio de Defensa. Aunque el período de tiempo transcurrido desde entonces no sea lo suficientemente amplio como para poder apreciar los resultados de la actuación de un organismo de esta naturaleza, cuyas actividades de planeamiento y gestión deben realizarse fundamentalmente a

largo plazo, los diez años transcurridos han sido de intensa actividad y ricos en experiencias y actuaciones de índole muy diversa.

El nuevo Ministerio quedó integrado en la Administración del Estado como el órgano encargado de:

- «La ordenación y coordinación de la política general del Gobierno en cuanto se refiere a la defensa nacional».
- «La ejecución de la política militar correspondiente».

Su organización inicial fue preciso orientarla en una línea de lógica prudencia, debido a los condicionamientos derivados de:

— La existencia, durante cerca de cuarenta años, de tres departamentos

militares responsables de los asuntos de la defensa y el amplio grado de autonomía de los mismos en la gestión de sus respectivos recursos.

- El escaso desarrollo de las actividades relacionadas con la política de defensa en nuestra Administración.

Por ello, el diseño de las líneas generales de esta primera organización se hizo con un carácter de provisionalidad, consistente, fundamentalmente, en:

- Integrar en una Subsecretaría única las competencias propias de estos órganos de la Administración, que se realizaban en los tres Departamentos.
- Asignar el resto de las competencias de los desaparecidos Ministerios a tres Secretarías, una por Ejército.
- Se creó también, en ese momento, el Centro Superior de Información de la Defensa, bajo dependencia directa del titular del Departamento.

Transcurrido el plazo de cuatro meses que el citado Real Decreto 1.558/1977 concedía a cada departamento para establecer su correspondiente organización, con fecha 2 de noviembre, y por Real Decreto 2.723/77, se adoptó la primera estructura de carácter unificador y funcional, distinguiendo en ella dos campos de gestión:

- Por una parte, los órganos de mando y dirección de la «cadena de mando militar», responsable de los aspectos operativos y de «ciertos» aspectos administrativos.

De esta cadena quedó fuera el entonces Alto Estado Mayor.

- Por otra, los órganos de dirección de la «rama político-administrativa» con misión de proporcionar a los Ejércitos los recursos que éstos precisaran para cumplir su misión. En esta rama se integran:
 - Una Subsecretaría de Defensa, con los órganos responsables de los recursos de: Personal, Infraestructura (este último dentro de la Secretaría General Técnica) y económico-financiero. Se encuadró, además, en dicha Subsecretaría el órgano encargado de los asuntos de política de la defensa.
 - Una Dirección General de Armamento y Material, siguiendo los modelos existentes en otros países occidentales, bajo dependencia directa del ministro.

Se precisaron, además, las competencias de los organismos dependientes directamente del ministro, es decir, las del «Centro Superior de Información de la Defensa» como órgano de información del ministro exclusivamente y las de la Oficina de «Información y Relaciones Públicas».

En esta nueva organización, la figura del ministro de Defensa aparecía aún poco definida, toda vez que las atribuciones que se le asignaban se limitaban a las de:

- Capacitar a los Ejércitos para que puedan cumplir sus *respectivas* misiones (sigue reflejándose —como puede observarse— la independencia de actuación de los Ejércitos).
- Ejercer las funciones de dirección de la política de defensa que no se reserve el presidente del Gobierno.

En síntesis, se trataba todavía de una organización en cierto modo embrionaria, que, sin embargo, presentaba ya unas características de indudable interés por su valor de permanencia a lo largo de las distintas reorganizaciones que han afectado posteriormente al Departamento. Efectivamente:

- Aparecen ya claramente definidos los órganos de gestión de los recursos de *personal, material y económico-financieros*. Esta organización funcional por recursos, de fácil correspondencia con la organización logística funcional de las Fuerzas Armadas, va a permanecer inalterable en su esencia en las sucesivas reorganizaciones que se efectúen.
- Se crea el órgano de apoyo al ministro para la «definición, ordenación y coordinación» de la *política de defensa*, aunque bajo la dependencia de la Subsecretaría del Departamento.
- Se crea también la Secretaría General Técnica, en similitud a otros departamentos ministeriales (con cuatro campos específicos de actuación: organización y métodos, disposiciones, servicios técnicos e infraestructura) y la Oficina de Información y Relaciones Públicas, base de la actual dirección general responsable del desarrollo de estos cometidos.

Ocho meses más tarde, y por Real Decreto 836/78, de 27 de marzo, se adscribió al Ministerio, «administrativamente», la Junta de Jefes de Estado Mayor y se canalizó su dependencia del presidente del Gobierno, a través del titular del Departamento.

En julio de 1980 se promulgó la Ley Orgánica 6/80, de criterios básicos de la defensa nacional y la organización militar, que, en sus líneas generales, va a refundir y mantener los criterios existentes hasta ese momento, sin que, por tanto, sea preciso introducir modificación alguna en las estructuras vigentes.

En febrero de 1982, y por Real Decreto 252/82, se intenta dar una mayor

eficacia a la gestión de la «rama político-administrativa», agrupando sus unidades orgánicas en dos grandes bloques.

- La Subsecretaría de Política de Defensa, para los asuntos de política de defensa y política militar. En este bloque se integran los órganos de personal, política de defensa y Secretaría General Técnica.
- La Subsecretaría de Defensa, para los recursos económicos y los de armamento y material.

El 5 de junio de 1984 se procedió a la reforma de la antes citada Ley Orgánica 6/80 por la de igual rango 1/84, que va a introducir cambios fundamentales en las responsabilidades de los órganos superiores de nuestra defensa nacional.

El presidente del Gobierno une a sus anteriores atribuciones las de:

- Ordenar, coordinar y dirigir la actuación de las Fuerzas Armadas, aprobar su distribución y las medidas destinadas a proveer las necesidades de los Ejércitos.
- Definir los grandes planteamientos estratégicos, los de política militar y los grandes objetivos estratégicos.

Se define con precisión la figura del *ministro de Defensa* en relación con:

- La *política de defensa*: se le confieren las atribuciones de su dirección, por delegación del presidente del Gobierno, sin limitaciones.
- La *política militar*: además de las facultades que ya tenía sobre su elaboración, determinación y ejecución, se le asignan las de:
 - Formular el Plan Estratégico Conjunto, determinando dentro de él el Objetivo de Fuerza Conjunto (es decir, el potencial militar a crear).
 - Dirigir y coordinar la política de recursos (personal, material, infraestructura y económico-financieros).
- La *Administración Militar*: se le atribuye la dirección de la misma por delegación del Gobierno.
- Las *Fuerzas Armadas*: se le asignan las facultades de «ordenar, coordinar y dirigir» su actuación, por delegación del presidente del Gobierno.

La Junta de Jefes de Estado Mayor pierde su carácter de órgano colegiado superior de la cadena de mando militar, adquiriendo la naturaleza de órgano de asesoramiento del presidente del Gobierno y del ministro de Defensa y pasa a encuadrarse —tanto orgánica como funcionalmente— en este Departamento.

Se crea el cargo de *Jefe del Estado Mayor de la Defensa* como:

- Principal colaborador del ministro en el planeamiento y ejecución de los aspectos operativos de la política militar.
- Posible General Jefe del Mando Operativo de las Fuerzas Armadas, en el tiempo de guerra, bajo la autoridad del presidente del Gobierno.
- Presidente de la Junta de Jefes de Estado Mayor, cuando no asista a las mismas el presidente del Gobierno o el ministro de Defensa.

Como consecuencia de estos nuevos criterios en la concepción de la organización de nuestra defensa, es preciso abordar la inmediata modificación de las estructuras existentes, por ello, veinte días más tarde y por Real Decreto número 135/84, de 25 de enero, se adaptaba la organización del Ministerio a los nuevos criterios establecidos, intentando, además, llegar a una estructura orgánica:

- Capaz de garantizar la formulación de una política común y una gestión coordinada de la misma para los tres Ejércitos, en las áreas de actuación comunes, estableciéndose por primera vez una *dependencia funcional* de determinados órganos de los Ejércitos respecto a las Direcciones Generales que se crean.
- Similar a la de los demás Ministerios, sustituyéndose las Secretarías existentes por Direcciones Generales.
- A estos efectos desaparece la distinción entre cadena de mando militar y rama político-administrativa, con lo que por primera vez queda aquélla plenamente integrada en el Departamento, estructurándose el Ministerio en un todo único a base de:

Jefe del Estado Mayor de la Defensa, cuyas facultades se matizan y desarrollan en relación con lo dispuesto en la reforma de la Ley Orgánica antes citada. Todo ello aún de forma limitada, dada la tradicional independencia de actuación de los Ejércitos.

La Dirección General de Política de Defensa, que sustituye a la antigua

Secretaría General de este nombre y cambia de dependencia, colocándose bajo la autoridad del Jefe del Estado Mayor de la Defensa.

Se crea la *Secretaría de Estado* como órgano responsable de los recursos económicos y materiales y se incorpora a dicho bloque el recurso de infraestructura (hasta ese momento a cargo de la Secretaría General Técnica).

Las funciones que desarrollaba la Subsecretaría de Política de Defensa, con excepción de las correspondientes a DIGENPOL, son asumidas por la *Subsecretaría de Defensa*, que encuadra al recurso de personal, Secretaría General Técnica y al órgano encargado de las relaciones informativas y sociales.

Aparecen por primera vez *los tres Ejércitos* (y no sólo sus Cuarteles Generales), formando parte de la organización del Ministerio.

Como *órganos directamente dependientes del ministro* figuran, además:

- La Guardia Civil, en los términos que establece la Ley Orgánica 6/80.
- El Centro Superior de Información de la Defensa, el cual, siguiendo los criterios de la Orden Ministerial 135/82, de 30 de septiembre, aparece ya como órgano de información del presidente del Gobierno y no sólo del ministro de Defensa.

— Con respecto al primero: en lo que afecta a la política de defensa y a la defensa del Estado.

— Con respecto al segundo: en lo concerniente a política de defensa y política militar.

— Quedan adscritos, además, al Ministerio los *órganos asesores y consultivos* siguientes:

- El Consejo Supremo de Justicia Militar, con independencia de sus competencias judiciales.
- Los Consejos Superiores de los Ejércitos.

A lo largo de estos años el Ministerio de Defensa se ha transformado en un Departamento ministerial más, en el que la relación administradores-administrados se ha ido enriqueciendo diariamente, incluso con asuntos que a veces nos pudieran parecer demasiado prosaicos o impropios del régimen que debe imperar en una Administración como la militar.

Pero la realidad es que este proceso de intercomunicación mutua Ministerio de Defensa-Sociedad, con todos los aspectos conflictivos a los que pueda dar lugar (como en las de cualquier otro Departamento de la Administra-

LA REORGANIZACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA

ORGANOS SUPERIORES DE LA DEFENSA NACIONAL

ATRIBUCIONES EN SUS AREAS DE COMPETENCIA EN SITUACIONES DE NORMALIDAD

		ORGANOS	AREAS DE COMPETENCIA			
			POLITICA DE DEFENSA	POLITICA MILITAR	ADMINISTRACION MILITAR	FUERZAS ARMADAS
PODER EJECUTIVO ATRIBUCIONES DE LOS ORGANOS DE DIRECCION Según Constitución y L.O.s 6/80 y 4/81	PODER LEGISLATIVO	CORTES	<ul style="list-style-type: none"> - Debaten sus líneas generales. - Aprueban las leyes relativas a Defensa y Presupuestos. - Conceden autorización al Gobierno para obligarse por medio de Tratados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debaten los programas de Armamento. - Fijan los efectivos a través de las leyes de presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La controlan 	
		GOBIERNO	<ul style="list-style-type: none"> - La determina. 		<ul style="list-style-type: none"> - La dirige. 	
		PRESIDENTE DEL GOBIERNO	<ul style="list-style-type: none"> - La dirige. - Formula las directivas para las relaciones exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define los grandes planteamientos. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ordena, coordina y dirige su actuación.
		MINISTRO DE DEFENSA	<ul style="list-style-type: none"> - Propone al Gobierno los objetivos de la política de defensa. - La dirige, por delegación, salvo en aquello que se reserve el Presidente del Gobierno. - Coordinación inmediata de la ejecución de la Política de Defensa en la parte que afecta a otros Departamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La elabora, determina y ejecuta. - Determina el OFC dentro del PEC. - Dirige y coordina: <ul style="list-style-type: none"> • La política de personal, enseñanza y acción social. • El régimen de producción de suministros de armas y material. • Los programas económicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La dirige por delegación del Gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordena, coordina y dirige su actuación por delegación del Presidente del Gobierno.
		RESTANTES MINISTROS	<ul style="list-style-type: none"> - Responsables en la parte que les afecte. 			
		JEFE DE ESTADO MAYOR DE LA DEFENSA	<ul style="list-style-type: none"> - Elevar al Ministro las Informes y Propuestas elaboradas por la JUJEM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principal colaborador del Ministro en el planeamiento y ejecución de los aspectos operativos de la Política Militar. - Elevar al Ministro las propuestas e informes elaborados por la JUJEM. 		<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de más antiguo, a todos los efectos, de las FAS. - Ostenta su representación en las organizaciones militares internacionales. - Supervisa el estado de eficacia.
		JEFES DE ESTADO MAYOR DE LOS EJERCITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Informar al Ministro de las repercusiones del estado de eficacia y necesidades de sus Ejércitos en la Política de Defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informar al Ministro de las repercusiones del estado de eficacia de sus Ejércitos en la Política Militar. 		<ul style="list-style-type: none"> - Ejercen el mando de sus respectivos Ejércitos bajo autoridad y directa dependencia del Ministro de Defensa
		JUNTA DE DEFENSA NACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - Asesora al Rey, al Gobierno y al Presidente del Gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informa de sus grandes directrices. 		
		JUNTA DE JEFES DE ESTADO MAYOR	<ul style="list-style-type: none"> - Asesora al Presidente del Gobierno y al Ministro de Defensa sobre situación estratégica general y evaluación de posibles amenazas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesora al Presidente del Gobierno y al Ministro de Defensa (en especial en la formulación del PEC, que incluye el OFC). 		<ul style="list-style-type: none"> - Asesora al Presidente del Gobierno y el Ministro de Defensa para que los Ejércitos mantengan la máxima eficacia.

Cuadro número 1.

ción), ha producido un efecto positivo en cuanto al interés y el conocimiento de los problemas que las necesidades de la defensa, en general, y militares, en particular, plantean a la nación.

La referencia hecha hasta aquí sobre la evolución del Ministerio de Defensa nos ayudará mejor a atender la reorganización recientemente llevada a cabo, la cual, inspirándose en sus rasgos fundamentales en la de 1984, va a remodelar las estructuras existentes hasta entonces, con arreglo a los siguientes criterios:

a) Racionalizar y delimitar las competencias de los Organos Superiores, Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos, Centros Directivos y Cuarteles Generales en las áreas de:

- *Política de Defensa*: en la que, como ya hemos señalado, el Ministerio de Defensa actúa por delegación del presidente del Gobierno.
- *Política Militar*: competencia específica del Departamento, una vez definidos sus grandes planteamientos por el presidente del Gobierno.
- *Fuerzas Armadas*: sobre las que ejercen competencias, el presidente del Gobierno y el ministro de Defensa por delegación de aquél.
- *Administración Militar*: parte de la Administración Pública, cuya dirección corresponde al Gobierno y por delegación al ministro de Defensa.

En los cuadros números 1 y 2 se detallan las atribuciones de los distintos órganos superiores de la defensa nacional en estos campos, de acuerdo con lo que disponen la Ley Orgánica 6/80, reformada por la 1/84, y el Real Decreto 1/87, de 1 de enero, por el que se determina la nueva estructura orgánica básica del Departamento.

b) Reforzar y mejorar la relación funcional entre las Direcciones Generales y los órganos competentes de los Ejércitos, potenciando el papel de aquéllas en la obtención de los recursos y descargando a los Cuarteles Generales de funciones burocrático-administrativas.

c) Acentuar el carácter operativo del Estado Mayor de la Defensa, poniendo mayor énfasis en las actividades relacionadas con los aspectos operativos de la política militar y la supervisión del estado de adiestramiento y eficacia operativa de las Fuerzas Armadas y de los planes en vigor.

La nueva estructura puede considerarse articulada básicamente en: (Cuadro número 3).

Organos de dirección:

- El Estado Mayor de la Defensa.
- Dos «órganos superiores» (Secretaría de Estado y Subsecretaría), principales colaboradores del ministro en la:

LA REORGANIZACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA

ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES EN TIEMPO DE GUERRA/SITUACION DE CRISIS

DEL PODER LEGISLATIVO: LAS CORTES GENERALES

Conceden autorización:

- Al Rey: Para declarar la guerra y hacer la paz.
- Al Gobierno: Para declarar los estados de excepción y sitio.
Para obligarse por tratados o convenios.

DEL GOBIERNO

DE LOS ORGANOS DE DIRECCION	<p><i>El Gobierno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirige la defensa del Estado. • Asume las facultades extraordinarias previstas para los estados especiales y designan la autoridad militar que, bajo su dirección, ha de ejecutar las medidas que procedan en el territorio al que el estado de sitio se refiere. <p><i>El presidente del Gobierno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los Grandes Objetivos Estratégicos (que son los objetivos que han de alcanzar las Fuerzas Armadas). • Aprueba los planes de ellos derivados y la distribución general de fuerzas. • Llegado el caso, dirige la guerra. <p><i>El ministro de Defensa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula el Plan Estratégico Conjunto (que, entre otros aspectos, contiene previsiones para actuación en tiempo de guerra y situaciones de crisis). • Dirige la adquisiciones y administración de recursos para las Fuerzas Armadas. <p><i>El Jefe del Estado Mayor de la Defensa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula, para aprobación del MINISDEF, los planes y directivos operativos y logísticos necesarios. • Propone la creación de los Mandos Unificados o Especificados precisos y ejerce su mando o lo delega en el Jefe del Estado Mayor del Ejército que se considere más oportuno. • Podrá ser designado por el Gobierno para ejercer la conducción estratégica de las acciones militares. Será asistido en estas funciones por los Jefes de los Estados Mayores de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire. <p><i>Los Jefes de los Estados Mayores de los Ejércitos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionan los medios necesarios a los Mandos Unificados/Especificados dependientes del JEMAD, debidamente organizados, equipados y adiestrados y los apoyan. • Formulan, de acuerdo con las directrices del ministro, los planes de empleo de las fuerzas de su Ejército, no asignados a aquellos Mandos Unificados/Especificados.
DE LOS ORGANOS ASESORES	<p><i>Junta de Defensa Nacional:</i></p> <p>Asiste al presidente del Gobierno en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La definición de los Grandes Objetivos Estratégicos. • La aprobación de los planes de ellos derivados. • La conducción de la guerra. <p><i>Junta de Jefes de Estado Mayor:</i></p> <p>Asesora al presidente del Gobierno y al ministro de Defensa en la evaluación y conducción estratégica de las operaciones.</p>

Cuadro número 2.

Preparación.	}	de la política correspondiente a los recursos o funciones que se les atribuyen.
Dirección.		
Desarrollo.		

- Los tres Ejércitos, estructurados en Cuartel General, Fuerza y Apoyo a la Fuerza, y cuyos órganos de mando y dirección forman parte también de los órganos superiores (artículo 9.º-4 de la Ley 10/83, de 16 de agosto, sobre organización de la Administración Central del Estado).
- Centros Directivos (Direcciones Generales), dependientes unos directamente del ministro y otros de los órganos superiores, encargados de:

Preparar.	}	de la política correspondiente a los recursos o funciones que se les atribuyen.
Planear.		
Desarrollar.		
Supervisar.		
Dirigir la ejecución.		

- La Guardia Civil en los términos previstos en las Leyes Orgánicas 6/80, y 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

Organos asesores y consultivos del ministro.

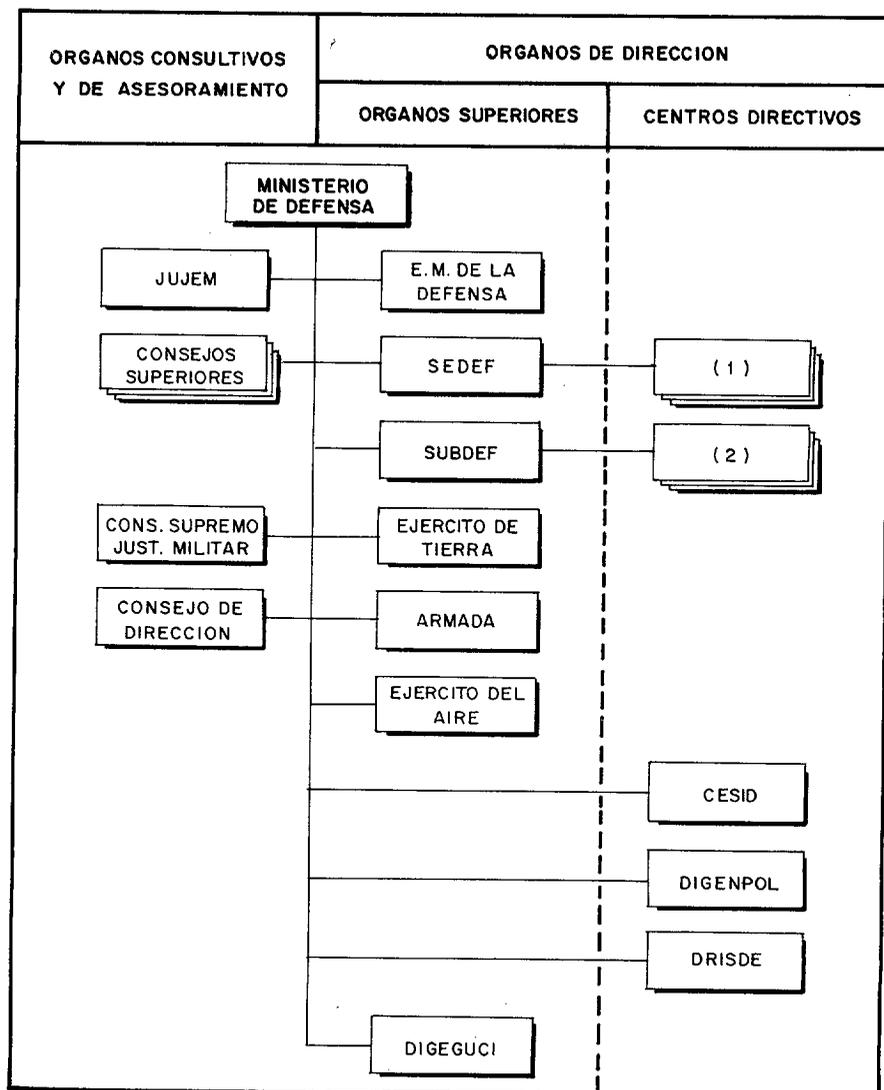
Pasaremos ahora a examinar cada uno de estos organismos, por el mismo orden en que figuran en el Real Decreto 1/87, de 1 de enero, interesándonos más por la filosofía del papel que cada uno de ellos desempeña que por el detalle de sus cometidos y composición interna, teniendo en cuenta que, a veces, al analizar tales cometidos se concede una importancia excesiva a determinados vocablos utilizados para describir las actividades a desarrollar, olvidando que no existe un vocabulario administrativo que matice el contenido de determinadas expresiones que se han ido incorporando a la terminología administrativa. Con esto no queremos decir que esta terminología pueda prestarse a confusiones, simplemente llamamos la atención en relación con posibles interpretaciones excesivamente didácticas, que tratan de dar a ciertos cometidos un sentido que nunca tuvieron en la mente del legislador.

El Centro Superior de Información de la Defensa (CESID).

Este Centro Directivo conserva las funciones y dependencias que se le asignaron en la reorganización de 1984. Con fecha 27 de diciembre de 1985 y por Real Decreto 2.632/85, se regularon su estructura interna y relaciones.

Destaquemos que en la reorganización de enero de este año se le asigna *una nueva función* a este organismo:

ESTRUCTURA BASICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA



(1) - Direcciones Generales de: ARMAMENTO Y MATERIAL, ASUNTOS ECONOMICOS e INFRAESTRUCTURA.

(2) - SECRETARIA GENERAL TECNICA y Direcciones Generales de: PERSONAL, ENSEÑANZA Y SERVICIOS.

Cuadro número 3.

«Coordinar la acción de los distintos organismos que utilizan medios o procedimientos de cifra, garantizar la seguridad criptográfica, promover la adquisición coordinada de material y formar el personal especialista.»

Esta función ha adquirido una gran importancia debido al desarrollo de las relaciones en materia de defensa y al de los procedimientos criptológicos, por lo que era preciso regularla.

La Dirección General de Política de Defensa (DIGENPOL).

Se encuadra por primera vez bajo la dependencia directa del ministro. Un organismo de esta naturaleza, responsable, en general, de la política de defensa, ha de desempeñar preferentemente actividades de planeamiento y coordinación, y no de dirección y ejecución, ya que como tantas veces ha sido dicho y repetido, la defensa es una actividad que no puede quedar reducida al ámbito del Departamento. En consecuencia, se le ha acentuado ese carácter de órgano de planeamiento y coordinación, descargándola de funciones ejecutivas, tales como:

- Las relativas a zonas e instalaciones de interés para la defensa nacional.
- Determinadas actividades sobre telecomunicaciones de la defensa, que han ido pasando a la Jefatura de este nombre, creada en febrero del pasado año.

En síntesis, los campos en los que esta Dirección va a ejercer su acción, son:

- *Estudios e informes relacionados* con la defensa nacional, los cuales pueden considerarse desde un doble punto de vista: los de preparación, evaluación, seguimiento, etc., y los de divulgación de la misma.
- *Actividades de planeamiento* que incluyen: Directrices, Objetivos de la defensa nacional, Líneas de Acción, Grandes Objetivos Estratégicos, etc. En definitiva, todas aquellas actuaciones relacionadas con la elaboración del Plan General de la Defensa Nacional.
- *Defensa civil*: «gestionar» la participación en ella del propio Ministerio y «coordinar» la de los restantes departamentos.
- *Movilización*: dirigirla a nivel ministerial y coordinarla en el ámbito interministerial.

- *Aspectos internacionales de la Política de Defensa*: única actividad en la que esta Dirección actuará también como órgano de gestión.

De acuerdo con esta Dirección General se estructura en:

- Subdirección General de Estudios y Planes, encargada del desarrollo de los dos primeros campos de actividades descritos.
- Subdirección General de Defensa Civil, responsable de esta actividad y de las competencias que anteriormente tenía asignadas el Servicio Central de Movilización.
- Subdirección General de Asuntos Internacionales de la Defensa.

El director general de Política de Defensa actuará, además, como secretario de la Junta de Defensa Nacional.

La Dirección General de Relaciones Informativas y Sociales de la Defensa (DRISDE).

Se sitúa este organismo bajo la dependencia directa del titular del Departamento a todos los efectos.

La DRISDE extiende su acción a los siguientes campos:

- *Política informativa de carácter general*, de gran trascendencia para el desarrollo de la política de defensa, por sus relaciones con la sociedad en general y los medios de comunicación social.
- *El protocolo y las relaciones públicas*.
- *Política cultural*, que incluye, además, las actividades recreativas, deportivas y formativas.

A tales efectos, esta Dirección General se organiza en:

- Subdirección General de Comunicación Social.
- Subdirección General de Acción y Difusión Cultural, de nueva creación, cuya necesidad, ante el incremento de las actividades de este tipo desarrolladas por el Ministerio de Defensa tanto de carácter general, como, muy especialmente, en apoyo de las unidades, centros y organismos, se hacía sentir claramente.

El director general de Relaciones Informativas y Sociales de la Defensa es el portavoz oficial del Departamento.

El Estado Mayor de la Defensa (EMAD).

Constituye una de las razones fundamentales de la organización llevada a cabo, ya que sin un desarrollo completo del marco operativo de la Acción

Unificada, es evidente que nunca podrían ponerse en marcha los aspectos militares de la defensa.

Este era uno de los campos en los que el Departamento se encontraba en estado de desarrollo más atrasado, como consecuencia de las dificultades a las que hemos aludido anteriormente, derivadas de la existencia de tres Ministerios.

Era preciso desarrollar el papel del órgano superior responsable de los aspectos operativos de la política militar, es decir, el papel del JEMAD, potenciando sus atribuciones en relación con:

- La determinación del volumen y características de la *Fuerza a crear*.
- *Su capacidad de planeamiento de las operaciones* derivadas del PEC.
- La creación y mando de los *Mandos Unificados y/o Especificados*, así como la provisión de medios operativos y logísticos para los mismos.
- *La preparación de las Fuerzas* que habrían de realizar dichas operaciones.

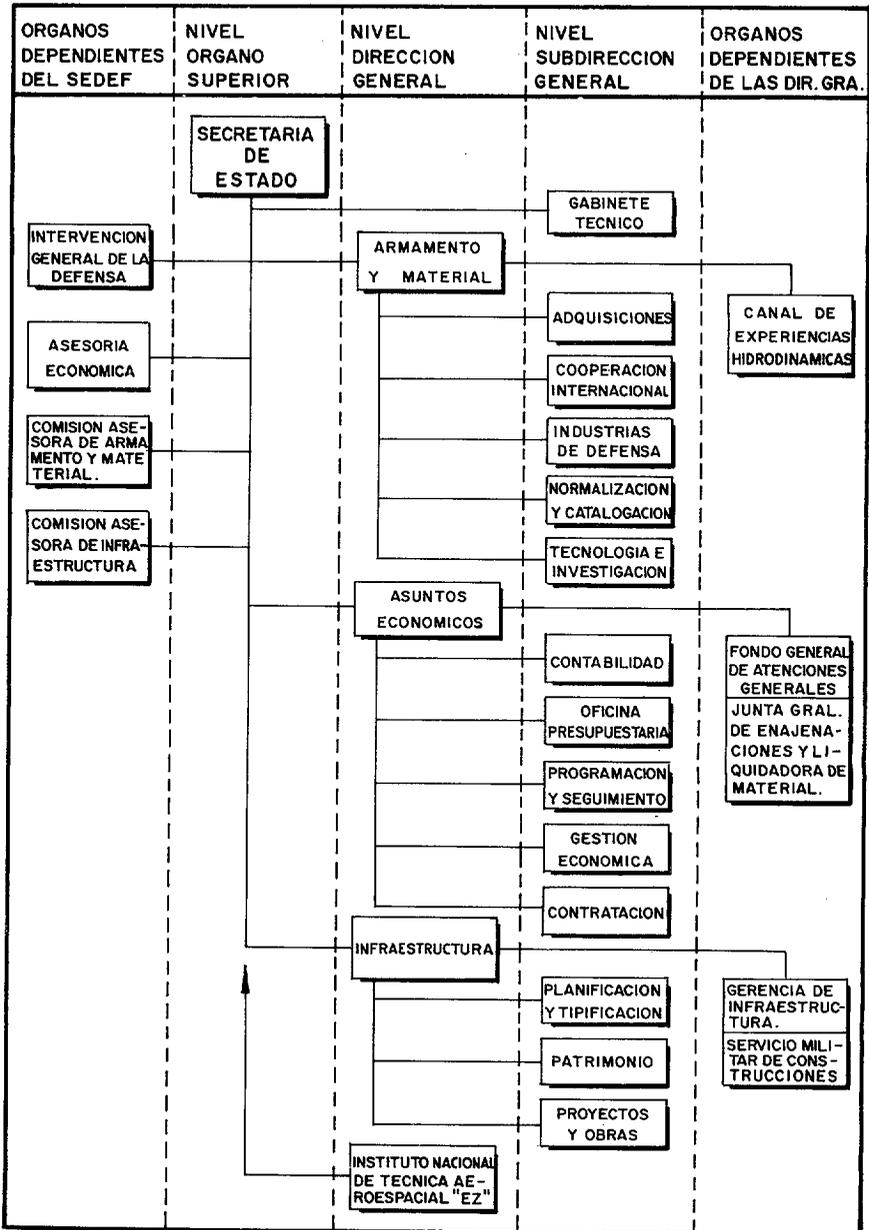
A tales efectos, en el Real Decreto 1/87, de 1 de enero:

- Se han asignado al JEMAD las responsabilidades de elaborar y someter al ministro la propuesta del Plan Estratégico Conjunto (y dentro de él, el Objetivo de Fuerza Conjunto), así como la del «Plan de Fuerza», nuevo concepto a introducir en nuestro sistema de planeamiento, que se asimila al de la Organización del Tratado del Atlántico Norte. A los Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos se les asigna la misión de «colaborar» con dicha autoridad en estas actividades.
- Se mantienen, en sus líneas generales, las facultades que el Jefe del Estado Mayor de la Defensa venía desempeñando hasta la fecha en relación con:

- Los Mandos Unificados y Especificados:
- Las Directivas y documentos de operaciones.
- La conducción estratégica, llegado el caso, especificándose ahora que será «asistido» en estas funciones por los JEM's de los Ejércitos.
- Los sistemas de inteligencia, guerra electrónica, telecomunicaciones, unificación de servicios y Doctrina para la Acción Unificada.
- Las operaciones militares, atribuyéndole además el contenido de «promover la satisfacción de estas últimas».

- Se han mejorado sus posibilidades en relación con la preparación y

LA SECRETARIA DE ESTADO DE LA DEFENSA



Cuadro número 4.

comprobación de la eficacia de los planes elaborados, ya que se le faculta para:

- Programar, dirigir y conducir la realización de ejercicios a estos efectos.
- Supervisar el estado de adiestramiento y eficacia operativa de las Fuerzas Armadas, por delegación del ministro, de «acuerdo con las directrices que someta a su aprobación».

Como órgano auxiliar de mando, cuenta con el Estado Mayor Conjunto de la Defensa.

La Secretaría de Estado de la Defensa (SEDEF). (Cuadro núm. 4.)

Continúa manteniendo en sus líneas fundamentales sus funciones y su estructura orgánica básica, como órgano superior responsable de los recursos de:

- Material.
- Infraestructura.
- Económico-Financieros.

En relación con la organización de 1984 se refuerzan sus competencias con la delegación que el ministro hace en dicha autoridad de las facultades que le otorga la Ley Orgánica 6/80, reformada por la 1/84, en relación con estos recursos y se matizan, además, sus atribuciones respecto a:

- Los aspectos internacionales de la política de armamento y material e infraestructura.
- La propuesta conjunta con el JEMAD de los programas de equipamiento e infraestructura, al ministro.

En relación con los centros directivos dependientes de este órgano superior, consideramos interesante destacar:

- *Dirección General de Armamento y Material.*

Centro Directivo fundamental en el proceso de *determinación* de necesidades, *obtención* de recursos y *gestión* de los mismos.

La Dirección General de Armamento y Material va a desarrollar su actuación en los siguientes campos:

- *Investigación y desarrollo:* Propuesta, promoción e incluso gestión de los programas que se elaboren.
- *Adquisiciones:* caben dos posibilidades, que sean gestionadas por los Ejércitos o por la propia DGAM.

A este respecto conviene tener en cuenta que no puede pretenderse elaborar un sistema único de adquisiciones común en todos sus aspectos para los tres Ejércitos, dadas las diferencias existentes en el ciclo de obtención de cada uno de ellos y en la naturaleza de los sistemas de armas y equipos que utilizan.

- *Los aspectos internacionales de la política de armamento y material*, en coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores y DIGENPOL.
- *La política industrial nacional de la defensa*, con las competencias de:
 - Colaborar en su formulación y ejecución.
 - Conocer las capacidades propias y clasificar las empresas.
 - Inspeccionar técnica y económicamente esta actividad.
 - Velar por la normativa de seguridad industrial en el ámbito de su competencia.
- *Movilización industrial*: en colaboración con la Dirección General de Política de Defensa.
- Como nueva actividad asignada a esta Dirección, en ese intento de mejorar el apoyo a los sistemas de armas y equipos, interesa resaltar la relativa al:

«Apoyo logístico a nivel industrial a dichos sistemas»

la cual va a unirse a la que ya tenía asignada anteriormente de «intervenir, como órgano técnico de control de calidad, en las recepciones de armamento y material».

- Y como actividades que colaboran a las anteriores, todo lo relativo a: normalización, catalogación y homologación de productos de interés para las Fuerzas Armadas.

Por lo que respecta a la organización de esta Dirección destacaremos:

- La supresión en la misma de la Subdirección General de Centros, como desarrollo del proceso de transferir las competencias de fabricación a entidades no dependientes del Ministerio de Defensa.
- La creación de la Subdirección General de Cooperación Internacional, en consonancia con la importancia que han adquirido las actividades de este tipo.
- Se mantienen las otras cuatro Subdirecciones Generales que existían en la organización de 1984:
 - Tecnología e Investigación.
 - Adquisiciones.

- Industrias de Defensa, y
- Normalización y Catalogación.

— *La Dirección General de Asuntos Económicos (DIGENECO).*

Esta Dirección General continúa manteniendo sus atribuciones en relación con las actividades presupuestarias, ordenación de pagos, programación económica, control de gastos, administración de los recursos asignados o no atribuidos expresamente a otros órganos del Ministerio y contratación.

Como actividades que le dan una nueva dimensión señalaremos las relativas a:

- El plan general de contabilidad pública (en sus aspectos analítico y financiero).
- La administración de los recursos para el mantenimiento de nuestras Agregadurías de Defensa y
- El control económico-financiero de los recursos económicos destinados a las adquisiciones en el extranjero.

Otros aspectos que irán teniendo un desarrollo progresivo a medida que se vaya adoptando la nueva estructura del Departamento son los relativos a:

- Gastos de personal: sobre los que, de acuerdo con los nuevos criterios de racionalización de actividades, se han atribuido competencias sobre esta materia a la Dirección General responsable de este recurso.
- Todas aquellas actividades relacionadas con el Órgano Central de la Defensa (competencia de la Dirección General de Servicios), tales como administración del personal del citado Órgano Central, Pagaría de Reserva Activa, Transitoria y Mutilados, adquisiciones de material para el Órgano Central, etc.

Por lo que se refiere a la organización de este centro directivo destacaremos:

- La supresión de la Ordenación General de Pagos, a tenor de lo dispuesto en la Ley Presupuestaria de 1986.
- La supresión de la Subdirección General de Gastos de Personal, al asignarse al órgano responsable de la gestión de este recurso todo tipo de competencias sobre el mismo.
- La creación de la Subdirección General de Contabilidad, que asumirá parte de los cometidos del órgano anterior y los relativos a la contabilidad financiera y analítica.

- Se mantienen: La Oficina Presupuestaria (pero derogando el Real Decreto 1.016/80, de 26 de mayo, existente al respecto) y las Subdirecciones Generales de Programación y Seguimiento, Gestión Económica y Contratación.

— *La Dirección General de Infraestructura (DIGENIN).*

Se asigna a este Centro Directivo la responsabilidad de la política de infraestructura en general, sin los matices que especifica el Real Decreto 135/84 (construcciones, instalaciones, campos de tiro y maniobras, etc.).

Se mantienen en sus líneas generales las competencias de esta Dirección en relación con:

- Planes y programas de infraestructura.
- Proyectos, estudios, inspecciones, dictámenes e informes.
- Gestión de bienes inmuebles, adquisiciones y expropiaciones,

y como actividades que le darán una nueva dimensión, más en consonancia con los nuevos aspectos que aparecen en la gestión de este recurso, señalaremos:

- Ordenación territorial y protección ambiental.
- Tipificación de instalaciones.
- Zonas e instalaciones de interés para la defensa, que anteriormente eran ejercidas por la DIGENPOL.

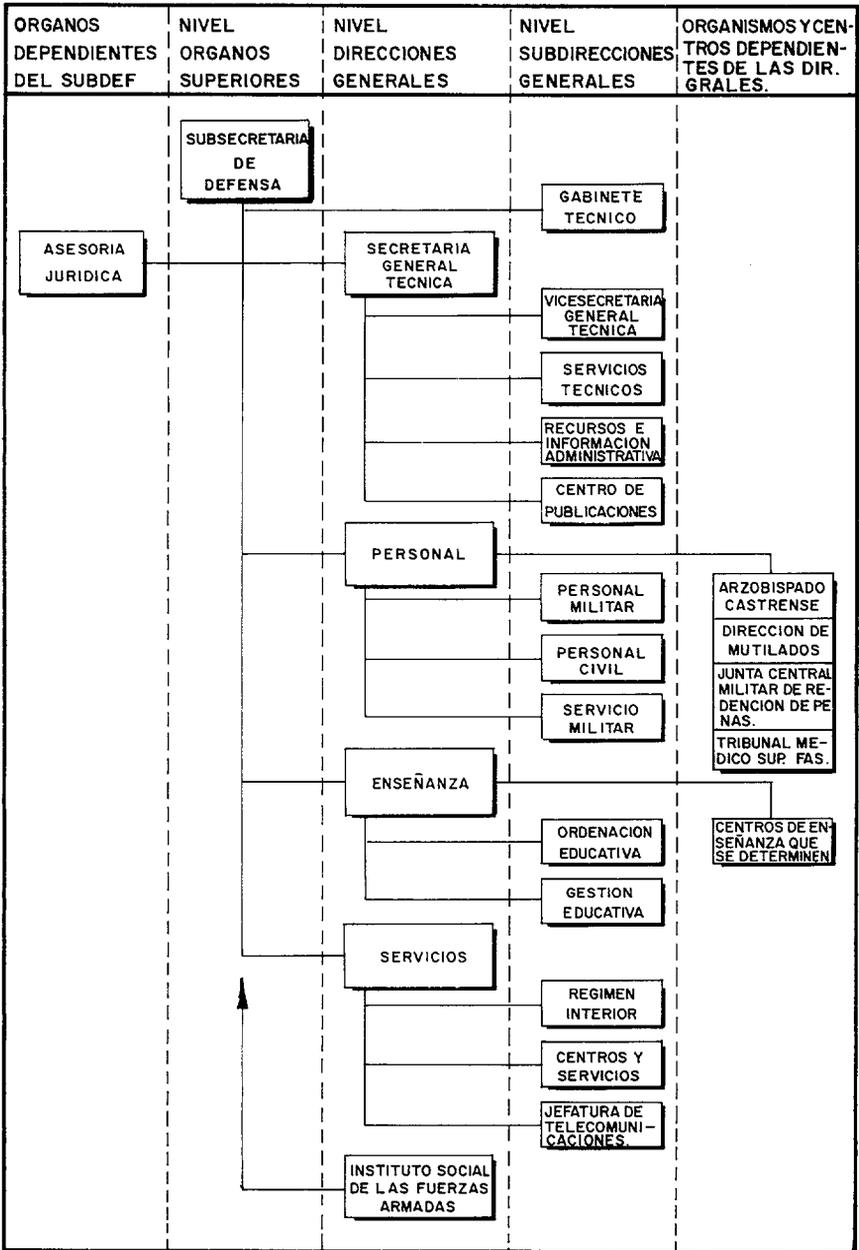
De acuerdo con estos criterios, en la Dirección General de Infraestructura:

- Se mantienen en su organización las dos Subdirecciones Generales de: Patrimonio y Proyectos y Obras (anteriormente denominada Obras e Instalaciones).
- Se crea la Subdirección General de Planificación y Tipificación para atender a los nuevos cometidos.

— *La Intervención General de la Defensa.*

Vuelve a integrarse este organismo en el bloque encargado de los recursos económicos como en la organización de 12 de febrero de 1982 (Real Decreto 252/82).

LA SUBSECRETARIA DE DEFENSA



Cuadro número 5.

La Subsecretaría de Defensa (SUBDEF). (Cuadro núm. 5.)

Al igual que señalamos para la Secretaría de Estado, se matizan y refuerzan sus competencias con la delegación que el ministro hace en esta autoridad de las atribuciones que le atribuye la Ley Orgánica 6/80, de 1 de julio, modificada por la 1/84, de 5 de enero, en relación con la política de personal, retributiva, la acción social y la supervisión de la enseñanza militar.

Como ocurre con cualquier otro recurso, para con el recurso de personal es preciso: determinar sus necesidades, obtenerlo y administrarlo. Ahora bien, este recurso es el único que normalmente *obtiene* la institución militar en su práctica totalidad en el seno de la misma, sin que razones políticas o económicas tengan en este proceso de obtención tanta influencia como puedan tenerlo en el del recurso de material, desempeñando la enseñanza militar un papel fundamental en este proceso de obtención.

En la nueva estructura dada al Departamento se atribuyen explícitamente a la Subsecretaría de Defensa toda la gama de competencias relacionadas con el ya citado recurso, sin perjuicio de las que corresponden a los Cuarteles Generales.

Por otra parte, la Subsecretaría de Defensa aparece como el órgano encargado de las actividades relacionadas con la «Administración Militar», que como ya hemos señalado anteriormente están asignadas al Ministerio de Defensa por delegación del Gobierno. Este campo de actividades conocerá un desarrollo importante a partir de la organización, aún embrionaria, que, a este respecto, se ha dado al Departamento en su nueva reestructuración para descargar de ellas a los Ejércitos en beneficio de las de carácter operativo que constituyen la esencia de su razón de ser.

A partir de estos criterios, la Subsecretaría de Defensa se articula en las siguientes unidades orgánicas:

— *Secretaría General Técnica (SEGENTE).*

Similar a las de otros Departamentos y cuyos campos específicos y de actuación se pueden resumir en:

- Disposiciones generales del Departamento y procedimiento administrativo.
- Organización y métodos.
- Servicios técnicos de apoyo a la decisión y a la gestión, que incluyen: informática, estadística, investigación operativa, cartografía, documentación, estudios sociales, psicología y psicotecnia.
- Recursos, derecho de petición, conflictos de atribuciones e información administrativa.
- Publicaciones oficiales.

A tales efectos, este Centro Directivo, con nivel orgánico de Dirección General, mantiene la estructura de 1984 en sus líneas fundamentales:

- Vicesecretaría General Técnica.
- Subdirección General de Servicios Técnicos.
- Subdirección General de Recursos e Información Administrativa (anteriormente no incluía este aspecto de información administrativa en su denominación).
- Centro de Publicaciones (que no figuraba en la reorganización de 1984, toda vez que fue creado el 1 de agosto de 1985 por Real Decreto 1.434/85).

— *Dirección General de Personal (DIGENPER).*

Aparece como órgano responsable de:

- La determinación de las necesidades de personal, de acuerdo con el Objetivo de Fuerza Conjunto.
- La gestión de todos los asuntos relativos a la política de personal (militar y civil) y en particular los relacionados con los siguientes aspectos de la misma:
 - Reclutamiento, condiciones generales de prestación del servicio militar y control del personal en situación de reserva.
 - Acción Social.
 - Retribuciones.
- Conviene dedicar una atención especial al primero de los cometidos que han sido asignados a esta Dirección General:

«Elaborar y proponer el régimen general de la función militar»

cuyo desarrollo práctico deberá hacerse de forma progresiva ante la complejidad de los temas a abarcar:

- Definición de Cuerpos, Escalas, Especialidades, Categorías y Grados de la profesión militar.
- Sistemas de ingreso, formación y retiro.
- Calificaciones, clasificaciones, promoción interna y ascensos.
- Destinos y situaciones.
- Retribuciones.
- Régimen específico de determinado personal: militares bajo contrato, alumnos, escalas no profesionales, militares de reemplazo, etc.

De acuerdo con la nueva concepción dada a esta Dirección, su articulación se ha hecho con arreglo a los siguientes criterios:

- Dos Subdirecciones Generales encargadas, respectivamente, de:
 - Personal militar.
 - Personal civil.
- Una Subdirección General encargada de los asuntos relativos al «Servicio Militar»

desapareciendo la Subdirección General de Enseñanza que se eleva al rango de Dirección General y la Subdirección General de Acción Social, cuyas actividades se integran en las anteriores.

— *Dirección General de Enseñanza* (de nueva creación).

Este Centro Directivo es el que más expectativas parece haber despertado en la reorganización del Departamento y es, sin duda, también, una de las razones fundamentales de la reestructuración del mismo. Tradicionalmente, y esto es, además, una norma bastante extendida en los Ejércitos de los distintos países, la enseñanza suele ser una función muy ligada al mando militar por su vinculación con las actividades de instrucción y adiestramiento.

Ahora bien, la amplitud que está adquiriendo el proceso formativo de los cuadros de mando de los Ejércitos y la interconexión cada vez más estrecha entre los conocimientos que deben poseer los responsables de la defensa y los de otras áreas de la Administración del Estado, dan una nueva dimensión a la enseñanza militar, la cual no puede contemplarse ya como una actividad aislada, sin conexión con las de los otros estamentos de la función pública. Tal vez nuestra Administración pueda considerarse pionera desde este punto de vista con la nueva concepción dada a esta actividad.

La nueva Dirección creada aparece con dos campos de gestión bien definidos:

- *Uno de planeamiento y ordenación general*: diseño del sistema de enseñanza, programas y planes de estudio, métodos didácticos, sistemas de evaluación, relaciones con otros centros docentes nacionales y extranjeros, estatutos generales de profesores y alumnos, etc.
- *Otro de gestión*: dirección de los centros que se ubiquen bajo la dependencia de la Dirección.

A estos efectos, la Dirección se organiza en dos Subdirecciones Generales:

- Una de Ordenación Educativa.
- Otra de Gestión Educativa.

— *Dirección General de Servicios* (de nueva creación).

A constituir a partir de la antigua Subdirección General de Servicios que dependía directamente de la Subsecretaría de Defensa. Esta nueva Dirección General va a ejercer su actuación en los siguientes campos de actividad:

- Las clásicas de una Oficialía Mayor similar a la de cualquier otro Ministerio (régimen y gobierno interior, archivo, registro, etc.).
- Las relativas a la *dirección y funcionamiento del Organismo Central*: gestión del personal destinado en el mismo, conservación de instalaciones, material, servicios generales, etc., propias también de una Dirección General de Servicio en cualquier departamento.
- La *seguridad* de las instalaciones de los Organismos Centrales.
- La dirección y gestión de los centros, organismos y servicios que constituyen la *estructura periférica* del Departamento, nueva función de gran trascendencia y cuyo desarrollo será fundamental para descargar a los órganos de la Fuerza de competencias relacionadas con funciones administrativas que vienen desarrollando hasta ahora.
- La dirección y gestión de los *sistemas y redes de comunicaciones de interés para la defensa*, con exclusión de las específicas para la conducción de las operaciones militares. Nueva función atribuida también a esta Dirección, a través de la Jefatura Superior de Telecomunicaciones de la Defensa, creada con nivel orgánico de Subdirección General con fecha 21 de febrero del pasado año.

La Dirección General de Servicios se estructura, en consecuencia, en:

- Subdirección General de Régimen Interior.
- Subdirección General de Centros y Servicios.
- Jefatura de Telecomunicaciones de la Defensa.

— *Asesoría Jurídica de la Defensa*.

Continúa encuadrada en la Subsecretaría de Defensa como en la organización de 1984 y con la misma composición y dependencia.

ESTRUCTURA BASICA DE LOS EJERCITOS

CUARTEL GENERAL	FUERZA	APOYO DE LA FUERZA
<p>GABINETES / SECRETARIA</p> <p>ESTADO MAYOR</p> <p>ASESORIAS</p> <p>JEFATURAS o INSPECCIONES de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuerpos, Armas y Servicios - Funcionales <p>ORGANO ECONOMICO</p> <p>ORGANO DE APOYO AL CG.</p>	<p>MANDOS OPERATIVOS REGIONALES.</p> <p>CAPGE,s</p> <p>COMGE,s</p> <p>MANDOS OPERATIVOS FUNCIONALES.</p> <p>(Dependientes directamente de los Jefes de EM)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reserva General del ET. - La Flota - Fuerzas Especiales - MACOM - MATAC - MATRA . . . 	<p>MANDOS LOGISTICO O DE MATERIAL.</p> <p>- DIRECCIONES / JEFATURAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Armamento y Material • Infraestructura (menos en el E.A) <p>- ORGANOS CENTRALES DE EJECUCION.</p> <p>MANDOS DE PERSONAL</p> <p>DIRECCIONES / JEFATURAS DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Personal - Enseñanza - Servicios de Personal (menos ET) <p>MANDO (DIRECCION) DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>(Solo en Ejército del Aire)</p>

Cuadro número 6.

El Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire. (Cuadros números 6 y 7.)

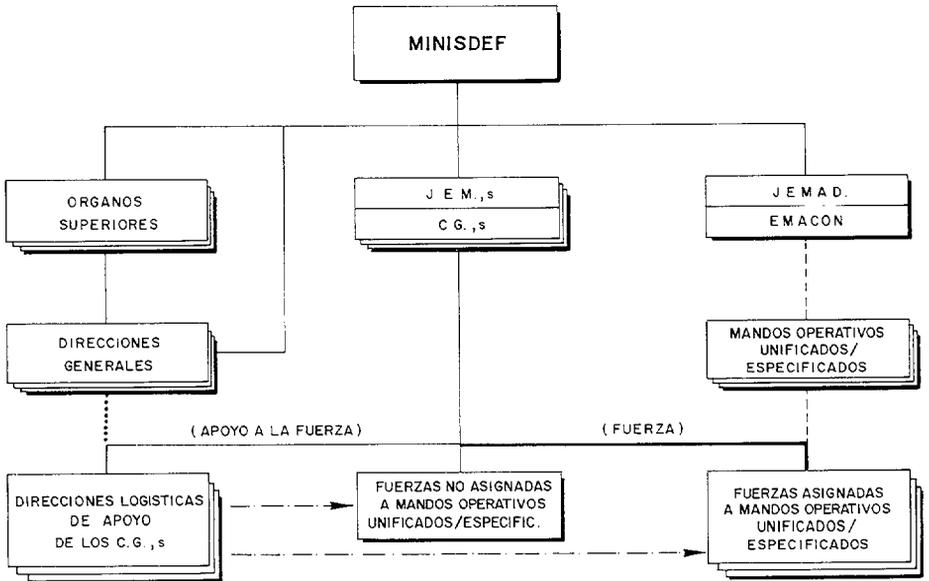
Como en la organización de 1984, continúa especificándose que estarán constituidos por: El Cuartel General, la Fuerza y el Apoyo a la Fuerza.

Se mantienen las funciones de los Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos sobre eficacia, moral, disciplina, doctrina militar, planes orgánicos, de instrucción y adiestramiento, logísticos y de preparación y formación, correspondientes a su Ejército.

Se matizan y desarrollan otras de las funciones que tenían ya anteriormente atribuidas en relación con:

- *El Plan Estratégico Conjunto*: se les asigna el cometido de colaboradores del JEMAD y no sólo el desarrollo de dicho Plan en la parte correspondiente a su Ejército.
- *Mandos Unificados y Especificados*: con la responsabilidad de organizar, adiestrar, equipar, administrar y proporcionar apoyo logístico a

LOS EJERCITOS EN EL MARCO DEL MINISTERIO DE DEFENSA



- Dependencia orgánica y funcional.
- Dependencia orgánica.
- Dirección funcional.
- - - - - Mando operativo en los términos que establece la DAUFAS.
- - - - - Relación de apoyo.

Cuadro número 7.

las fuerzas de su Ejército asignadas a los mismos que dependan del Jefe del Estado Mayor de la Defensa.

- *Fuerzas no asignadas a los Mandos Unificados y Especificados*: formular sus planes de empleo de acuerdo con las directrices que reciban del ministro.
- Se les faculta, además, para *inspeccionar técnicamente la ejecución de los programas* de equipamiento y de infraestructura militar correspondiente a su Ejército, lo que facilitará el que estos programas respondan plenamente a las necesidades de los mismos, cualquiera que sea el órgano gestor.

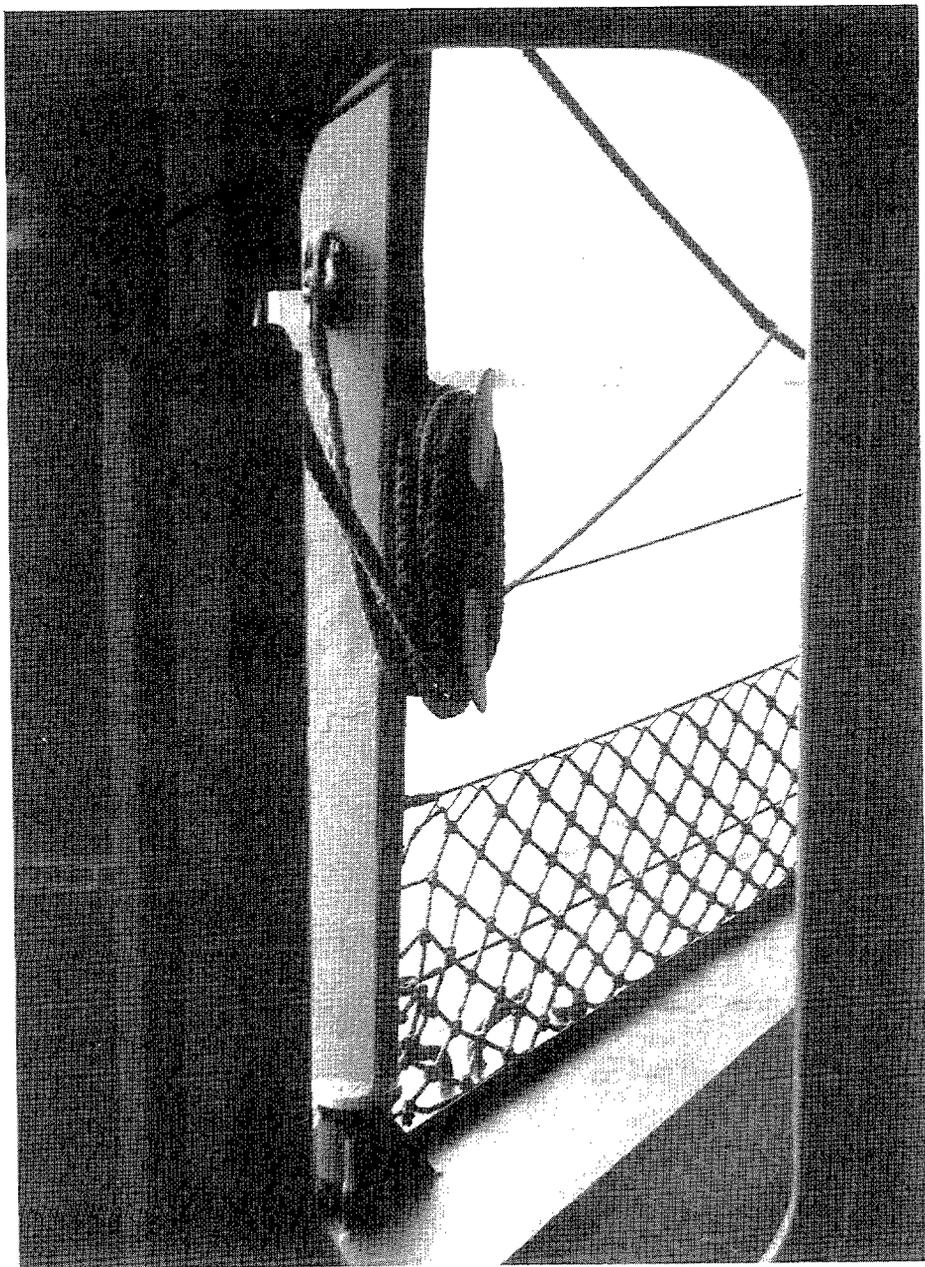
Organos asesores y consultivos.

Aparecen como tales:

- *La Junta de Jefes de Estado Mayor*, que aparecen por primera vez en una disposición general de estructuración del Ministerio encuadrada orgánica y funcionalmente en el mismo. Recordemos que este encuadramiento data de enero de 1984, al reformarse la Ley Orgánica 6/80.
- *El Consejo Supremo de Justicia Militar*, sin perjuicio de sus funciones judiciales, tal como se especificaba en el Real Decreto 135/84, de 25 de enero.
- *Los Consejos Superiores del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire*, los cuales, por el Real Decreto-Ley de 10 de julio de 1985, adquirieron el carácter de órganos asesores y consultivos del ministro y de los respectivos Jefes de Estado Mayor.
- *El Consejo de Dirección del Ministerio* (de nueva creación).

Órgano asesor y consultivo del ministro en la «dirección y administración del Departamento y al que informará sobre aquellas cuestiones que dicha autoridad someta a su consideración».





A cubierta. Autor: Francisco Pardo González.

LA SANTA MARIA, LA PINTA Y LA NIÑA

Carlos ETAYO

NOTA DE LA DIRECCION

Con la publicación del presente trabajo del teniente de navío Etayo, en el que contesta al del capitán de corbeta Martínez Hidalgo, aparecido en el número del pasado mes de noviembre y al que también replicó el capitán de navío ingeniero López Martínez en el número de febrero último, la REVISTA GENERAL DE MARINA da por cerrada en sus páginas la polémica mantenida por los anteriores en relación con la naves del Descubrimiento y otras vicisitudes derivadas de las mismas.

I PARTE

BASES ADECUADAS PARA SU RECONSTITUCION

1.^a Constituyeron una flotilla de barcos, de los especializados para descubrir.



ESTOS barcos fueron fruto de los esfuerzos del Infante Don Enrique de Portugal, quien durante más de cuarenta años envió anualmente una o varias carabelas a descubrir por la costa occidental de Africa.

Muy inteligente e infatigable trabajador, tuvo sus propios astilleros y escuelas náuticas. A su muerte, en 1460, los descubrimientos portugueses habían alcanzado Sierra Leona —a unas 1.800 millas al sur del cabo de San Vicente. Las carabelas portuguesas, al regreso de sus expediciones, tenían que vencer los vientos alisios del Nordeste y las corrientes hacia el Sur. Se sabe regresaban o bien «en larga curva», ciñendo poco hasta alcanzar la latitud de las islas Azores, en donde encontraban vientos favorables del Oeste, o bien dando bordadas contra el viento siguiendo la ruta: islas Madeira, suroeste de Portugal. Lo que indica su buena capacidad de ceñir. Esta cualidad, y la de su rapidez, fueron las que más las caracterizaron.

En 1455, el veneciano Cadamosto, que había ido a la Guinea portuguesa en una carabela de 45 toneles, al servicio del Infante Don Enrique, dijo: *Las carabelas de Portugal, los mejores navíos de vela que andan por la mar...* (1).

(1) «La conquista de Ceuta y el descubrimiento de Guinea». Gomes Eanes de Azurara; «Décadas de Asia». Juan de Barros; «Crónica del Rey Don Manuel», Damiao de Goes; «Escri-

b) Cristóbal Colón conocía perfectamente esta clase de barcos. Entregado desde antes de 1476 a la empresa de alcanzar las Indias Orientales navegando hacia el Oeste y casado con la hija de un descubridor portugués con propiedades en las islas Madeira, le resultó facilísimo conocer concienzudamente los navíos adecuados para realizar su sueño.

Las Casas (2) y Fernando Colón (3) nos informan sobre viajes de Cristóbal Colón a la Guinea portuguesa y de que éste o su hermano Bartolomé estuvieron con Bartolomé Díaz cuando éste, en 1487, consiguió doblar el cabo de Buena Esperanza.

c) En 1492 existían en Palos estos navíos. En los siglos de la dominación árabe las mismas carabelas pescarezas que perfeccionó el Infante Don Enrique navegaban desde el suroeste de la península Ibérica al Africa noroccidental. Navegaciones que continuaron bajo el dominio de los cristianos; dice Navarrete al respecto: *...frecuentaban los castellanos las de las costas de Africa desde el siglo anterior —XIV— la navegación se hacía en carabelas y otros navíos ligeros...* Y especifica la expedición española a las Canarias al final del siglo XIV (4).

La rivalidad luso-castellana por estas islas fue causa de numerosas contiendas navales, en las que sin duda hubo presas por una parte y otra (4 bis). Sólo por razón de vecindad debe afirmarse que las excelentes carabelas con las que los portugueses realizaban sus descubrimientos en el siglo XV. fueron rápidamente copiadas por los españoles del otro lado del Guadiana.

d) Cristóbal Colón escogió en Palos los navíos para el viaje del Descubrimiento y los declaró «muy aptos» para dicha empresa.

Escribieron los Reyes Católicos a las autoridades de Palos: *...Nos vos mandamos a todos e cada uno de vos que cada que por el dicho Cristóbal Colón Vos fueren mostradas e nombradas tres carabelas que sean menester para lo sudodicho que serán de súbditos vasallos naturales nuestros, las dedes e entregades al dicho Cristóbal Colón...* (5).

Y dijo Colón al regreso de su famoso viaje: *... Y vine a la Villa de Palos que es puerto de mar, adonde yo armé tres navíos muy aptos para semejante hecho...* (6). El que el mismo Colón declare ser la *Santa María* demasiado

tos de Gaspar Correa», «Estudios sobre navíos portugueses en los siglos XV y XVI». López de Mendoza, en «Centenario del Descubrimiento de América», Memoria de la Comisión Portuguesa; Lisboa, 1892; «La Carabela portuguesa y la prioridad técnica de las navegaciones Enriquiñas», Quirino de Fonseca.

(2) «Historia de las Indias», Bartolomé de las Casas; Madrid, 1875.

(3) «Historia del Almirante», Hernando Colón; Madrid, 1984.

(4) «Colección de viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles», Martín Fernández Navarrete; Madrid, 1825, y Alcalá, 1858.

(4 bis) Ver páginas 162 a 166 de «Colón y su secreto», Juan Manzano Manzano; Madrid, 1982.

(5) «La Rábida», Angel Ortega; Sevilla, 1925.

(6) Pág. 5 «Diario de Colón», Carlos Sanz; Madrid, 1962; pág. 72 de «Cristóbal Colón, Diario de a bordo», Ed. Luis Arranz; Madrid, 1985.

pesada —o grande— no debe tenerse en cuenta, pues o su afirmación va acompañada de comentarios disparatados sobre Juan de la Cosa y los de Palos, o debe achacarse a excusas para paliar la pérdida de su nao capitana (7).

Ningún motivo tenía para exagerar la bondad de la flotilla descubridora cuando escribió a los Reyes declarándola «muy apta».

2.^a La *Pinta* fue una carabela de Armada, de unas 40 toneladas de porte y 30 hombres de dotación.

Por las afirmaciones de Fernando Colón y Antonio de Herrera se sabe que fue una carabela de aparejo redondo o mixto (8), (9).

Que era de Armada lo pide el hecho de que la ciudad de Huelva estaba obligada a proporcionar a Colón dos carabelas de Armada (10), (11).

También se deduce del número de sus tripulantes, la personalidad de Martín Alonso Pinzón y testimonios de algunos de los que la vieron salir de Palos (12).

b) El 12 de agosto de 1492 llega Colón a La Gomera con el problema de intentar cambiar a la averiada *Pinta* por otro navío.

Dice al respecto su hijo Fernando: *...que entonces no había ningún navío en la isla pero que de una hora a otra, los del país esperaban a Doña Beatriz de Boadilla, señora de la misma Isla que estaba en la Gran Canaria, que llevaba un navío de cierto Grajeda, de Sevilla, de 40 toneladas; el cual, por ser a propósito para su viaje, podría tomarlo* (13).

Decide Colón intentar cambiarlo por la *Pinta* y espera a doña Beatriz hasta el 23; llega el 25 a la Gran Canaria y se reúne con Martín Alonso Pinzón: *...de este supo el Almirante como el lunes anterior, doña Beatriz había marchado con aquél navío que él con tanta dificultad y molestia procuraba tomar. Y aunque los otros recibieron gran pesar, él se conformó con aquello que sucedía, echando todo a la mejor parte y afirmando que si no agradaba a Dios que encontrase aquella nave quizá esto sucedió porque si la había hallado habría tenido juntamente impedimento y dificultad en obtenerla y pérdida de tiempo en el traspaso de las mercancías...* (14).

(7) O. c. nota (6).

(8) O. c. nota (3).

(9) «Historia General de los hechos de los castellanos...». Antonio de Herrera y Tordesillas; Madrid, 1601.

(10) O. c. nota (5).

(11) «Colón y el Descubrimiento de América», Antonio Ballesteros Baretta; Barcelona, 1945.

(12) O. c. nota (5).

(13) O. c. nota (3).

(14) O. c. nota (3).

De las dudas de Colón sobre que la otra parte hubiera aceptado el cambio y el «gran pesar» de los suyos porque éste no se hubiese realizado, debe concluirse que la *Pinta* era de unas 40 toneladas de porte. Parece indudable que si hubiese sido de 50 toneladas y los del navío de Grajeda hubieran ganado con el cambio de 25 por 100 en capacidad de carga, no hubiesen puesto impedimento. Ni hubieran tenido «gran pesar», los de la *Pinta*, por no efectuar el cambio...

El ser la *Pinta* de unos 40 toneles de porte viene ratificado por el hecho de que Angel Ortega afirma ser ese el porte que le atribuyó Navarrete (15).

c) Al perderse la *Santa María* en la isla Española, sólo la *Niña* le acompañaba. Y dice Las Casas: ...*cosa de anotar y de admirar es que un rey bárbaro... tuviese tanto cuidado y diligencia en consolar ...a gente tan poca porque no pasaban de 60 personas* (16).

Y como por testimonios de Fernando Colón, Las Casas y la inscripción al respecto de la catedral de Sevilla, se sabe fueron un total de 90 personas (17), quedan para la tripulación de la *Pinta*, 30.

d) Estos portes —muy cerca de 40— y dotación —30 hombres— encajan perfectamente con mis conclusiones sobre carabelas de Armada en el capítulo IV de mi libro «Naos y Carabelas de los Descubrimientos y las Naves de Colón»; Pamplona, 1971.

3.^a La *Niña* del primer viaje de Colón al Nuevo Mundo, distinta de la del segundo.

Dijo Antonio Ballesteros Baretta refiriéndose al segundo viaje colombiano: *Del nombre de los navíos, sólo conocemos el San Juan, la Cardera, la Gallega y la Niña, distinta de la del primer viaje y llamada así porque debía ser también de la familia «Niño»* (18).

Su afirmación es ciertísima. Se sabe que la *Niña* de este segundo viaje fue la capitana de la flotilla que llevó Colón para continuar su exploración en 1494; y dice al respecto Las Casas: ...*el cual* —Cristóbal Colón— *con un navío o nao grande y dos carabelas...* (19).

Es decir, califica a la *Niña* del segundo viaje de «nao grande». Y dijo de los del primer viaje: ...*con dos navíos pequeños y uno algo mayor...* (20).

El que un historiador, en la misma obra, dé estos dos términos, bastaría para establecer que fueron diferentes navíos las dos citadas *Niñas*.

(15) O. c. nota (5).

(16) O. c. nota (2).

(17) O. c. s. notas (2) y (3).

(18) O. c. nota (11).

(19) O. c. nota (2).

(20) O. c. nota (2).

El ser la *Niña* del segundo viaje una nave grande, lo afirma también Antonio de Herrera y Tordesillas: ... *con una nave grande y dos carabelas, jueves a veinticuatro de abril salió la vía del poniente...* (21).

Veamos otras razones.

Diferencia esencial en las funciones que desempeñaron.

La del primer viaje fue una carabela latina, la menor de las tres, y desempeñó la función del navío auxiliar de la flotilla; como lo especifican, Fernando Colón: —... *e de la Niña que era la última y latina...* (22); Antonio de Herrera: —... *y la tercera la Niña que llevaba velas latinas...* (23).

Y el ser carabela latina y desempeñar la función del navío auxiliar de la flotilla, se deduce también del Diario de Cristóbal Colón (24).

Mientras que la del segundo fue la nave capitana de la exploración que comenzó el 24 de abril de 1494; como atestigua el escribano Fernando Pérez Luna (25).

Gran diferencia de sus portes.

El de la *Niña* del primer viaje debió ser como máximo 40; pues muy cerca de este número fue el de la *Pinta* (base 2.^a), carabela de Armada; y, por tanto, de mayor porte que la latina, citada en tercer lugar.

Este porte de 40 toneladas es el que le atribuyó Navarrete, según el padre Angel Ortega (26).

Mientras que el de la *Niña* del segundo viaje fue de «cerca de sesenta», según testimonio de Michel de Cuneo, que participó en la exploración citada (27).

Gran diferencia en sus dotaciones en viajes para descubrir.

Como veremos en la base 4.^a, la de la *Niña* del primer viaje estuvo compuesta al salir de Palos por unos 16 hombres.

Respecto a la del segundo, Michel de Cuneo nos informa que el número total de expedicionarios fue de 98 (28). Y el escribano Fernando Pérez Luna, de que la gente de mar que iba en la *Niña* fueron 20 personas, 15 en la *San Juan* y 14 en la *Cardera*.

(21) O. c. nota (9).

(22) O. c. nota (3).

(23) O. c. nota (9).

(24) O. c. nota (6).

(25) O. c. nota (4).

(26) O. c. nota (5).

(27) Carta de Michel de Cuneo —Savona 15 de octubre de 1495— en «Raccolta di documenti...», R. Commissione Colombina; Roma, 1892.

(28) O. c. nota (27).

En total 49 hombres de mar; quedando otros 49 que serían: gentes de guerra, criados, etc. ¿Puede dudarse de que la gran mayoría de ellos irían en la nao capitana? Debe suponerse a ésta —la *Niña* del segundo viaje— una dotación de unos 55 a 60 hombres. Unas tres veces más que la del primer viaje.

Gran diferencia en su capacidad para transportar personas.

Herrera y Las Casas nos informan que la razón de que Cristóbal Colón dejase 39 hombres en la isla Española, en su primer viaje, fue porque no cabían sino con mucha dificultad en la carabela que llevaba —la *Niña* del primer viaje, que llevaba en la ocasión unos 20 hombres de dotación (29).

Mientras que en 1496 aparece la *Niña* como la capitana de una flotilla de dos navíos que llevan de regreso a España unas 260 personas... (30).

Nadie debe dudar de que ambas *Niñas*, aun cuando fuesen a veces nombradas como carabelas, fueron dos navíos diferentes.

Es totalmente lógico que así como Cristóbal Colón encontró toda clase de facilidades para llevar 17 naves en su segundo viaje, lo mismo acaciese a la familia Niño, que fue capaz de obtener créditos y fletar un barco mucho mejor que el que tenían antes de ser famosos.

A mayor abundamiento, parece ser que el profesor Eugene Lyon ha encontrado pruebas de que la *Niña* del segundo viaje tenía en 1496 cuatro mástiles en candela, además del bauprés; lo cual casa muy bien con ser «una nao grande», capitana del famoso Almirante de la Mar Océana. Y muy mal con la arboladura de una pequeña carabela latina, patache de la flotilla descubridora en 1492.

4.^a La *Niña* del primer viaje fue una carabela latina de unos 30 toneles de porte y una dotación de 16 hombres.

Ya vimos al establecer la base anterior que fue una carabela latina y de un porte pequeño, al que hay que suponer 40 como máximo.

Respecto a su dotación, ya vimos en la base 2.^a que la suma de las de la *Santa María* y la *Niña* «no pasaba de 60». Y como precedentes de la *Santa María* quedaron en la Española de 39 a 42 hombres (31) y embarcaron en la *Niña* Cristóbal Colón, Juan de la Cosa, Pedro de Salcedo y Pedro de Terres (32), debe suponerse a la dotación de la *Santa María* al salir de Palos unos 44 hombres y unos 16 formarían la de la *Niña*.

(29) O. c. en notas (2) y (9).

(30) O. c. nota (2).

(31) Dijo Las Casas: ...abrazó a todos los 39... O. c. nota (2).

Y Fernando Colón: ...a este —Diego de Arana— a Pedro Gutiérrez y a Rodrigo de Escobedo, dejaba el gobierno de la fortaleza y de 39 hombres... O. c. nota (3).

(32) «La Nao *Santa María*», Comisión Arqueológica; Madrid, 1892.

Ahora bien, esta dotación aparece como propia de las carabelas menores de varias flotillas dedicadas a descubrir y cuyo porte era de unos 30 toneles (33), por lo que este número será bueno para representar al de la *Niña* del primer viaje.

5.^a La *Santa María* fue una nao ligera, cuyo porte, deducido del criterio de Cristóbal Colón sobre el propio de las naves para descubrir y por los de las naos capitanas que escogió para viajes de exploración, fue de unos 60 toneles, de Sevilla.

Que fue una nao ligera se deduce de lo que dice Colón en su Diario —ser una nao— y de lo que dice Las Casas en relación con su porte —ser «algo mayor» que el de los otros dos (34).

Nos informa también Las Casas de unas reflexiones de Colón durante su tercer viaje: ...*la quinta causa porque los navíos que traía eran grandes para descubrir, que el uno era de más de 100 toneles y el otro de más de 70 y no se requiere para descubrir sino de menos...* (35).

Como ya se vio, Colón vivió muy de cerca los descubrimientos portugueses desde 1476, por lo que su criterio sobre los navíos adecuados para descubrir dataría de mucho antes que 1492.

Por tanto, su declaración de ser los tres famosos navíos muy aptos para su primer viaje lleva implícito el que la *Santa María* fuese menor de 70 toneladas de porte (de Sevilla) por ser las más usadas entonces en Castilla.

Cuando el 24 de abril de 1494 sale Colón a continuar los descubrimientos que realizó durante su primer viaje, cree enfrentarse con problemas análogos a los que se les presentaban al salir de Palos y así lo vemos escoger una flotilla de tres navíos: *Una Nao Grande y dos Carabelas* —“muy pequeñas”— y 98 expedicionarios. (En el primer viaje “*dos navíos pequeños y uno algo mayor*” y 90 expedicionarios).

Hay que resaltar que para el segundo viaje tuvo plenos poderes y que si en el primero escogió los navíos que quiso en Palos, en el segundo los que quiso en toda España (36).

Debe, por tanto, suponerse ser muy parecidos los «muy aptos» del primer viaje y los que llevó Colón en abril de 1494. Y como por Michel de Cuneo sabemos que la capitana de este último viaje fue de cerca de 60 toneles de porte, éste es el que debe atribuirse a la *Santa María* del primer viaje de Colón al

(33) Ver capítulo IV de mi libro: «Naos y Carabelas de los Descubrimientos y las Naves de Colón»; Pamplona, 1971.

(34) O. c. nota (2).

(35) O. c. nota (2).

(36) O. c. nota (11).

Nuevo Mundo. Toneles de Sevilla, por ser los más usados en Castilla entonces.

Es cierto que en las exploraciones que realizó Colón en su tercer viaje, llevó como capitana a la *Santa María de Guía*, de 100 toneladas, pero como hemos visto, lejos de declararla «muy apta» se queja de ello.

Había claras razones para que el problema vélico fuese prioritario respecto al náutico (37).

En el cuarto viaje no existieron dichas razones. Las relaciones con Portugal eran buenas y llevaban los españoles nueve años ya en la Española y no habían tenido la menor interferencia.

Fue un viaje de exploración, como el primero, y vemos a Colón elegir para capitana una nao de 70 toneladas, con 52 hombres de dotación (38).

Apunta Ballesteros la probabilidad de que el propósito de Colón era dar la vuelta al mundo, regresando a España por el cabo de Buena Esperanza. Esto implicaba problemas de más envergadura pero, aun así, elige una capitana de 70 toneles, conforme a su criterio expuesto en 1498: Ser menores de 70 toneladas de porte los navíos aptos para descubrir.

Conclusión: Debe escogerse «muy cerca de 60» para el porte en toneladas de la *Santa María*—conforme a lo que el P. Angel Ortega testifica, dijo Navarrete.

Apoyan la bondad de esta conclusión los siguientes hechos:

— Es indudable que el clamoroso triunfo de Bartolomé Díaz sobre el cabo Tormentoso, en 1487, capitaneando una nave de 50 toneladas (39), impactó fuertemente en la mente de Colón. (Recuérdese que, según Las Casas, él mismo, o su hermano Bartolomé participaron en la empresa.)

Y como 50 toneladas portuguesas equivalen a cerca de 60 de Sevilla, nuevamente aparece el número de 60 como muy propio para representar el porte de la *Santa María*, capitana de Colón en el viaje del Descubrimiento.

— Todavía es más indudable que el triunfo del primer viaje de Colón impactó en la mente de los descubridores posteriores. Y es muy significativo el que Pedro Alonso Niño—piloto de la *Niña* en el viaje del Descubrimiento—escogió en 1499 una carabela de 50 toneladas y 30 a 33 hombres de dotación para ir a las Indias Occidentales (40).

Y en este mismo año cruza el Atlántico con el mismo objeto Vicente Yáñez Pinzón, capitán de la *Niña* en el citado primer viaje, y lleva como capitana a la carabela *Fraila*, de 47 toneladas (41).

(37) Capítulo X. O. c. nota (33).

(38) O. c. nota (11).

(39) O. c. nota (2).

(40) O. c. nota (4).

(41) O. c. nota (5).

Y en 1515, Díaz de Solís, que había navegado en 1506 con Vicente Yáñez Pinzón, expediciona el Nuevo Mundo con una nao capitana de 60 toneles y otros dos navíos de 30 (42).

Y en 1519, contratan la Corona y Andrés Niño para que éste fuese a descubrir con dos navíos de 50 toneladas y un bergantín para remos y vela (43).

— Recordemos lo que, según el padre Angel Ortega, dijo Navarrete refiriéndose a los navíos del primer viaje: ... *y su porte* —añade— *no ascendía, en la mayor, de las 60 toneladas...* —«La Rábida»; o. c.

Por último, quiero resaltar que en ninguna afirmación de Colón se contradice este porte. Sus afirmaciones de ser la nao demasiado pesada o grande —aparte de ser poco fidedignas como ya demostré— no se refieren necesariamente al porte. Podría haber sido excesiva su superestructura, o sus escantillones. Podría haberle reprochado Colón el no sobrevivir a la varada que tuvo.

6.^a En la carta de la isla Española que perteneció a Fernando Colón existen unos dibujos que representan a la *Santa María*, *Pinta* y *Niña*.

En el catálogo de 1888 de la Biblioteca Colombina —perteneciente a la catedral de Sevilla— se recoge una tradición según la cual, en una carta manuscrita de la isla Española, que dicha catedral heredó de don Fernando Colón, hijo del famoso Almirante, están dibujadas las tres célebres embarcaciones con las que fue descubierto el Nuevo Mundo (44).

Y el autor de los dibujos sería el propio Cristóbal Colón.

La Comisión española para el IV Centenario afirmó en 1892 que era presumible que tales dibujos representasen a dichos barcos (45).

Por el contrario, De Albertis y Martínez Hidalgo lo niegan. Siendo sus principales argumentos:

1.º El anacronismo; ya que en la carta que perteneció a Fernando Colón aparecen poblaciones fundadas con posterioridad a las que fundó su padre.

Respuesta: Aunque así fuese —hay opiniones contradictorias al respecto— nada más lógico que el que Fernando Colón hubiera ido poniendo al día una carta que le legó su padre; carta que incorporó a un libro sobre la historia del Nuevo Mundo: «De Orbe Novo Décades», de Pedro Mártir de Anglería (46).

(42) O. c. nota (4).

(43) «Historia de Nicaragua»; Bib. Archivo de Indias de Sevilla.

(44) «Biblioteca Colombina.—Catálogo de sus libros e impresos, publicado bajo la dirección de don Servando Arbolí y Farudo; con notas bibliográficas del doctor don Simón de la Rosa y López, catedrático; Sevilla, 1888».

(45) O. c. nota (32).

(46) «De Orbe Novo Décades», Pedro Mártir de Anglería; Alcalá. 1516. Ver nota (44).

2.º La carta en cuestión la hizo el piloto Andrés de Morales, con lo que la tradición de la catedral de Sevilla fallaría, al menos, respecto a la paternidad de los dibujos.

Respuesta: Existe una carta de la isla Española con idéntico contorno que la de la catedral de Sevilla, pero que presenta diferencias que permiten afirmar que se trata de otra carta, aunque también parezca unida a ejemplares de las «Décadas» de Anglería, edición de 1516.

En esta última no aparece dibujado barco alguno; ni tiene escala de leguas; contiene, en cambio, una población más y muchas más cordilleras, ríos y nombres de lugares. Y a este respecto conviene recordar que el comendador de la isla Española, Nicolás de Ovando, ordenó en 1507 al piloto Andrés de Morales *que anduviese todos los rincones de esta isla y pusiese por escrito cuantos ríos y cuantas sierras y cuantos montes y cuantos valles...* (47).

Recuérdese también que Cristóbal Colón anunció a los Reyes Católicos su propósito de hacer carta de navegar: *...en la cual situare toda la mar y tierras del mar oceano...*

Y que la Reina Isabel le escribió a Colón el 5/9/1493: *...la carta de marear que habíades de faser si es acabada me enviad luego...* (48).

Es casi seguro que Colón hizo una carta de la principal isla descubierta en su primer viaje y que envió copia a la Reina Isabel; y que una copia de esta última la tuviera también el comendador de la isla Española en 1507. Morales, probablemente no hizo más que completar la carta levantada por Colón.

3.º En los dibujos de la carta que perteneció a Fernando Colón aparecen dos naos y Colón sólo llevaba una en su primer viaje al Nuevo Mundo.

Respuesta: Las obras muertas y aparejos de una nao ligera y una carabela de Armada eran análogas. Y la *Pinta* fue, probabilísimamente, una carabela de Armada (ver base 2.ª).

4.º Los barcos del primer viaje de Colón no navegaron por aguas de la isla Española con aparejo latino, ya que la *Niña* fue transformada en carabela redonda en la Gran Canaria.

Respuesta: Es muy probable que lo único que hizo Colón en la Gran Canaria fue hacer una mayor redonda para la *Niña*, para facilitarle la navegación con vientos en popa. El prescindir totalmente del aparejo latino hubiera sido impropio de un marino experimentado como Colón. Y hubiera ido contra su criterio, ya que la eligió latina en Palos (49).

El que para el segundo viaje llevase también carabelas latinas apoya estas conclusiones (50).

(47) O. c. nota (2).

(48) O. c. nota (6).

(49) O. c. nota (5).

(50) O. c. nota (27).

Por otra parte, es evidente que el que dibujó los barcos en la citada carta no estaba obligado a representar un momento de la navegación.

Ninguna objeción sería existe, pues, contra la citada tradición de la catedral de Sevilla.

Y apoyan su veracidad:

a) El que venga directamente de un hijo de Cristóbal Colón.
 b) El que dicha carta la obtuvo Fernando Colón «por herencia o regalo» y estuviera unida a un ejemplar de las «Décadas» de Anglería, edición de 1516 (51).

c) El que en las dos fotillas dibujadas aparezcan tres barcos y sean dos pequeños y uno algo mayor; conforme a lo que afirma Las Casas respecto a los del viaje del Descubrimiento (52).

Y el que dos lleven aparejo mixto y uno latino; conforme con lo que afirman al respecto Fernando Colón y Antonio de Herrera y Tordesillas (53).

d) El que el velamen que aparece o se deduce en la nao mayor de las dos flotillas, coincide exactamente con el que describe Cristóbal Colón en su Diario al hablar de la *Santa María*.

e) Colón, en su Diario, muestra preocupación porque Martín Alonso Pinzón pudiera informar a los Reyes de mentiras a su regreso a España (jueves, 3 de enero...). Y también nos dice que en la Española cogió una entena y mástil para la mesana de la carabela *Niña* —que no había sufrido avería alguna— (25/11/1492). Cuatro días antes, Martín Alonso le ha desertado abiertamente... ¿No resulta lógico que después de ello Colón temiera que la primera versión sobre el Descubrimiento la obtuviesen los Reyes de Martín Alonso?

Ello le llevaría a tomar la decisión de regresar a España en la *Niña*, pues había comprobado que la *Santa María* era menos veloz y ceñía menos que la *Pinta*. Y para asegurar la prioridad en la llegada. ¿Qué mejor que reforzar la velocidad de la *Niña*, dotándola de nuevo mástil y vela?

Según Manzano —«Colón y su Secreto» (54)— para resolver una general insubordinación al final del viaje del Descubrimiento, Colón tuvo que dar a Martín Alonso pruebas de que él ya sabía que había tierras...

Considérese que se había presentado a los Reyes Católicos como un genio que iba a tener razón sobre la mayoría de los sabios. Y como tal había pactado muy ventajosamente con la Corona...

Si esto fue así ¿no era vital para Colón hablar primero con los Reyes y acusar de mentiroso a Martín Alonso?

(51) O. c. nota (44).

(52) O. c. nota (2).

(53) O. c. notas (3) y (9).

(54) «Colón y su Secreto», Juan Manzano; Ed. Cultura Hispánica; Madrid, 1982.

Obsérvese en las figuras que el palo de contramesana en la carabela latina está colocado lo más a popa posible —a diferencia de lo que vemos en la figura 1. Y el palo mayor en la figura 2 parece estar un poco más a proa que en la 1. Todo ello muy concorde con lo que pudo hacer Colón para dar a la *Niña* una nueva mesana.

La existencia de las dos flotillas y las diferencias en la carabela latina, en vez de ser una sombra respecto a la tradición de la catedral de Sevilla, podría ser una gran prueba de su veracidad.

Conclusión: Hay una gran probabilidad de que en la carta de la isla Española que perteneció a Fernando Colón están dibujados los tres célebres barcos. Tales dibujos constituyen una base obligada para la reconstitución de sus obras muertas y aparejos.

7.^a Las carabelas latinas dedicadas a descubrir fueron afiladas de carena, de bastante relación de eslora a manga y poseían grandes raseles, siendo el de popa mucho mayor que el de proa.

De numerosas fuentes portuguesas y españolas se deduce la gran rapidez de aquellas carabelas (55).

Respecto a su capacidad de ceñir, existe el testimonio de Jerónimo Osorio, obispo de Silves, que navegó en ellas por aguas de Mozambique a principios del siglo XVI: *...a todo viento se acomodan y con el viento en la hijada bolinean derecho como si fuesen en popa...* (56).

Confirmado por Escalante de Mendoza: *...El mejor invento que hasta el momento se alcanzó para navegar de bolina...* (57).

Respecto a la relación eslora/manga, tenemos la definición que dio García del Palacio: *...carabela.— es un navío largo y angosto que trae velas latinas.*

Deducciones de los dibujos que las representan.

En las figuras 1, 2, 3 y 4, que representan típicas carabelas empleadas en descubrir, se observa que tenían su arboladura situada en la segunda mitad de la eslora a partir de la proa: lo que hacía que el centro vélico de su aparejo estuviese situado bastante a popa. Esto implica que el centro de resistencia al traslado lateral de la carena tuviera análoga situación; lo que permite asegurar que los raseles de popa eran de mucha mayor superficie que los de proa. Condición que les proporcionaba un magnífico gobierno.

(55) «La mar y los barcos». Carlos de Luna; Madrid, 1950 (En los que aparecen testimonios al respecto de Iñigo de Artieda, General de la Armada de Vizcaya que protegió a Colón en su salida de Palos, y de Fernando de Zafra en carta a los Reyes Católicos): «La Caravela portuguesa y...», Quirino de Fonseca. O. c. nota (1).

(56) «La Caravela portuguesa y...». O. c. nota (1).

(57) Enciclopedia portuguesa/brasileira.

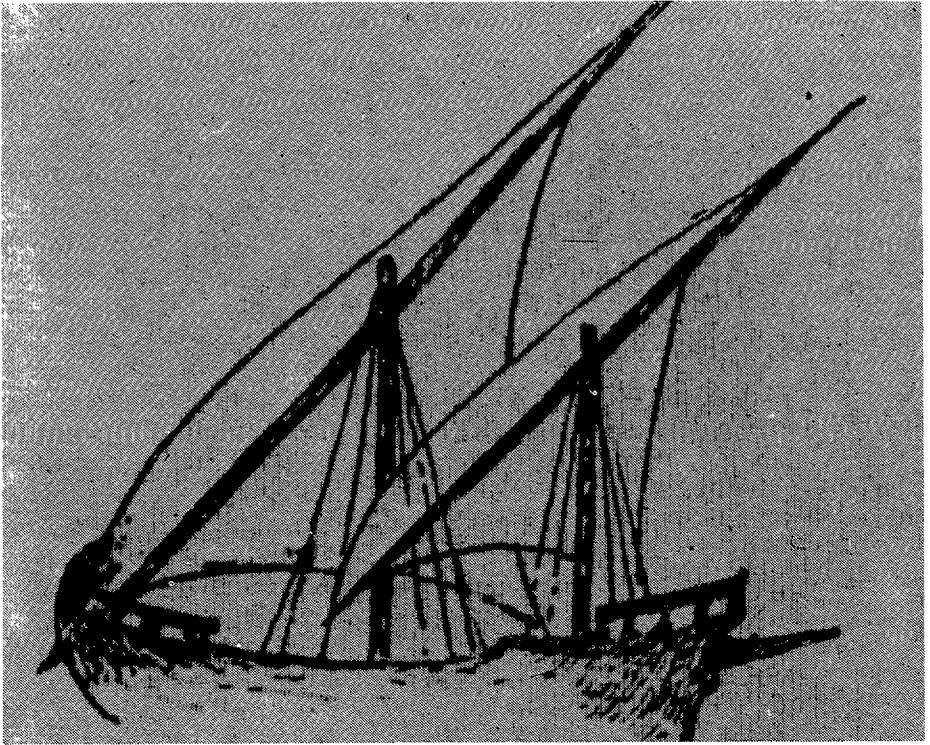


Figura 1.

Conclusiones: La gran rapidez de aquellas carabelas pide un escaso desplazamiento, es decir, ser «afiladas de carena».

Y su gran capacidad de ceñir, el tener una gran resistencia al traslado lateral, lo cual pide una gran relación eslora/manga y raseles de gran superficie.



Figura 2.

El gran predominio del de popa sobre el de proa se deduce de la colocación de sus aparejos.

8.^a Considerando como dimensiones principales de los cascos, la eslora y manga máxima en la cubierta principal y el puntal de dicha cubierta en la cuaderna maestra; y llamándolos, respectivamente, Lp, Mp y Pp, deben tomarse para las carabelas latinas valores de Lp/Mp comprendidos entre 4 y 4,5. Y cercanos a 3 para la relación Mp/Pp.

Ya de la definición de García del Palacio: ...*navío largo y angosto*..., debe deducirse que Lp/Mp debería ser del orden de 4 o mayor que 4. Nadie llamaría angosta a una embarcación en la que dicha relación fuese próxima a 3.

Para Quirino de Fonseca navío largo era aquel que dicha relación fuese también de 4 o mayor que 4 (58).

Por otra parte, la carabela latina para descubrir nació del perfeccionamiento de las carabelas pescarezas típicas del suroeste de la península Ibérica, que los árabes utilizaban ya, por lo menos, en el siglo XIII.

Carabelas que eran hermanas de las embarcaciones latinas que los árabes empleaban en sus navegaciones por el océano Indico.

Tim Severin, en su documentadísima obra «The Simbad Voyage» (59), concreta las características de un carguero árabe del siglo X, y en él: eslora/manga = 4, manga/puntal del orden de 2.

Por su parte G. R. Tibbets, en «Arab Navigation in the Indian ocean

(58) O. c. nota (56).

(59) «The Simbad Voyage»; Tim Severin; Londres. 1982.

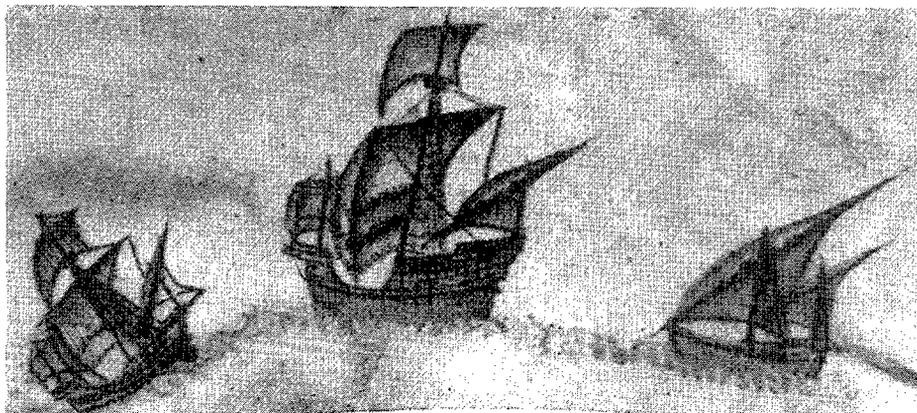


Figura 3.

before the coming of the portuguese» (60), establece la perennidad del tipo *Dohw* desde el siglo xv al xix. Lo que permite afirmar que las relaciones entre las dimensiones principales de las carabelas latinas serían, muy probablemente, análogas a las que se dan en los ligeros sambucs, o sea $Lp/Mp = 4,3$ aprox. y Mp/Pp del orden de 3 (61), siendo Lp y Mp la eslora y manga en la cubierta principal. Y Pp el puntal de esta cubierta en la cuaderna maestra. Y

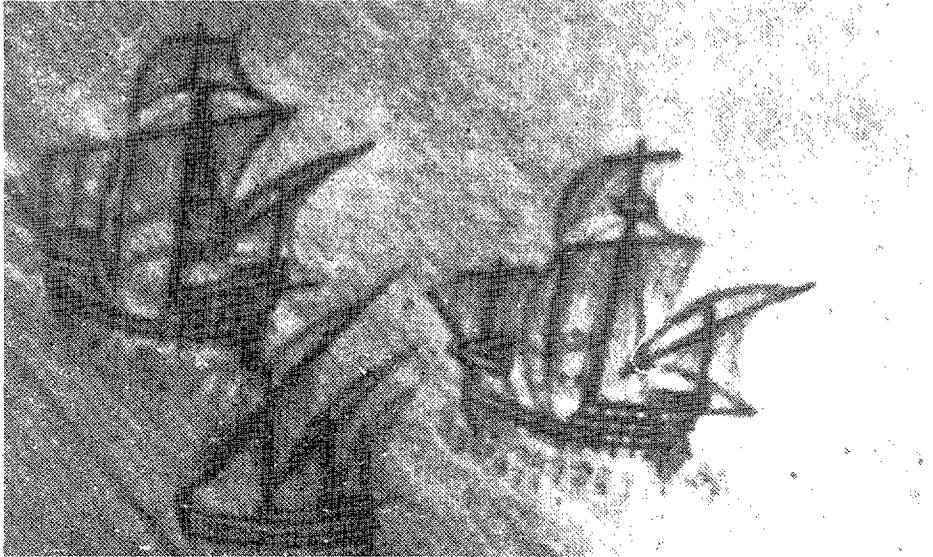


Figura 4.

parecidas conclusiones se obtienen estudiando los cahiques del Algarbe, muy semejantes a las carabelas latinas para descubrir (62).

Respecto a las carabelas de Armada, por sus mayores pesos altos y mayor capacidad de carga, debe suponerse unas relaciones Lp/Mp y Mp/Pp algo menores que para las carabelas latinas.

Y algo análogo debe suponerse de las naos ligeras de las flotillas descubridoras respecto a las carabelas de Armada; si bien en ocasiones ambos tipos se confundían.

En mi opinión no debe ponerse en duda el que tanto unas como otras tendrían grandes raseles, con marcado predominio del de popa, lo que les asegu-

(60) «Arab Navigation in the Indian Ocean before the coming of the portuguese». London, 1981.

(61) Björn Landstrom en «The Ship»; Londres, 1961; reproduce un sambuc ligero en el que $Lp/Mp = 4,3$; y $Mp/Pp = 3,3$.

(62) Ver Apéndice II de mi obra «Naos y Carabelas de los Descubrimientos y las naves de Colón»; Pamplona, 1971.

rarían un magnífico gobierno y buena capacidad de ceñir. Así se aprecia en la figura 5, que representa el corte longitudinal de una carabela de Armada de 1616 (63), cuya misión era análoga a las de las naos ligeras y carabelas de Armada de la flotillas descubridoras. Y vemos que en ella $Lp/Mp = 3.7$; Mp/Pp 2.3.

9.^a Fórmulas que ligan el porte en toneles de un navío y las dimensiones principales de su casco.

Thome Cano dio la siguiente fórmula: $A = 0,475 \times Lp \times Mp \times Pp'$ siendo A el volumen ocupado por la carga máxima, Pp' el puntal de la cubierta bajo la cual está la bodega, en la cuaderna maestra, desde el plan de dicha bodega y Lp y Mp los ya especificados.

Existe también la fórmula: $A = p \times p' \times Lp \times Mp \times Pp$, siendo Pp el puntal de la cubierta bajo la cual está la bodega, desde la cara superior de la quilla; A, Lp y Mp los ya especificados; $p = Vp/Lp \times Mp \times Pp$, siendo Vp el volumen interno del casco debajo de la citada cubierta. $p' = A/Vp$ (64).

Si damos a A, Lp , Mp y Pp los valores que da el almirante Brochero a un patache de 55 toneles machos de porte (65) y establecemos las equivalencias: 1 tonel macho = 1,686 metros cúbicos; 1 codo real = 0,57486 m. tendremos que para un valor medio de $p = 0,66$, p' valdría 0,73 (66).

La *Santa María*.—Porte y obras muertas y vivas conforme a las bases 5.^a, 6.^a u 8.^a.

Respecto a sus dimensiones probables, aplicando adecuadamente lo ya dicho, una solución aproximada sería $Lp = 18$ metros; $Mp = 4,9$ metros; $Pp = 2,20$, y es claro que sería también legítima: 18,5, 5 y 2,1 para valores de la eslora y manga en la cubierta principal y del puntal de esta cubierta en la maestra. Pero todos los tríos de estos valores deberían cumplir que su producto fuese muy próximo a 195. (En la *Santa María* de Martínez Hidalgo el valor de dicho producto es de 719, más de tres veces de lo debido.)

La *Pinta*.—Porte, obras muertas y vivas conforme a las bases 2.^a, 6.^a, 7.^a y 8.^a. Y respecto a sus dimensiones, obtendríamos, de análogo modo:

$Lp = 17,1$; $Mp = 4,38$; $Pp = 1,75$ metros.

Los tríos de valores legítimos deberían cumplir que su producto fuese

(63) «Livro das traças de Carpintería de Manuel Fernandes». 1616.

(64) «Arte para fabricar, fortificar y aparejar...», Thome Cano; Sevilla, 1611.

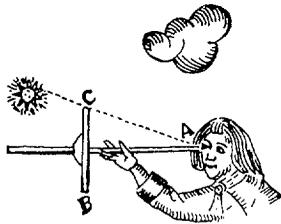
(65) En las Ordenanzas del almirante Brochero, pág. 214, «La Mar y los Barcos», Carlos de Luna; Madrid, 1950.

(66) 0,6 y 0,72 son los valores límites que da el Godino para el coeficiente p en veleros de madera dedicados a carga.

muy próximo a 130. (En la reconstitución de Martínez Hidalgo dicho producto, 528...)

La *Niña*.—Su porte, obra muerta y obra viva, conforme a las bases 4.^a, 6.^a y 7.^a.

Respecto a sus dimensiones, una solución buena será: $L_p = 16,9$ metros, $M_p = 4$ m., $P_p = 1,33$. Y los tríos de valores que la representen legítimamente deberán cumplir la condición de que su producto sea muy próximo a 91. (En la reconstitución de Martínez Hidalgo, 362...)



II PARTE

RESPUESTA A MARTINEZ HIDALGO

Responder debidamente a la presentación que de mí hace —opuesta a la verdad— en su artículo del pasado noviembre en esta REVISTA GENERAL DE MARINA, requiere un largo capítulo de un libro que espero escribir dentro de un par de años.

Creo que resultará tan aleccionador como el que escribí sobre las alegaciones injuriosas contenidas en el libro de Roberto Marx; alegaciones que determinaron que un tribunal de Justicia ordenase retirar su libro en Francia (1).

Ahora me limitaré a demostrar la citada «oposición a la verdad». Y rebatiré sus argumentos respecto a la reconstitución de los tres famosos barcos que protagonizaron el descubrimiento del Nuevo Mundo.

Para responder a una invitación a la polémica que comenzó hace dieciséis años —cuando acababa de publicar su libro (2)— y en la que a través de media docena de artículos y un libro (3), le he pedido debatir bases tan fundamentales para la reconstitución de los tres famosos barcos como la de considerarlos como «típicos para descubrir», en lugar de «típicos del siglo XV» o la determinación del porte de la *Pinta* por lo que se deduce del intento de cambiarla en las Canarias; o la de si la *Niña* del primer viaje de Colón era el mismo navío que la del segundo; o la determinación de la obra viva de las carabelas latinas empleadas en «descubrir»; Martínez Hidalgo, en un artículo de 18 páginas, o silencia el tema o le dedica dos líneas.

Así, respecto a las *Niñas* del primero y segundo viajes, se limita a decir que Juan Niño fue maestro de las dos, que se le seguía llamando *Santa Clara*, y que Alejandro Cioranescu ya rebatió la teoría de Antonio Ballesteros... ¡Hubiera sido elemental que expusiera las razones de Cioranescu y las comparara con las muy numerosas que expuse yo en un artículo de 11 páginas en 1970, en la REVISTA GENERAL DE MARINA! Razones que he reiterado en recientes escritos y conferencias (4).

Pues después de tales silencios o superficialidades, dice: *Etayo quiere*

(1) «The voyage of the *Niña II*»; Cleveland, 1963, en su traducción francesa.

(2) «Las naves de Colón», José María Martínez Hidalgo; Barcelona, 1969.

(3) Dos en el diario «ABC», en junio de 1970, y en la REVISTA GENERAL DE MARINA: «La *Niña* del viaje del descubrimiento era diferente de la del segundo viaje colombino», Carlos Etayo, número de octubre de 1970; «Las Naves del descubrimiento», número de mayo de 1984; «Existen unas soluciones probables para la *Santa María*, *Pinta* y *Niña* y unos claros límites para sus características principales», número de agosto-septiembre de 1985. En cuanto al libro: «Naos y Carabelas de los Descubrimientos y las naves de Colón», Carlos Etayo; Pamplona, 1971.

(4) Artículos citados nota anterior.

polémica a todo trance, pues exponemos por una vez nuestras discrepancias (...) mas sin dejar nada importante en el tintero.

Al parecer, lo importante para él no es profundizar en las razones de uno u otro, con objeto de hallar la verdad, sino, por una parte, resaltar las alabanzas que recibió por su obra, y, por otra, el demostrar que Etayo es tan malo como reconstructor de los citados tres barcos y como capitán de carabelas que, diga lo que diga, no hay que hacerle caso (5).

Fiel a su idea principal, resalta los defectos de la *Niña II*, reconocidos por mí en mis libros y conferencias (6).

Para resaltar dichos defectos llega a citar la «opinión de un espectador en el muelle de Guetaria», opinión absurda, pues contradecía una de las mejores cualidades de la *Niña II* (7).

Cuando lo leí me dije: ¿Pero con quién estoy polemizando?

O describe minuciosamente los fallos que tuvo mi primera carabela, sin citar que fueron «¡en sus primeras pruebas!».

Recuérdese que la *Santa María* de 1892, después de las mismas, fue metida en obras y le corrigieron importantes defectos.

En el caso de la *Niña II* el astillero hizo el timón menor de lo ordenado y este defecto fue corregido en Guetaria.

Sobre mi «incompetencia» como capitán de carabelas.

Siguiendo análoga línea describe los fallos que tuvimos en el aprendizaje del aparejo latino de una carabela; fase en la que, naturalmente, no podíamos dar lecciones, sino aprender (8).

Y resalta que cuando el avión norteamericano sobrevoló a la *Niña II*, se constató el gran error de la longitud de mi situación: 327 millas (*tres, dos, siete*), dice. Y nada dice sobre el procedimiento que empleaba yo para calcular la velocidad de mi carabela; por fidelidad histórica, éste consistía en arrojar un objeto flotante por la proa y mentalizar los segundos que tardaba en alcan-

(5) Tratando de alabanzas, debe medirse el silencio de Martínez Hidalgo durante dieciséis años, sabiendo que de mi libro «Naos y Carabelas» —nota 3—, se dijo: ...*su libro me ha satisfecho totalmente...* Francisco Morales Padrón, catedrático de Historia de América de la Universidad de Sevilla, en carta dirigida a mí; ...*el más precioso libro sobre el asunto...*, el mismo catedrático a través del profesor ruso Jago Svet.

Muy superior a las existentes y no exageramos al decir que difícilísima de superar... Roberto Barreiro, especialista en Cartografía y diversos temas sobre los viajes de Colón.

(6) «Naos y carabelas de los descubrimientos...», O.c. nota (3); «14.000 millas en carabela», Madrid, 1975; Conferencias en el Instituto de España; febrero, 1986.

(7) Dicha opinión se refería a la estrechez del casco de la *Niña II* y estaba totalmente injustificada; la relación entre la eslora y la manga en la cubierta principal de aquella carabela era de 4, propia de las carabelas latinas dedicadas a descubrir. Es la que da Martínez Hidalgo: 3,12, en su citado libro, la que es extraordinariamente errónea.

(8) «La *Niña* aprende a andar», capítulo IV de mi libro «La Expedición de la *Niña II*», Ed. Plaza y Janés; Barcelona, 1963.

zar el través de una marca en la tolda. Esta imprecisión en el cálculo de la velocidad es factor esencial en el error de la longitud estimada.

Martínez Hidalgo sabe esto y en su citado libro (9) explica cómo en la época del Descubrimiento hallaban la velocidad «a ojo», pero ignora el tema al referirse a mi actuación; a pesar de que lo explico en mi libro que, para otras cosas, tan concienzudamente ha leído.

Y de la veracidad de lo que dije al respecto da testimonio el padre Sagaseta, ver nota (10).

En el viaje del Descubrimiento, ya el 19 de septiembre, a los trece días de dejar la Gomera, los pilotos de los tres célebres barcos compararon sus situaciones y la dispersión en longitud fue de unas 112 millas actuales.

Y Colón, también en su Diario, nos informa que el 1 de octubre la diferencia entre la longitud estimada por el piloto de la *Santa María* y la que él juzgaba, era de unas 361 millas actuales (tres, seis, uno)...

Y llevaba sólo veintitrés días de navegación y no habían sufrido ningún temporal.

Yo llevaba cincuenta y tres y había sufrido un temporal que duró cinco días, en el que rompió el timón y fuimos muchas horas gobernando con un timón provisional; dando grandes guiñadas.

¿Hace falta decir que nada dice de todo esto Martínez Hidalgo?

Y sigue relatando Martínez Hidalgo: ... *iban a la buena de Dios, ahora con esta vela, luego con la otra, sin lograr que portaran debidamente. Y por ello no pudieron aguantarse a la altura del paralelo de Canarias que siguió Colón y se vieron empujados hasta el de las islas de Cabo Verde...*

La realidad es que yo, ante las calmas y vientos contrarios, bajé hasta las proximidades del paralelo 20 en busca de los alisios y, nada más hallarlos, sufrimos un fuerte temporal que nos hizo descender 50 millas en latitud. Así lo especifico yo en mi libro «La Expedición de la *Niña II*», donde escribí la verdad (11).

Y lo ratifica el padre Sagaseta, que detalla las calmas y vientos contrarios que tuvimos entre los días 13 y 23 de octubre.

(9) «Las Naves de Colón»; Barcelona. 1969.

(10) *Para conocer la velocidad que llevaban los barcos modernos emplean un dispositivo llamado «corredera», pero en tiempo de Colón no existía; la Niña carecía de ella y seguíamos el mismo procedimiento que utilizaban en el siglo xv (...) cuando nos localizó el aviador del comandante Anderson dándonos nuestra posición exacta, ésta difería de la que tenía marcada en nuestro mapa en trescientas millas, aproximadamente —error en longitud—, mientras que en la latitud prácticamente coincidían ambas cifras.*

El hecho de que la latitud que nos señaló el comandante Anderson coincidiera con la que nosotros teníamos, desmiente categóricamente algunas afirmaciones que se hicieron sobre que nos habíamos perdido (...) íbamos muy al Sur, es cierto; pero lo hicimos voluntariamente...
Pág. 32. «La Niña. Tras el surco de Colón», Sagaseta de Ilurdoz; Ed. Juventud. 1963.

(11) O. c. nota (8).

Del día 21 dice: ...*los vientos continúan contrarios. ¿Dónde están los famosos alisios —vientos del Nordeste—, que yo explico en la clase de física como prototipo de vientos constantes?*...

Y del 26: ...*al amanecer salta el viento, que, desgraciadamente, es del Oeste, por lo que seguimos marchando hacia el Sur. ¿Dónde están los famosos alisios?* (12).

Y sigue Martínez Hidalgo: ...*a ocho millas de San Salvador, la Niña II era incapaz de llegar a las proximidades de la playa porque se trataba de una embarcación que no era dueña de sus movimientos...* Y relata luego cómo pedimos remolque.

Así presenta nuestra llegada a San Salvador...

La verdad es que la recalada fue magnífica y apareció San Salvador por la proa; así la explico en mi citado libro: «...el momento revistió cierta emoción, después de setenta y cinco días de mar se vive con la sensación de que la tierra es algo no muy real.»

Lancé un suspiro de alivio, sonaron varios gritos de «¡Tierra...! ¡San Salvador!» Nos reunimos y cantamos con emoción una Salve. Luego descorchamos una botella de champán y comenzamos a brindar por la *Niña II*, por esto, lo otro y lo de más allá; el mismo Roberto alzó la copa por «El buen Jefe que había sabido traer San Salvador a la proa...»

Al relatar esta recalada, dice Nicolás Bedoya en su libro: *La recalada inscrita en la derrota del capitán Etayo fue, como siempre, magistral. No hubo necesidad de variar de rumbo (...) todos como un solo hombre a las órdenes del valiente, experto e infatigable capitán...* (13).

Aquella tarde pasamos a menos de media milla del extremo sur de la isla y si no fondé a esperar al día siguiente para entrar en el puerto, fue porque nuestros contactos con el siglo XX (jamás pedidos por mí) hacían aparecer como seguro que los que nos esperaban en el puerto saldrían a recibirnos y nos mostrarían el camino de entrada, en caso necesario.

Es cierto que, ya de noche, a poco más de una milla de las luces del puerto, el viento frescachón del Este y una corriente de 2,4 nudos (14) pudieron mucho más que la muy escasa capacidad de ceñir de la *Niña II*, pero no es justo presentar tal hecho afirmado *se trataba de una embarcación que no era dueña de sus movimientos*.

Hasta los mejores veleros tienen grandes servidumbres respecto a vientos y corrientes; dijo el gran Andrés de Urdaneta: *E nosotros anduvimos bien dos meses, no pudiendo doblar el cabo de la isla de Batachina* (15).

Y Antonio Pigaffeta, al relatar el paso del cabo de Buena Esperanza en la

(12) O. c. nota (10).

(13) «La *Niña II*. Memorias de un tripulante», Nicolás Bedoya Castelo; pág. 212.

(14) Bedoya y el padre Sagasta ratifican mi relato sobre la proximidad del puerto; el valor de la corriente me lo dio el jefe de la Base Naval norteamericana.

(15) «Urdaneta y el Tornaviaje», Enrique Cárdenas de la Peña; México, 1965.

primera vuelta al mundo: *Permanecemos bajo aquél cabo durante nueve semanas por las velas plegadas por el viento occidental y el maestral que teníamos por proa y en muy gran fortuna.*

Creo que basta con lo escrito para demostrar la oposición del artículo de Martínez Hidalgo con la verdad.

Sobre los últimos argumentos de Martínez Hidalgo respecto a la reconstrucción de los tres famosos barcos.

Dice al hablar de la *Santa María*: *...nadie puede discutir el aparejo de la Nao Capitana (...) aparejo de nao, casco de nao, línea de nao, bajo la típica fórmula del as, dos, tres...*

Afirmación muy errónea: el mismo aparejo de la *Santa María* fue usado por naos pesadas, ligeras y carabelas de Armada, que tuvieron cascos de proporciones diferentes.

Así, don Julio Guillén dio a su *Santa María* la misma clase de aparejo que Martínez Hidalgo, pero no siguió la regla del «as, dos, tres» para reproducir su casco, al suponerla carabela de Armada (16).

Carlos de Luna, en su documentada obra «La Mar y los Barcos», afirma que la regla «as, dos, tres» fue usada en la Edad Media, pero que las naves resultantes eran lentas y pesadas, y añade: *...ya a fines del siglo XIV aceptan el timón único en la línea del codaste. Al modo de los árabes, y para que el efecto tuviera más eficacia, disminuyen el lanzamiento de popa, alargando la quilla. Las ventajas de estas modificaciones, rápidamente apreciadas, indujeron a las nuevas proporciones en las medidas generales del casco, y a principios del siglo XV ya se daba generalmente a la quilla algo menos que el triple de la manga, y el cuádruple a la eslora... (17).*

Para mí es indudable que la construcción de los cascos se hizo muchas veces de acuerdo con la finalidad para la que había sido proyectado el navío; combinando en diferentes grados las capacidades náuticas, vélicas y de carga.

Dice al respecto García del Palacio: *...y aunque en la fabricación de naos no hay cierta cuenta para algunos que la piden a su modo y para navegaciones diferentes, queriendo más plan, más o menos quilla o manga, según su gusto o la necesidad o partes por donde las han menester... (18).*

Significativo es al respecto que los barcos que Luis IX alistó para su Cruzada en 1268 tenían una relación de eslora/manga del orden de 4 (18 bis).

El ignorar la existencia del tipo de «naos ligeras para descubrir» en la segunda mitad del siglo XV y como las había en el suroeste de España y eligió

(16) «La Carabela *Santa María*», Julio Guillén; Madrid, 1927.

(17) «La Mar y los Barcos», Carlos de Luna; Madrid, 1950.

(18) «Instrucción Náutica», García del Palacio; México, 1587.

(18 bis) Pág. 83; «The Ship», Bjorn Landstron; 1961.

una de ellas Colón, «es un defecto fundamental en las reconstituciones de Martínez Hidalgo». La *Santa María* fue esencialmente una nao «muy apta» para descubrir, lo que implicaba cualidades especiales en cuanto a velocidad y capacidad de ceñir; dentro de la servidumbre de poseer las necesarias capacidades de carga y de pelea, propias de la capitana de una flotilla compuesta por ella y dos pequeñas carabelas.

Y continúa Martínez Hidalgo: *Pedro Mártir de Anglería, compatriota de Colón y que vivió en su época, en «De Orbe Novo» (1516), dec. I; Lib. I; se refiere a las naves del descubrimiento diciendo: Tria navigia (...) tres navíos, uno de carga y con cofa —la nao— los otros dos barcos, mercantes sin cofas, que los españoles llaman carabelas.*

Respuesta mía: Existen traducciones al respecto que atribuyen a los otros dos barcos no tener «cubiertas», o «bodegas», en vez de no tener «cofas» (19).

Si admitimos como correcta la traducción que cita Martínez Hidalgo, existiría una afirmación de un historiador, según la cual, la *Pinta* no tendría cofa.

Analicemos el valor de lo que pudo decir Anglería.

El ser la *Pinta* carabela de Armada debe deducirse del hecho de que la ciudad de Huelva estaba obligada por los Reyes Católicos a aportar dos carabelas de Armada —ver base 2.^a—. ¿Renunciaría a tal ventaja Martín Alonso, que tanta influencia tuvo en la elección de los barcos, al escoger aquél en el que él mismo había de embarcar? Y es claro que Colón tampoco.

Son conocidas las palabras con las que Martín Alonso exhortaba a los marineros de Palos para que se enrolaran, de las que se deducen esperaban encontrar países ricos y poderosos.

Por otra parte, las posibilidades de dispersarse las naves por causa de un temporal o quedar privados de la protección de la nao capitana por pérdida de ésta —ambas cosas ocurrieron en el viaje del Descubrimiento— pesarían indudablemente en la mente de Martín Alonso a la hora de elegir los barcos. En estas circunstancias, admitir que aquel rico y experimentado marino eligiera para mandarla una carabela redonda sin la capacidad vélica que aportaba la cofa, va contra la lógica.

El que Anglería, en la misma obra, diera como número total de expedicionarios en el primer viaje colombino 120 hombres, cuando la concordancia al respecto entre Fernando Colón, Las Casas y Herrera y la inscripción de la catedral de Sevilla establece que fue 90 el citado número (20), es claro indicio de la ligereza con la que escribió Anglería.

Probablemente le dijeron que la flotilla descubridora constaba de una nao

(19) Dice al respecto el padre Angel Ortega: *Son tres navíos, uno de carga, cubierto, otros dos ligeros, sin cubiertas, que se llaman carabelas por los españoles*, «De Orbe Novo Decades»; Ed. Alcalá, 1530; Lib. I. Dec. I.

(20) «Historia del Almirante», «Historia de las Indias» e «Historia de los hechos de los Castellanos...», respectivamente. O. c. notas I parte.

y dos carabelas, y al preguntar cómo eran éstas pudieron decirle eran navíos ligeros sin cofa, ya que las latinas y las más ligeras de las redondas lo eran. No es probable que Anglería estuviese precisando las características de los navíos más que del número de sus tripulantes.

Más pruebas de que la *Pinta* fue una carabela de Armada.

Su porte —muy cercano a 40 toneladas— y su dotación, 30 hombres —como vimos al establecer la base segunda—, fueron propios de un tipo de carabelas a las que se ve descubrir en solitario o encabezando flotillas descubridoras. Carabelas a las que debe suponérseles la capacidad vélica que aportaba el castillo de proa y la cofa (21).

Veamos ahora algunos testimonios que ratifican estos supuestos: ...*que no había otro tan ardido para las cosas de guerra como él* —se refiere a Martín Alonso— (...) *que a veces tenía un navío, e otras veces dos, e otras tres... porque este testigo se los vio tener...* (22).

...*conoció muy bién al dicho Martín Alonso Pinzón e que era el más valeroso hombre (...) que con un navío que tenía le temían los portugueses en los tiempos pasados, que no había navío portugués que le osase aguardar...* (23).

...*conque navegaba desde Castilla a Roma e a Portugal e a las Islas Canarias...* (24).

...*en compañía de dicho Colón, iendo Martín Alonso por Capitán de la nao Pinta e ansi lo vido...* (25).

...*e vio tener por suyos dos navíos que eran una carabela y un barco e a veces un navío solo así barco como carabela...* (26).

...*e don Cristóbal Colón iba por capitán de la nave principal e el dicho Martín Alonso iba por capitán de una nao que decían la Capitana...* (27).

Y en otras declaraciones se reitera que Martín Alonso Pinzón tenía un navío, que efectuaba largas navegaciones y se nombra a la *Pinta* nao o navío.

Todo esto debe llevar a establecer la gran probabilidad de que Martín Alonso tenía por costumbre capitanear una carabela de Armada o nao ligera. (Los tipos se confunden en sus límites).

Es improbableísimo que los portugueses «no osaran aguardar» a una carabela sin capacidad vélica, que no tuviera castillo de proa ni cofa —no se olvide que en aquella época el abordaje era resolutivo en el combate naval y para él, importantísimos dichos castillo y cofa.

(21) Ver Capítulo IV de mi libro: «Naos y Carabelas de los Descubrimientos y las Naves de Colón», O. c.

(22) Declaración de Francisco Medel, pág. 47, tomo III, «La Rábida», O. c. nota (19).

(23) Declaración de Ferrán Yáñez, pág. 46, tomo y obra citada nota (22).

(24) Declaración de Hernán Pérez Mateos, pág. 49, nota (22).

(25) Declaración de Pedro Medel, pág. 42, nota (22).

(26) Declaración de Fernando Valiente, pág. 42, nota (22).

(27) Declaración de Fernando Pérez Camacho, pág. 169, tomo II de O. c. nota (19).

El calificar a la *Pinta* de una nao apodada «La Capitana» apunta también a que se trataba de una carabela de Armada.

Dijo don Julio Guillén al respecto: *La cofa fue característica de las carabelas de Armada* (28).

Por último, la gran probabilidad de que los dibujos de la Carta de la isla Española que perteneció a Fernando Colón representen a los tres célebres barcos —ver base 6.^a— permite también establecer que esta probabilidad es la de que la *Pinta* tuviera castillo de proa y cofa; fuese carabela de Armada.

Conclusión: Por muchas razones concordantes debe suponerse el que la *Pinta* fue una carabela de Armada y, como tal, estaba dotada de castillo de proa y de cofa en el mayor.

Las afirmaciones de Pedro Mártir de Anglería, aunque fuesen las contenidas en la traducción que cita Martínez Hidalgo, no pueden contrarrestar los testimonios de quienes presenciaron la salida de Palos de los descubridores. Ni las consideraciones expuestas.

Continúa Martínez Hidalgo: *...todo el montaje de la teoría de Etayo radica en dar importancia a las naves dibujadas en una carta de la Biblioteca Colombina que perteneciera a Fernando Colón, archiconocidas ilustraciones desechadas por los historiadores al ser de una fecha bastante posterior al descubrimiento del nuevo mundo, y porque la pretendida Niña está en un dibujo con dos y en otros con tres velas latinas, cuando sólo llevó ese aparejo de Palos a Las Palmas y no en sus andanzas antillanas (...) prueba de ello es que no lo tuvieron en cuenta Fernández Duro, Monleón y D'Albertis, en 1892...*

Respuesta:

a) Los citados dibujos constituyen la base 6.^a de las nueve que establezco para reconstruir los tres célebres barcos. Bases que aparecen tanto en mi libro «Naos y Carabelas...» como en mis artículos y conferencias que ya he citado. Es incierta la afirmación de Martínez Hidalgo de que la base 6.^a constituye «todo un montaje» de mis reconstituciones.

b) El descubrimiento de un Nuevo Mundo fue un acontecimiento tan extraordinario que es disparatado suponer que los barcos protagonistas no podrían representarse en fechas «bastante posteriores al descubrimiento».

c) El representar a la carabela latina con dos y tres mástiles, ya vimos al establecer la base 6.^a que constituye un apoyo a la gran probabilidad de que dicha carabela sea la *Niña* del primer viaje.

Colón, en su Diario, dice cómo cogió una entena y mástil para la mesana de la carabela *Niña* —y precisamente en la Española.

Para ello, necesitaba hacerlo en la *Niña* e incrementar el velamen de ésta, para superar la velocidad de la *Pinta*.

(28) Capítulo II de «La Carabela Santa María», O. c. nota (16).

En mi libro de 1961 (29) hago observar cómo en el dibujo en el que aparece la carabela latina con tres mástiles, el de contramesana está situado en el mismo extremo de popa del codaste (fig. 2). Parece lógico que Colón, para poder dotarla de una nueva mesana, hubiese llevado el palo mayor un poco más a proa y el mesana todo lo más a popa posible, haciéndolo contramesana. En la figura citada hay indicios de ello.

Respecto al uso del aparejo latino después de las Canarias, debe rechazarse rotundamente el que Colón prescindiese de él. Al escoger las carabelas en Palos, eligió una latina porque conocía perfectamente las grandes ventajas que tiene para navegar contra el viento. Condición utilísima para el patrullero de la flotilla.

¿Renunciaría a su criterio —madurado por años de experiencia— sólo por observar los peligros que corrió la *Niña* y los excesivos trabajos de su dotación en la etapa Palos-Las Palmas? Ningún capitán de veleros experimentado lo admitirá. Es elocuente respecto a que no cambió el criterio de Colón el hecho de que entre las 17 naves que fueron en el segundo viaje, dos eran latinas (30).

Bastaba dar a la *Niña* una vela redonda para que la utilizase en las empujadas para resolver el problema y probabilísimamente es lo único que hizo Colón respecto al aparejo de la *Niña*. Dice sobre ello Fernando Colón: ...y a más de esto hizo mudar la vela de latina en redonda, en la otra carabela llamada la *Niña* a fin de que siguiese a las demás naos con más seguridad y menos peligro... (31). Se sobreentiende con vientos de popa. Para nada habla de nuevos mástiles. Ni Cristóbal Colón en su Diario.

d) Dijo el concienzudo historiador Angel Ortega: *Del texto de Anglería y de un dibujo existente en la Biblioteca Colombina, tenido por técnicos competentes como original de Colón, aunque otros creen que sólo es una copia de la que hizo Juan de la Cosa, pero de todos modos, de indiscutible valor...* (32).

Y Fernández Duro: *Allí —en la Biblioteca Colombina— se atribuye a Cristóbal Colón —la carta de la isla Española que les legó Fernando Colón—, pero es más probable que la delineara su hijo Fernando, al cual perteneció.*

Si no quiere representar o copiar las famosas embarcaciones que hicieron el descubrimiento, como parece presumible, hay seguridad de que muestran tipo de la época —el subrayado es mío— (33).

A esto llama Martínez Hidalgo ser «desechada por los historiadores» y que Fernández Duro «no la tuvo en cuenta...» (!!).

Continúa Martínez Hidalgo: *...Heinrich Winter dice: De una carta de Haití de 1530, en Sevilla, falsamente atribuida a Colón. Ninguna de las naves*

(29) «La Santa María, la Niña y la Pinta»; Pamplona, 1962.

(30) Carta de Michel de Cuneo... en «Raccolta di documenti e studi...», «Commissione Colombina»; Roma, 1892. Dice Cuneo: *...el 25 de septiembre partimos de Cádiz con 17 naves, óptimas en todos los aspectos; 15 redondas y 2 latinas...*

(31) «Historia del Almirante», Fernando Colón; O. c. nota (20).

(32) Pág. 167, tomo II, «La Rábida». O. c. nota (19).

(33) «La Nao Santa María», Memoria de la Comisión Arqueológica; Madrid, 1892.

lleva cebadera en el bauprés, cebadera que Colón recuerda expresamente. Aunque los caracteres para escribir los nombres de los lugares indican que había avanzado el siglo XVI.

Respuesta mía:

a) La carta es anterior a la que muy probablemente hizo Andrés de Morales en 1509—ver base 6.^a—y aunque fuese una copia de 1530 la que está en la Biblioteca Colombina, pudo muy bien ser hecha por Fernando Colón o un copista por órdenes de éste; reproduciendo un original del propio Cristóbal Colón, como afirma la tradición de la catedral de Sevilla, que, lógicamente, no especifica los pasos intermedios.

b) Obsérvese el bauprés en las probables *Santa María* y *Pinta* (fig. 2). ¿Puede dudarse que en ellos se izase una cebadera cuando la ocasión lo pidiese?

Obsérvese que en la figura 1 el tangoncillo de popa de la probable *Santa María*, está borrado y algo análogo puede suponerse sucedió con los baupreses de las probable *Pinta* y *Santa María*.

Y sigue Martínez Hidalgo: *Para remachar su tesis, Etayo manifiesta que en la catedral de Sevilla existe la tradición de considerar estos dibujos como las naves de Colón, cuando en Sevilla ni el Cabildo Catedralicio ni el coro de los seis se han ocupado jamás de estos asuntos.*

Respuesta mía: El catálogo de la Biblioteca especifica el valor de los documentos que contiene según los propietarios de la misma.

Dice el de 1888 de la Biblioteca Colombina: ... *al final de todo el volumen se encuentra unida una antigua carta geográfica de la isla Española hecha a pluma en pergamino según se cree por don Cristóbal Colón, en la que están dibujadas también las tres célebres carabelas que primeramente llegaron al nuevo mundo...* (34)—el subrayado es mío.

¿Cabe alguna duda de que a la muerte de Fernando Colón la catedral de Sevilla valoró debidamente la herencia que recibió de aquél? ¿Y de que esta valoración se reflejó en los catálogos de su Biblioteca a través de los años? Y en 1892 vemos a Fernández Duro hacerse eco de dicha «tradición».

Y continúan, «in crescendo», los errores de Martínez Hidalgo: *Aunque la carta fuera de Andrés de Morales y se date entre 1509 y 1515, los tres barcos representados dos veces en ella nada dicen de los de 1492, porque en ese período, y con la experiencia de las travesías atlánticas, cascos y velámenes eran bien diferentes a los medievales...*

Respuesta mía:

a) Las travesías para regresar a la península Ibérica desde el golfo de

(34) Volumen I, del catálogo de la Biblioteca Colombina de la catedral de Sevilla, publicado en 1888 bajo la dirección del bibliotecario don Servando Arbólf Farudo.

Guinea hasta alcanzar la latitud de las islas Azores, al oeste de las mismas, «em larga curva», fueron practicadas por navíos portugueses y españoles en la segunda mitad del siglo xv (35). Ello exigió navegaciones análogas, por lo menos, a las de alcanzar la América Central desde las Canarias y regreso a la península Ibérica.

Las que exigió el doblar el cabo de Buena Esperanza fueron aún mayores y realizadas anteriormente al primer viaje de Colón; por navíos «para descubrir» al servicio de Portugal.

b) La vida de un barco de madera puede ser de varias decenas de años, por lo que barcos representados en 1509 pudieron muy bien ser construidos antes de 1492... ¡Resulta asombrosa la afirmación al respecto de Martínez Hidalgo...!

Compárese los dibujos de la carta que perteneció a Fernando Colón con los que representan naos y carabelas en la carta de Juan de la Cosa —de 1500— y médase el gran error de la afirmación de Martínez Hidalgo (fig. 5).

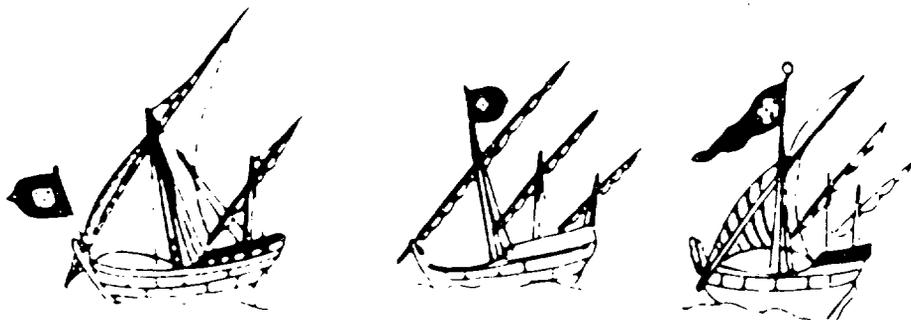


Figura 5.

Dice al respecto la Comisión Arqueológica Española de 1892... *Si no quieren representar o copiar las tres célebres embarcaciones que hicieron el descubrimiento, como parece presumible, hay seguridad al menos de que muestran tipos de la época y se nota completa conformidad esencial entre ellas y las de Juan de la Cosa, «La nao Santa María», Memoria de la Comisión Arqueológica Ejecutiva —1892— (el subrayado es mío).*

Y sigue Martínez Hidalgo: ...*el manuscrito de Escalante de Mendoza (hacia 1575) «don Cristóbal Colón que descubrió y dio principio a la navegación a las Indias Occidentales; no escogió ni buscó para tan gran empresa navíos grandes, sino muy pequeños, muy poco mayores de cien toneladas», Escalante dijo esto un poco de pasada y el pasaje permite cierta elasticidad en las cifras pero hacia arriba, no hacia abajo...*

(35) «Historia dos descobrimentos portugueses». Damiao Peres; 3.^a edición, 1983; Porto (Portugal).

Respuesta mía: Dijo Escalante: ...*Y cuando a lo que decís que siempre habéis visto que los que hacen larga navegación procuran siempre naos grandes para poderlas hacer más seguramente. Respondo, que Don Cristóbal Colón, que descubrió y dio principio a la navegación de las Indias Occidentales, no escogió ni buscó para tan gran empresa navíos grandes sino pequeños muy poco mayores que cien toneladas...* (36).

Claramente establece, como el argumento pedía, «que el porte de los mayores barcos que utilizó Colón en todos sus viajes al Nuevo Mundo fue muy poco mayor que cien toneladas».

Y ya vimos al establecer la base 5.^a que el primer y cuarto viajes de Colón fueron primordialmente de exploración, mientras que el segundo y tercero fueron también de colonización, siendo en éstos, como es lógico, donde fueron las mayores naos que llevó el famoso Almirante al Nuevo Mundo.

Se sabe que en el cuarto viaje llevó una capitana de 70 toneladas y debe deducirse que la del primero fue de unas 60 (ver base 5.^a).

La afirmación, pues, de Martínez Hidalgo de que ...*el pasaje permite cierta elasticidad en las cifras, pero hacia arriba...* no tiene base alguna y es opuesta a la realidad.

Y continúa Martínez Hidalgo: *Estas cien toneladas largas —las que deduce del párrafo de Escalante para la Santa María— son de arqueo y el arqueo depende naturalmente, del Reglamento. ¡Como las Leyes!*

Del espacio en la bodega hay que destinar parte a pañoles, alojamientos, víveres, agua y leña en gran cantidad, con lo que el arqueo neto, la parte destinada a carga, es muy variable...

Respuesta mía: Cada vez que la bodega de un navío de una sola cubierta corrida era cargada al máximo con toneles o pipas, se establecía su porte en toneles y este número caracterizaba a dicho navío —independientemente de que algunas pipas o toneles llevasen víveres en ocasiones—. En el caso de las naos ligeras y carabelas que nos ocupan, debajo de esta cubierta no iban alojamientos para el personal. Pero sí espacios dedicados a pañoles: de víveres, efectos de respecto; al pique de proa, a la caja de las bombas de achique, al lastre, etc.

Espacios cuyos valores probables no son difíciles de calcular para un navío concreto. Ni los límites de dichos valores.

Es por ello que existen fórmulas que ligan los volúmenes dedicados a carga por debajo de la cubierta bajo la cual está la bodega con las dimensiones principales del casco de dicha nave.

(36) «Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales», Johan Escalante de Mendoza; 1571.

Una muy conocida es: $A = p \times p' \times Lp \times Mp \times Pp$ }

- A = Espacio dedicado a carga.
- Lp = Eslora en la cubierta.
- Mp = Manga máxima en dicha cubierta.
- Pp = Puntal de dicha cubierta en la cuarterna maestra.
- p = $Vp/Lp \times Mp \times Pp$. (Siendo Vp el volumen interno del casco).
- p' = A/Vp .

Los límites de p para veleros dedicados a carga son 0,6 y 0,72 (ver base 9.^a). Y vimos al establecer la base 9.^a que 0,7 es un valor propio para p'.

La fórmula aproximada $A = 0,46 \times Lp \times Mp \times Pp$ permitirá hallar las dimensiones principales de un casco conociendo A y las relaciones entre Lp, Mp y Pp.

Este es el camino adecuado para hallar aproximadamente las dimensiones de la *Santa María*, *Pinta* y la *Niña* cuyas características, dotaciones y portes son conocidos con bastante aproximación (37).

Respecto al principio establecido por Martínez Hidalgo: *El valor de las esloras en cubierta de las naves medievales estaba comprendido entre 20 y 33 metros, debo decir que constituye un notabilísimo error.*

Nadie negará que hubo naos medievales de 30, 40 ó 60 toneladas de Sevilla de porte.

Y que algunas de ellas fueron construidas por la regla «as, dos, tres»; luego $Lp/Mp = 3$; $Mp/Pp = 2$.

Aplicando esta relación y la fórmula de arqueado hallada, a una nao de 50 toneladas de Sevilla, tendríamos $70 = 0,46 \times Lp \times Lp/3 \times Lp/6$; resultando $Lp = 2.739$; $Lp = a$ 14 metros aproximadamente...

Aun suponiendo casos límites —improbabilísimos— en los que $p = 0,6$ y $p' = 0,5$. (Solamente la mitad del volumen interno del casco aprovechado para carga).

Se daría en el supuesto citado: $A = 0,3 \times Lp/18$.

Luego en una nao de 60 toneladas de Sevilla y construida por la fórmula del «as, dos, tres», el valor de la eslora en la cubierta sería del orden de 17,2 metros y claro es que las había de menor tonelaje...

Al tratar de las carabelas latinas en la primera parte, vimos cómo, por el probable valor de las esloras de sus barcas y el modo en que las estibaban, se deducían carabelas de 15 a 17 metros de eslora en cubierta, y aun menores...

Y claro es que las carabelas también eran naves medievales.

Y también lo eran las pinazas de altura. Y CiriQUIAÍN Gaiztarro, citando a

(37) Este es el camino que dice don Eugene Lyon siguió para hallar las dimensiones de la *Niña* que llevó Colón como nave capitana en 1494, aunque no especifica la fórmula de arqueado que emplea...

La Roncière, afirma cómo en el siglo XIV había unas en Bayona de unos 15 metros de eslora... (38). ¿Dónde queda el principio de Martínez Hidalgo?

Llamamiento: Dice Martínez Hidalgo en su citado artículo: *De hombres es errar, de sabios rectificar...*, devolviéndome la pelota que le envié en el mío de agosto/septiembre del 85.

Pero yo añadí: «Cuando hay motivos claros y contundentes para ello».

Y he sido fiel a esta sentencia.

Cuando medité sobre la rotura del timón de la *Niña II*, y sobre su muy escasa capacidad de ceñir, supe apreciar en todo su valor lo que dijo García del Palacio: *Una de las cosas más necesarias que las naos han de tener es gobierno, costado y delgados para bolenear...* y profundicé en el tema; y en mi segunda carabela, la *Olatrane San Lucar*, los raseles fueron los debidos y excelente su capacidad de gobierno. Y mucho mejor que la *Niña II* para bolinear.

Y en mi libro de 1971 establecí, sobre muy abundantes bases, cómo fueron los raseles de las naos ligeras, carabelas de Armada y latinas, para descubrir.

Y recientemente, cuando orientado por lo que dijo Navarrete reconsideré el porte que debe atribuírsele a la *Santa María*, rectifiqué mi criterio de 1971 y bajé dicho porte de 85 a 60 toneladas de Sevilla.

Ahora me invita Martínez Hidalgo a nuevas rectificaciones, pero... ¿por qué motivo?

¿Por qué debo admitir, contra muchos datos en contrario, que la *Pinta* no tuvo cofa?

¿Por qué debo creer que unos barcos que aparecen en una carta hecha antes de 1509, que perteneció a Fernando Colón por herencia o regalo, que la tradición de la catedral de Sevilla identifica con los tres célebres barcos y que se asemejan mucho a los que en 1500 dibujó Juan de la Cosa, *nada tiene que ver con los que se empleaban en descubrir en 1492?*

¿Por qué debo inclinarme ante el absurdo principio de que las esloras de las naves medievales tuvieron entre 20 y 35 metros de eslora en cubierta?

Admitiendo así unas soluciones en las que el producto $L_p \times M_p \times P_p$ es varias veces mayor que el debido.

Ello implicaría que el almirante Brochero no tenía ni idea al ligar los portes con las dimensiones principales de los cascos.

Y que, al hacerlo, cometía análogo error que la Comisión Portuguesa en 1892. (Reconstitución del *San Gabriel*, capitana de Vasco de Gama en 1497.)

Y que la fórmula para arquear las naos que da Thome Cano era tan mala que al aplicarla en la «correcta» *Santa María* de Martínez Hidalgo, cometía un error de más del 100 por 100...

(38) «Los vascos y la pesca de la ballena», Mariano CiriQUIAÍN Gaiztarro; San Sebastián, 1961.

¿O tendré que bajar la cabeza y guardar silencio ante las muchas alabanzas a la obra de Martínez Hidalgo, o para no oponerme a «la mayoría de los historiadores»; o a «lo que rebatió A. Cioranescu»?

Fue por seguir ciegamente a la mayoría de arqueólogos que acometieron las reconstituciones de los tres célebres barcos, por lo que no di raseles a la *Niña II*.

Cuando comencé a leerlos lo hacía con reverencia casi religiosa...

Después vi que, además del de los raseles, cometieron errores asombrosos: tomaron como base fundamental para establecer las dimensiones de la *Santa María* la eslora de su barca, de un pasaje del Diario de Colón, que nada decía al respecto. (Comisión Española de 1892, don Julio Guillén). O tomaron el párrafo de Escalante de Mendoza sobre el porte de los navíos que utilizó Colón en sus viajes al Nuevo Mundo para determinar el porte «de los menores» (¡!) (D'Albertis en 1892).

O como hizo y hace, Martínez Hidalgo, reconociendo los errores de los dos primeros que he citado, da unas dimensiones análogas a su *Santa María*... ¡Asombrosa elasticidad de los principios con que eran construidas las naves medievales...!

Después de estudiar las «razones» de Martínez Hidalgo en un artículo en el que según confesión propia «no se ha dejado nada en el tintero», me ratifico plenamente no sólo en que mis reconstituciones de la *Santa María*, *Pinta* y *Niña* son muy superiores a las anteriores, sino en que las de Martínez Hidalgo son muy defectuosas: por su falta de raseles, por las proporciones que da a los respectivos cascos, por el valor excesivo de sus dimensiones principales y también por sus obras muertas y aparejos.

La vanidad ciega. Yo también he podido insistir en mis escritos en las alabanzas y condecoraciones que tuve por toda mi labor; pero creo mucho más honrado, veraz y práctico ahondar en las pruebas y argumentos.

Por muchas razones soy fiel al refrán:

*Al cazador y al perro
¡En el cerro!*



III PARTE

EN DEFENSA DEL COMPORTAMIENTO DE MIS CARABELAS Y SUS DOTACIONES

En las 14.000 millas que navegamos vencimos los violentos asaltos de durísimos chubascos.—Sumo las navegaciones de la *Niña II* y el *Olatrane*.

— Como el del 12/11/1962; negrísimo, fortísimo que dejó agrietado el palo mesana; al que tuvo «roto» varios segundos...

Dijo de él el padre Sagaseta: *Creo que esta es la tercera vez que hemos estado a punto de acabar nuestro viaje antes de tiempo...* (1).

— O el de la noche del 22 al 23 de diciembre de aquel mismo año —tocando ya a San Salvador— en el que para largar la escota de la mayor tuve que reptar por la tolda, pues era imposible mantenerse en pie...

— O el de la noche del 10 al 11 de marzo de 1966, en la entrada del golfo Dulce (2), en el que el *Olatrane*, cogido a la mala por un mugiente ventarrón, fue maltratado reciamente en su aparejo durante unos interminables minutos.

— O el de la noche del 8 al 9 de abril de aquel mismo año; en el que viramos en redondo, cambiando las largas entenas en quince minutos. Durante la maniobra vimos el fuego de San Telmo en mástiles y entenas.

Por dos veces corrimos en popa un temporal, con la vela de capa y el ancla flotante.

Durante los cinco primeros días de noviembre de 1962 la mar desplegó su salvaje y grandiosa furia y para contrarrestarla tuvimos que mantener la cabeza fría y la firme voluntad de vencer. Al tercero, rompió el timón...

Demostramos saber marinero y ser capaces de prodigar grandes esfuerzos y resistencia física.

Dijo al respecto el padre Sagaseta: *...hemos pasado hambre, frío, cansancio y emociones... la tripulación serena, tranquila y eficaz. ¡Gracias a Dios está formada por hombres...!* (3).

Siempre recordaré el espectáculo desde la guindola en la reparación del timón. Al alzar la carabela su popa, en su cabezada, aparecían largas hileras de olas embravecidas... momentos después, la popa se lanzaba hacia abajo y había que agarrarse bien mientras duraba la «ahogadilla». Entre martillazo y martillazo, comencé a percibir cierta grandeza en la áspera lucha que estábamos sometiendo contra el temporal y, en cierto modo, la misma fuerza y bravura de la mar se me contagiaron... las grandes olas incluso me parecieron amigas...

(1) Pág. 129; «La *Niña II*. Tras el surco de Colón», Sagaseta de Ilurdoz; Barcelona, 1963.

(2) En la costa del Pacífico, en la frontera entre Costa Rica y Panamá.

(3) O. c. nota (1).

A pesar de ello, nuestros nervios «chirriaron» en muchas calmas.

Especialmente en el trimestre famoso «Pote Negro», cuando necesitamos 32 días para atravesar el cinturón de «Calmas Ecuatoriales».

En dicho pote el velero se ve envuelto por masas de nubes muy oscuras; se siente la opresión del ambiente, su insalubridad y quisiera uno quitarse de encima la capa de calor y humedad, que lo abruma. Lo cual aparece como muy difícil, pues la calma es absoluta; sólo interrumpida por algún chubasco que de cuando en cuando nos da un «empujón» de unos pocos centenares de metros.

En «brancos empujones», hicimos más de 2.000 millas en 16 días. Novecientas en ocho días, cuando el *Olatrane* salió de Tenerife hacia el Sur. Ocho-cientas cuarenta, en poco más de seis, en la etapa de La Guaira a Colón. Y más de doscientas cincuenta en los dos días que duró el «papagayo» (4).

Y vivimos vigiliatensas en peligrosa recalada.

El 25/10/1966 recalamos en la costa brasileña — a 5 grados y 20 minutos de latitud Sur— a los cincuenta y un días de haber salido de Santa Cruz de Tenerife.

En zona de arrecifes y barcos hundidos que constituían peligrosos bajos.

Los fuertes y constantes alisios del SE y las corrientes hacia el Oeste nos llevaban contra la costa.

Durante cinco horas vivimos la tensión de poder sentir el desgarre de los fondos del *Olatrane*.

— A media noche el 25 de enero de 1966 apareció por la proa el faro de punta Manzanillo (5).

Ello obligaba a tener que ganar Norte, para librarnos de los peligrosos bajos de «Los Bueyes», y para ello había que ceñir contra el viento del Norte y vencer a una corriente que nos había impulsado notablemente hacia el Sur...

«¡Antonio Aguirre a la caña...!, ¡dos serviolas buscando rompientes...!»

Yo marcando el faro cada media hora.

Cuatro horas de suspense, pensando a veces en los tiburones.

Pero también, inolvidables momentos de ensueño en plácidas empopadas. Y de euforia en furiosas «galopadas».

En las primeras, el velero marcha rápido pero suave, satisfecho, orgulloso, rompiendo olas amigas que se abren cortésmente para dejarle paso.

Si es de noche, se ensimisma uno contemplando el mundo de las estrellas. El balanceo es casi imperceptible y los airosos mástiles apenas tienen movimiento; casi no se siente el viento pues queda anulado por la marcha.

(4) En la costa de Nicaragua, en el Pacífico; en las proximidades del golfo de dicho nombre (Papagayo).

(5) En la costa atlántica de Panamá.

Sólo la hinchazón del velamen y el rumor del agua al resbalar por los costados del barco dan idea de la velocidad.

Las millas van quedando por la popa y barco y tripulación se sienten envueltos en un ambiente de paz, ensueño y belleza...

Así escribió Michel Bialars de una de aquellas noches: *Momentos inolvidables; sentados en la verga, las pantorrillas apoyadas en la vela hinchada, hemos bebido y cantado, contemplando los reflejos de la luna sobre el mar. Por unos momentos nos hemos sentido medio hipnotizados...*

—Por el contrario, en las furiosas «galopadas» la mar se muestra irritada; espumeantes crestas embisten incesantemente a la carabela por la aleta. El viento silva furioso en las jarcias y las velas «a reventar», expresan muy bien el tenso esfuerzo del velero.

Se diría que su ánimo es el de un bronco salvaje despiadadamente espolado que se encabrita por encima de las crestas de las olas y que derrochando potencia va dejando atrás millas y millas...

Y sentimos la gran alegría de alcanzar el puerto después de una travesía larga o difícil.

La recalada ha sido buena, el viento es favorable y todos somos conscientes de que dentro de pocas horas pisaremos un nuevo puerto...

¡Con qué satisfacción se da la voz de «fondo...» y con qué alegría salta el ancla y se precipita a agarrarse en la arena...!

Al hacer esto dentro del puerto de Colón, nuestra satisfacción aumentó por las sirenas que varios barcos hicieron sonar en nuestro honor.

Después de cenar, cantamos durante mucho tiempo...

Pero también el enorme pesar de vernos arrojados del puerto de San Salvador hasta perder de vista a la isla.

Por fuertes vientos y corrientes que venciendo la capacidad de ceñir la *Niña II*, la iban llevando mar adentro (6).

O cuando, a pesar de la incesante ceñida durante trece días y noches, recalamos en la costa brasileña al norte de cabo de San Agustín... y me vi obligado a renunciar al intento del paso del estrecho de Magallanes (7).

(6) Esto obliga a continuar voltejeando; muy probablemente durante varios días —por el gran predominio de los vientos del Este— o a entrar de arribada en Cat Island, unas 40 millas a sotavento de nuestra posición y esperar allí a que saltaran vientos favorables.

Pensé que las cartas familiares y los buenos alimentos nos aguardaban en San Salvador; al que había que alcanzar para completar nuestros reportajes gráficos.

¿No habíamos ya demostrado ser capaces de alcanzar nuestra meta? Si no lo hicimos la noche anterior fue por estar «seguros» de que botes con periodistas saldrían a nuestro encuentro. Sin este convencimiento, jamás hubiera pasado a sotavento de la isla, para llegar de noche al puerto. Pedí remolque.

(7) Un nuevo intento para rebasar el citado cabo hubiera exigido más de un mes de navegación, resultando ya imposible intentar cruzar el estrecho de Magallanes en los meses del verano austral.

Nos consolamos un poco al triunfar de la «Boca de Serpiente» y de la del «Dragón» —en el golfo de Paria— que tan peligrosas, dijo Colón, resultaron para él (8).

Salimos por nuestros propios medios —vela y remo— de ocho puertos y alcanzamos los fondaderos de seis. En Port-Spain atracamos a la vela (9).

Compárense el historial de mis carabelas —¡no en el período de pruebas de la *Niña II*, naturalmente!— con el de la nao *Santa María* de 1892 y la comparación resultará muy ventajosa hasta para la *Niña II*.

El *Olatrane San Lucar* fue una carabela *casi* tan buena como las típicas para descubrir —y en fortaleza las superaba.

Respecto a quienes las tripulamos, fuimos forjados por la dura escuela de la navegación a vela y, en algún grado, se nos pudo aplicar los estupendos versos de Tomás Morales:

Gavieros atrevidos (1) y patronos expertos
que en la noche sondaron los más distantes lares (2)
que se han tambaleado sobre todos los puertos
y han escuchado el viento sobre todos los mares...

Y oyeron de las olas los rudos alborotos
golpear la cubierta con recia algarabía
entre los crujimientos de los mástiles rotos.
y las imprecaciones de la marinería.

Y luego, cuando el barco navegaba inseguro
y era la noche negra como un inmenso arcano (3)
miraron en el fondo del horizonte oscuro
aparecer la luna como un farol lejano...

¡Oh gigante epopeya...! Gloriosos navegantes
que a las sombras vencisteis y a la borrasca fiera (4)
gentes de recios músculos, corazones gigantes,
¡Yo quisiera que mi alma como la vuestra fuera...!

(1) ¡Un abrazo, José...!

(2) ¡Un abrazo, Echeverría...!

(3) ¡Recalada en punta Manzanillo...!

(4) ¡Tantas veces...!

(8) De la de la «Serpiente» dijo Colón, allí le asaltó una ola gigantesca: ...*hicieron que el mar se elevase a guisa de un alto monte o cordillera, a lo largo de la boca. Dicho monte de agua fue en dirección a los navíos...*

De la del «Dragón» cuenta: ...*de la que se formaban tres olas de mar grueso y de formidable ruido que se extendían del Oriente al Poniente en toda la mencionada boca...* (Págs. 246/248 «Historia del Almirante», Hernando Colón; Madrid, 1984.

(9) Así salimos de Palos, de Sanlúcar, de Bayona (Galicia), de Tenerife, de Paramaribo (Guayana holandesa), de Port-Spain, de la Guaira, y de Balboa. Y así alcanzamos a fondear en el interior de los puertos de Las Palmas, Tenerife, La Guaira, Colón.

En Palos y Sanlúcar fondeamos a la entrada de sus rías.

En Port-Spain (Trinidad) atracamos en el muelle, entre dos mercantes; sólo con la cebadera dada.

Dice Martín Hidalgo en su artículo, que no es partidario de reproducir el viaje del Descubrimiento del Nuevo Mundo. ¡Allá cada cual con sus aficiones! La navegación a vela tendrá siempre una irresistible atracción para quien, además de sentir que su espíritu se eleva en medio de la belleza y grandiosidad de los paisajes marítimos, busque la satisfacción de vencer en la dura lucha entre un pequeño velero y sus enemigos: calmas, nieblas, corrientes, chubascos, temporales...

En el empleo a fondo de una persona, sin ahorrar esfuerzos ni sacrificios, habrá siempre una causa de satisfacción, de felicidad.

Si a estas dos razones se une una inclinación a la vida nómada, un deseo de conocer nuevas gentes y países; de vivir plácidamente con el ritmo marcado por la naturaleza, tendremos al marino nato, aquel para quien se ha escrito:

FIEBRE DE MAR

¡Tengo que volver a la Mar de nuevo...!

Al solitario Mar y al Cielo.

Y todo lo que pido es un barco airoso
y una estrella para gobernar por ella.

Y oír los golpes del timón sobre el ulular del viento
y las secas sacudidas de las blancas velas.

Y ver una niebla gris sobre la faz del Mar
a la luz pálida del alba.

¡Tengo que volver a la Mar de nuevo...!

Pues el correr de la marea me está llamando,
es una llamada salvaje, muy clara, a la que
no puedo negarme.

Y todo lo que pido es un día de viento
con nubes blancas volando sobre mi cabeza,
y la rociada de la ola amiga y la explosión
de espuma por el aire,
y el griterío de las bulliciosas gaviotas.

¡Tengo que volver a la Mar de nuevo...!

A la vida errante del eterno viajero,
al estilo de las gaviotas y las ballenas,
a donde el viento corta como un cuchillo...

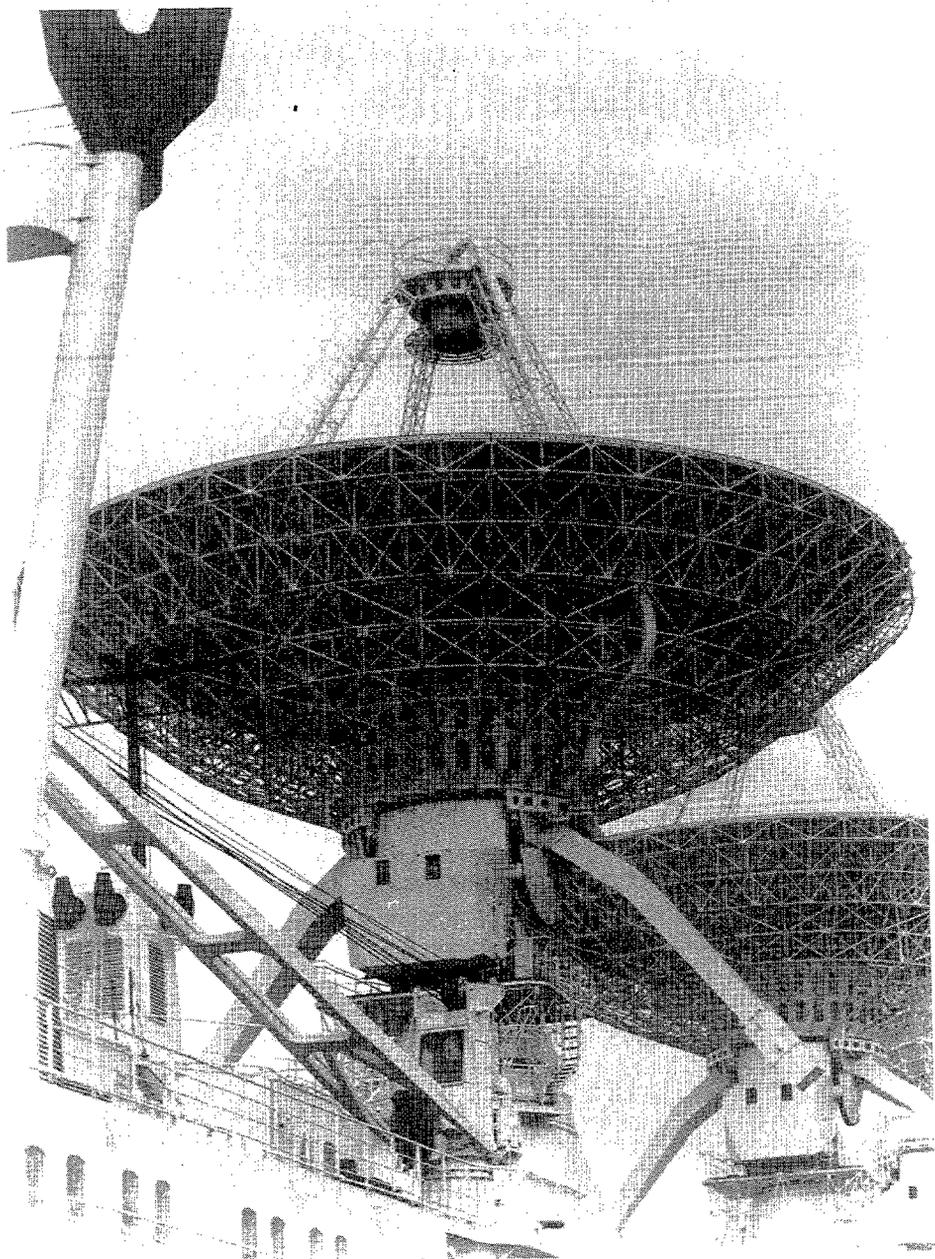
Y todo lo que pido es un alegre cuento
entre las risas de mis compañeros de remo.
Y dormir tranquilo con apacibles sueños
cuando ha acabado la dura faena.

John MASSEFIELD

Dios haga que en 1992 pueda yo rendir un nuevo homenaje a los gloriosos descubridores y al espíritu de su empresa. Y al mismo tiempo satisfacer mi afición a la navegación a vela.

Pero sobre la base de pisar reconstituciones lo más auténticas posible y dando al intento el espíritu que tuvieron aquellos campeones de la Fe Cristiana.

Laus Deo.



¿Hacia las estrellas? Autor: Angel Liberal Fernández.

TEMAS PROFESIONALES



LA OVATAN

Introducción.



ESPUES de cumplirse el veinticinco aniversario de la creación de la OVATAN he creído interesante escribir algo sobre ella en nuestra REVISTA GENERAL DE MARINA, con objeto de que sus lectores tengan una idea clara de lo que es la actual OVATAN, ¿cuáles son sus misiones?, ¿cómo las desarrolla? y ¿necesidades?

¿Qué es la OVATAN?

Es la Oficina de Valoración y Adiestramiento de Tiro y Artillería Naval, ubicada en Torregorda, en el CAFTAN (Centro de Adiestramiento a Flote de Tiro y Artillería Naval), y constituye la Segunda Sección de las cuatro que comprende este Centro.

Las otras Secciones son las siguientes:

- 1.^a Sección: Adiestramiento en Tierra.
- 3.^a Sección: Agrupación de Blancos.
- 4.^a Sección: Armas.

¿Cuáles son sus misiones?

Son las relativas a los adiestramientos de los buques en la mar:

- Colaborar con los mandos a flote en la realización de los adiestramientos artilleros de los buques, para lo cual redactará y propondrá al Jefe de Adiestramiento los planes correspondientes, según la Instrucción de Adiestramiento 1/84 del EMA, actualmente en vigor.
- Efectuar a bordo, simultáneamente con la realización de los ejercicios del plan de adiestramiento, las comprobaciones necesarias en las instalaciones de artillería y de dirección de tiro, en pañoles de municiones^o afectos a artillería, documentación correspondiente, acciones de mantenimiento, etc., con objeto de valorar el grado de preparación y eficacia de sus sistemas de artillería y misiles.
- Colaborar con la Sección de Adiestramiento en Tierra en sus misiones específicas, cuando lo permitan sus misiones principales.
- Proporcionar personal para formar los equipos de control de aquellos ejercicios de tiro que lo requieran.

¿Cómo desarrolla sus funciones?

Personal.—El mando de la OVATAN lo ejerce un capitán de corbeta del Cuerpo General de la Armada, Escala de Mar, Especialista en Artillería y Tiro Naval, que estará a las órdenes directas del capitán de fragata Jefe de Adiestramiento, que depende del capitán de navío Comandante-Director del PTN “JANER”.

Corresponden tres oficiales Instructores, tenientes de navío (A), que tendrán distribuido la totalidad del material de artillería y direcciones de tiro de los buques, de acuerdo con sus conocimientos y experiencia, de forma que cada Instructor esté dedicado casi exclusivamente a unos determinados equipos de Artillería o Dirección de Tiro, al objeto de que con el tiempo puedan llegar a estar verdaderamente especializados en la parte que les corresponda.

La dedicación a un material determinado comprende, además de las inspecciones y adiestramiento del personal a bordo de dicho material, una serie de tareas directamente relacionadas con ellas, tales como:

- a) Mantener al día la relación de Listas de Inspección y Control para los ejercicios de adiestramiento.
- b) Mantener al día la relación de Listas de Control para los ejercicios de concurso.
- c) Redacción de la memoria de Adiestramiento a Flote en la que haya actuado como Instructor.

Los Instructores, además de su misión específica de actuar como Jefe de Equipo a bordo, se distribuyen las misiones de carácter administrativos, pre-

paración de Planes de Adiestramiento a Flote, llevar la documentación estadística de la OVATAN, formación profesional de ayudantes Instructores, control de documentación y material.

Corresponden como ayudantes Instructores cinco suboficiales (DT), cuatro suboficiales (AM), tres cabos 1.º (DT) y tres cabos 1.º (AM), a los que distribuye la instrucción y adiestramiento de todo el material de Direcciones de Tiro y Artillería de los buques, preparando a este personal para que exista más de uno para cada tipo de director y montaje.

La dedicación a un material determinado comprende, además de su labor de adiestramiento del personal en dicho material, la colaboración con el oficial Instructor correspondiente en su labor de estudio y preparación de la documentación, material, ejercicios, etc., que les concierne para elevar el nivel de adiestramiento correspondiente.

El equipo de OVATAN estará concebido para trabajar simultáneamente con dos buques y constituido por personal especialmente preparado y seleccionado por su experiencia, exclusivamente designado para esta misión.

Publicaciones necesarias en la OVATAN.—La OVATAN se apoya para desarrollar sus misiones en las siguientes publicaciones y documentos:

- Manual de Adiestramiento Artillero en la OVATAN.
- Método 4.
- Método de Tiro en los buques en Adiestramiento.
- Guías de Tiro.
- Instrucción de Adiestramiento 01/84 del EMA.
- Instrucción Permanente de Operaciones 03/80 del EMA.
- Cartas UTM.
- Memorias de Adiestramiento en OVATAN.

El Manual de Adiestramiento Artillero contiene todo lo concerniente al Adiestramiento Artillero de un buque:

- Capítulo 3.—Plan de Adiestramiento Artillero.
- Capítulo 4.—Inspección y Ejercicios.
- Capítulo 5.—Ejercicios de Artillería.
- Capítulo 6.—Control y Valoración.
- Capítulo 7.—Memoria de Adiestramiento.

El Plan de Adiestramiento constituye un programa completo del Adiestramiento que contiene lo siguiente:

Anexo "A": Calendario.

Anexo "B": Índice General de los ejercicios de Artillería (subrayados los

ejercicios de Artillería a realizar por el buque de su Adiestramiento Artillero en OVATAN).

Anexo "C": Plan de acaecimientos.

Anexo "D": — Tabla de ejercicios de tiro y necesidades de munición.
— Lista de órdenes para los ejercicios de tiro de superficie, A/A y contra-costa.

Anexo "E": — Comunicaciones.
— Plan de frecuencias.

Remisión de documentación a los buques.—Un mes antes de comenzar el adiestramiento, por vía semioficial (carta del capitán de fragata Jefe de Adiestramiento) se envían al buque un Plan de Adiestramiento, una colección de Listas de Inspección, un folleto de ejercicios y maniobras con "drones" recomendaciones ordenadas del momento: Por ejemplo, la clase y tipo de munición y dónde la adquirirán para el adiestramiento, etc.

A la llegada del buque, después de la reunión preoperativa, se le entregan al buque:

- Normativas de Operaciones de la Z. M. del Estrecho.
- Carta UTM de esta Zona Marítima.
- Instrucciones para desarrollar el ejercicio EA-24.
- Gráfico de derrotas del CHUKAR-II.

Estructura de los Adiestramientos.—Actualmente los buques que realizan el Adiestramiento Artillero de refresco en la OVATAN son fragatas, destructores, corbetas y patrulleros pesados.

La duración del Adiestramiento previsto es de tres semanas, quedando distribuido de la siguiente forma:

- a) Inspección de llegada y preadiestramiento: tres días.
- b) Adiestramiento en la mar: cinco días.
- c) Valoración en el mar: tres días.
- d) Inspección de Partida y Reunión Crítica: dos días.

Los ejercicios de designación y adquisición de blancos aéreos, de tiro de superficie y de tiro aire-aire se realizan en aguas de Cádiz en siete días hábiles, todos muy comprimidos; por lo que cuando las circunstancias que intervienen en el Adiestramiento son adversas (meteorológicas, dificultades de los medios de colaboración, etc.) agravan el cumplimiento de la programación y por consiguiente la eficacia de las instalaciones artilleras de los buques.

Jefe del Equipo Instructor a bordo.—La OVATAN designa un jefe u oficial del Cuerpo General como "Jefe del Equipo Instructor a bordo" que

actuará como coordinador de los ejercicios y enlace entre el comandante del buque, que es responsable directo del adiestramiento, y el jefe de OVATAN.

Este jefe u oficial tiene las misiones siguientes:

- Poner en conocimiento del mando del buque, a la llegada, de las correcciones que hayan surgido en el Plan de Adiestramiento.
- Establecer contacto con el jefe de Artillería, Director de Tiro, jefe de Equipo de Control Interior del buque y oficial observador en tierra.
- Repartir al personal de su equipo a bordo, y supervisar su labor.
- Supervisar las comunicaciones con el buque remolcador y con el CAFTAN.
- Supervisar las medidas de seguridad en cuanto al remolcador, aviones remolcadores de manga y buques.
- Correcciones en los ejercicios, de los que deberá mantener puntualmente informado al Comandante, jefe de Artillería del buque y al personal de su equipo.
- Cambio de horario de transportes como consecuencia de las correcciones al programa.
- Racionamiento del personal de la OVATAN en los buques.
- Redacción del informe diario (Informe I-8) de los ejercicios efectuados durante cada día.
- Asistencia a la reunión crítica del período de Adiestramiento.

Inspección de Llegada.— Normalmente, el primer día de adiestramiento se le pasará al buque Inspección de Llegada, la cual se efectuará por el personal de la OVATAN, siguiendo al detalle las Listas de Inspección que previamente le fueron remitidas. Su finalidad es determinar si el buque está o no listo para empezar el Adiestramiento a Flote.

Informe de la OVAF.— Normalmente, los buques, previamente a su presentación en OVATAN, han realizado la OVAF, en cuyo caso es muy interesante que por dicha Oficina se remita a la OVATAN el informe de la Inspección de Partida del Servicio de Artillería y Misiles, lo cual facilita y da una idea del estado del buque previo a empezar su Adiestramiento Artillero a Flote.

Formato de la memoria.— Al final del Adiestramiento Artillero a Flote de un buque la jefatura de la OVATAN rendirá una memoria que comprenderá los siguientes puntos:

1. *Estado del buque a la llegada.*

Presentación.

Inspección de llegada.

Resultado de la Inspección de Llegada.
Material.
Organización.
Instrucción y Adiestramiento.
Mantenimiento.
Análisis comparativo con anterior OVATAN.

2. *Desarrollo del Programa de Adiestramiento.*

Calendario desarrollado.
Variaciones al calendario previsto.
Evolución comentada del desarrollo de los ejercicios.
Ejercicios de designación y adquisición de blancos aéreos.
Ejercicios de Tiro de Superficie.
Ejercicios de Tiro Antiaéreo.
Ejercicios de Tiro contra costa.

3. *Estado del buque al finalizar el Adiestramiento.*

Material.
Deficiencias.
Organización.
Deficiencias.
Personal.
Nivel adquirido.

4. *Observaciones y propuestas.*

Estadística.—Desde 1961 hasta nuestros días.

Número de Adiestramientos: 168.

Satisfactorios	82	48,8 %
Deficientes	30	17,9 %
No valorados	56	33,3 %

Máxima puntuación conseguida en OVATAN.

Corbeta *Diana* 85,34 % (1980)

Conclusiones.

Dada la principal misión de un buque de guerra, que es combatir con sus armas, todos los buques de la Armada deben estar dispuestos en cualquier

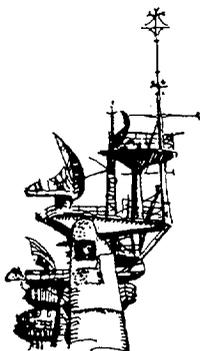
momento para utilizar sus armas con eficacia, por lo cual es necesario que se cubran las necesidades del personal y material de la OVATAN.

En cuanto a personal es conveniente que se mantenga la plantilla cubierta para llevar a cabo su labor, que es actualmente el Adiestramiento Artillero a Flote de los buques simultáneamente.

Los relevos, tanto de jefe de la OVATAN y de los oficiales Instructores, deberían efectuarse de forma que el entrante estuviera con el saliente, al menos, durante un Adiestramiento; para lo cual sería necesario que se publicaran con un mes de antelación las vacantes.

En cuanto a material, dado el gran avance de la tecnología actual, sería interesante contar a corto plazo con un ordenador de uso industrial al objeto de poder mecanizar los Programas de Adiestramiento, Memorias de Tiro y tener un banco de datos estadísticos de todos los ejercicios de tiro.

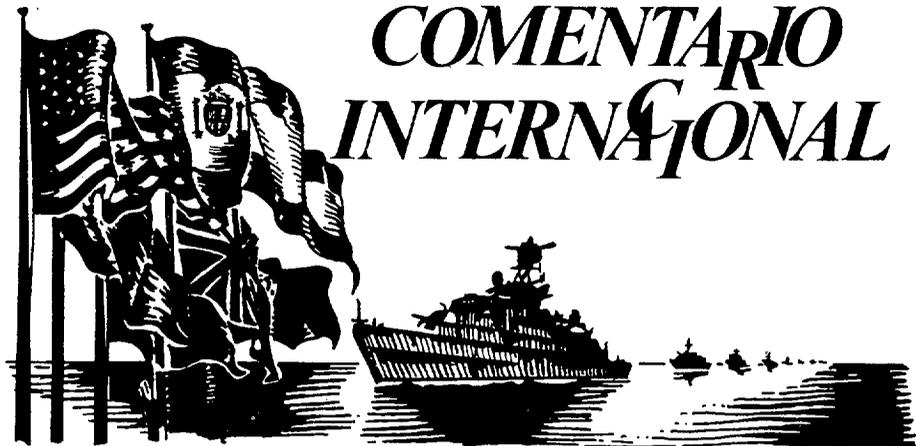
Félix María DE LA CUESTA MARQUEZ



A NUESTROS COLABORADORES

- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-

COMENTARIO INTERNACIONAL



La crisis italiana.

La renuncia de Bettino Craxi a su cargo de primer ministro del Gobierno italiano recientemente planteada, en virtud de los acuerdos suscritos con los demócratacristianos, y que dieron origen a la constitución de su segundo Gobierno, abre sin paliativos un nuevo período de crisis política en el país. Emplazado por Ciriaco De Mita —secretario general de la Democracia Cristiana— a clarificar posturas o afrontar la ruptura del Gobierno pentapartito, Craxi ha optado por el realismo, clausurando, por tanto, la gestión del cuarenta y cinco Gobierno italiano desde el fin de la segunda guerra mundial.

No puede negarse a Craxi el éxito personal de la estabilidad en un país en que, durante los últimos cuarenta y cinco años, los gabinetes han tenido una duración media de diez meses, con más de cuarenta crisis, algunas largamente prolongadas, por lo que la permanencia del primer ministro dimisionario en el palacio Chiggi durante tres años y medio supone todo un récord, máxime cuando en los inicios de su mandato la opinión generalizada era la de que un hombre que sólo aportaba el 14 por 100 de los votos en las elecciones, obligado a coexistir con la Democracia Cristiana, el principal partido italiano, más socialdemócratas, liberales y republicanos, le sería muy difícil mantenerse en el poder. No fue así y la habilidad política de Craxi, junto a sus innegables dotes de estadista, le hizo salir airoso de la prueba.

La crisis parece haber surgido al socaire de una de esas palabras del lenguaje político en la que los italianos están bien impuestos: «staffetta», o lo que es decir, un pacto para el relevo. Con la Democracia Cristiana, primer partido en las urnas y en el Parlamento, muy por delante de los socialistas y el conglomerado de sus compañeros de viaje que siguen aguas, la presidencia de Craxi se habría pactado hasta los primeros meses del año en curso, fecha, por otra parte, coincidente con la celebración del Congreso del Partido Socialista, a



Craxi: El poder hace sudar.

cuyas actividades Craxi va a dedicar buena parte de su tiempo con vistas a las próximas elecciones. De todas formas, la «staffeta» parece haber sido puesta en entredicho y la amenaza de unas elecciones anticipadas ha contrarrestado en cierto modo sus alcances.

Tal como están las cosas —crisis abierta y expectativas de cambio de primer ministro—, la realidad es que de la aritmética parlamentaria actual no puede salir sino otro Gobierno de los cinco partidos de la vigente coalición (democristianos, socialistas, socialdemócratas, liberales y republicanos), pero, evidentemente, el nuevo planteamiento de la crisis gubernamental puede suponer una amenaza para los democristianos, ante la crónica anunciada de la evolución de los acontecimientos: resignación del Gobierno ante el presidente de la República, consulta de éste a los líderes de los partidos y, al final, una posible vuelta al punto de partida; una nueva designación de Craxi, o una salida que pocos desean, porque dado el espectro político de Italia a pocos favorece: las elecciones anticipadas.

La Democracia Cristiana, que tiene como candidato a Giulio Andreotti, no quiere la vuelta a las urnas antes de tiempo y desearía agotar la legislatura; pero Andreotti, en la última crisis, fue recusado por los socialistas y no hay signos que evidencien un cambio de posición actual, por lo que la crisis puede precipitarse hacia su salida más probable, las elecciones generales anticipadas, y cuando escribo este comentario, ya el presidente Cossiga ha iniciado las consultas políticas para dar vida a un nuevo Gobierno tras la renuncia de Craxi. Pero como se preveía, hasta ahora democristianos y socialistas, los partidos mayoritarios de la coalición y sobre los que gravita el mayor peso de las negociaciones, se mantienen en posiciones rígidamente contrapuestas, sobre todo en la aceptación del candidato demócratacristiano, ya que los socialistas siguen vetando a Andreotti y proponen a Cossiga que la Democracia Cristiana designe al presidente del partido, Arnaldo Forlani, o al secretario general, Ciriaco de Mita, para demostrar su verdadero empeño.

Las posiciones contrapuestas de ambos partidos dan la impresión de que las dos fuerzas políticas ya no piensan en cómo llegar a un acuerdo, sino en lograr la gestión del Gobierno durante la campaña electoral que seguiría a la ruptura oficial de las negociaciones. De ese modo, los socialistas intentarían forzar a Cossiga a mantener a Craxi en el Gobierno de «ordinaria administración», mientras que los democristianos, por su parte —a cuyo partido le correspondería por peso electoral y por las circunstancias designar el nuevo jefe del Gobierno—, tratan de obtener del presidente la designación de Andreotti, quien, utilizando los mecanismos constitucionales, podría ser el primer ministro de un Gobierno minoritario hasta que en mayo o junio se realicen los comicios generales anticipados.

En los círculos políticos de Roma no se descartan ninguna de estas posibilidades. Cossiga ha recibido ya a los partidos de mayor peso constitucional y ya tiene programado su encuentro con las agrupaciones menores. Si de todas estas consultas no se deriva una solución más o menos viable para las fuerzas políticas, Craxi podría llegar a las elecciones como presidente de Gobierno dimisionario, que parece ser también otra de las soluciones aceptables.



La oferta Gorbachov.

En una sorprendente reconsideración de la postura que mantuvo a ultranza en Reikiavik, el número uno soviético, Mijail Gorbachov, ha anunciado su propósito de negociar la retirada de los misiles de alcance medio (euromisiles) por separado respecto a la totalidad del llamado «paquete de Reikiavik». Con invocaciones al sentido común y a la alta responsabilidad de la Unión Soviética frente al mundo, Gorbachov lanzó su oferta como medio adecuado para llegar a soluciones aceptables en interés de la paz.

De la inicial sorpresa que el anuncio del jefe del Kremlin causaba en los medios políticos internacionales, se ha pasado a un clima de satisfacción generalizada, aunque no falten opiniones disidentes sobre lo que puede considerarse como nueva estrategia de control de armamentos por parte soviética. Así, mientras los Estados Unidos, cogidos por sorpresa, no han vacilado en considerar positiva la propuesta, la reacción europea ha sido más cautelosa y el Gobierno francés se ha mostrado claramente contrario a una desnuclearización de Europa, mientras que en Ginebra, sede de las negociaciones de desarme, tampoco se comparte totalmente el entusiasmo por las últimas proposiciones del líder soviético.



Gorbachov: Su oferta bien vale un brindis.

Pero lo que no puede negarse a Gorbachov es su habilidad en el anuncio de una espectacular decisión perfectamente calculada y calibrada, que relanza al mismo tiempo las especulaciones sobre una nueva «cumbre» este año con el presidente Reagan, mientras reaviva el espíritu de Reikiavik, llevando el debate a uno de sus terrenos predilectos, Europa Occidental, ya que Moscú no pierde la esperanza de sacar provecho de su derrota en la «guerra de los euromisiles», con una oferta de paz que en cierto modo palie su impotencia en impedir la instalación de misiles norteamericanos.

Los euromisiles a los que se refiere la propuesta de Gorbachov son los *Pershing II* y los GLCM (crucero), por parte estadounidense, y los SS-20, por parte soviética. Los primeros están desplegados en Europa Occidental y su número total es de 572, mientras que los segundos se emplazan en la República Democrática Alemana, Hungría y Checoslovaquia y obliga al desmantelamiento de 441 misiles, de tres cabezas atómicas cada uno.

El acuerdo parece, de hecho, diseñado. Los Estados Unidos y la Unión Soviética retirarán toda su cohertería media en Europa, quedándose sólo con cien de los artefactos, pero fuera del viejo continente, suponiéndose que los rusos emplazarán los suyos en Asia y los norteamericanos en su propio terreno de Alaska. En un análisis cuantitativo pierden más los rusos, que tienen 1.323 cabezas nucleares en ese tipo de armas, por las 572 americanas, pero cualitativamente los norteamericanos obtienen mayores beneficios, ya que sus *Pershing* pueden alcanzar Moscú, mientras que los SS-20 soviéticos no pueden llegar hasta Washington.

Pero tal vez sea necesario «leer entre líneas» y considerar que este desplie-

que táctico de Moscú obedece a una estrategia ofensiva que dibuja una perspectiva renovada para la URSS de obtener un «desenganche» entre los Estados Unidos y la Europa Occidental, ya que, una vez retirados los misiles del continente, cabe preguntarse si arriesgarían los norteamericanos su intervención inmediata en el caso de un ataque nuclear limitado en Europa. De aquí que la reacción europea a la propuesta haya sido contradictoria y que algunos de los países que se mantenían tan reacios a la instalación de los *Pershing* estimen ahora que su desmantelamiento los pueden dejar en un mayor estado de indefensión. De aquí también que Gran Bretaña y Francia puedan verse colocadas en una posición difícil, con sus fuerzas nucleares de disuasión colocadas en primera línea.

La Unión Soviética va a sacar todos los frutos posibles de una propuesta formulada en un momento psicológico muy acertado (no hay que olvidar el momento delicado del presidente Reagan tras el escándalo del «Irangate» y los profundos cambios en la Casa Blanca) y cuya valoración está siendo estimada muy positivamente, de lo que se ha encargado la agencia «Tass» en su recogida de comentarios favorables y elogiosos de personalidades y organizaciones tanto occidentales como de países socialistas. Porque la Unión Soviética ha aceptado también el principio de una verificación «in situ» sobre el desmantelamiento de los misiles nucleares de alcance medio, lo que indudablemente allanaría el camino hacia el acuerdo, pero es evidente que no está dispuesta a la liquidación de su arsenal sin la correspondiente contrapartida.

La ausencia de detalles —a la hora en que escribo— sobre las medidas de verificación exigidas por Estados Unidos hace imposible prever la reacción soviética. Sin embargo, puede constatarse desde Moscú que la posición de la URSS ha evolucionado mucho en esta materia en el curso de los últimos meses. El jefe del Estado Mayor General, el mariscal Serguei Akromeyev, se ha mostrado dispuesto a aceptar los controles necesarios, incluidas, como digo, las «inspecciones "in situ"», por lo que ante una puesta de listón «demasiado alta» por parte de Washington, los responsables del Ejército soviético, obsesionados por el secreto, podrían levantar firmes objeciones.

Sin embargo, no parece sea éste el ánimo dominante en los interlocutores. Según los analistas, los soviéticos mantienen la expectativa para darse tiempo a estudiar la respuesta norteamericana, sin darle una publicidad que podría hacer pensar que Washington retoma la iniciativa en esta materia. Y es que, una vez más, los políticos rusos han andado más listos que los occidentales, porque Moscú no pierde nunca la oportunidad para rentabilizar en interés propio el tema del desarme.



El «Irangate» que aún colea.

La publicación del durísimo informe de la comisión Tower, en el que los más próximos colaboradores del presidente Reagan —y el propio presidente— son objeto de severas críticas y admoniciones, vuelve a poner sobre el tapete el escándalo del «Irangate», si no olvidado en su totalidad, sí algo diluido o superado por noticias de más próximo alcance. Ahora, tras la publicación del documento, demoledor en muchos de sus aspectos, el presidente parece discurrir entre un cierto alivio —porque al final se salva la honorabilidad de su figura— y el de dar respuesta al nuevo desafío político que el informe le plantea. De todas formas, la pregunta que hoy se hace la opinión pública es la de si Ronald Reagan conseguirá recobrar su buena imagen después de este exigente veredicto, o arrastrará el penoso lastre de su actuación, que pudiera poner en peligro la continuidad republicana en las próximas elecciones presidenciales. No cabe duda de que Reagan sigue manteniendo un buen caudal de simpatías hacia su persona y obra de gobierno, pero tampoco es menos cierto que el asunto de la venta de armas a Irán y el envío de fondos a la contra nicaragüense le han restado afectos y voluntades.



Informe Tower: Reagan dijo que sí.

El informe ha sido más duro de lo que esperaba, sobre todo teniendo en cuenta que fue encargado por el propio presidente, lo que de otra parte demuestra el buen funcionamiento del sistema democrático estadounidense, en el que puede llamarse al pan, pan, y al vino, vino. «No fue el sistema el que falló —viene a decirse en el documento—, sino la gente, empezando por el presidente, que con su estilo distante de gobierno dejó que unos ayudantes fantasiosos y mal preparados llevaran adelante programas disparatados.» La

comisión Tower se ha limitado a señalar errores, desde luego graves, y omisiones en los deberes presidenciales, pero no ha habido demostración de mentiras deliberadas ni deshonor para el primer mandatario de la nación. Y ello no es poco para que Reagan, «con la lección aprendida», pueda volver por sus antiguos fueros si responde pronto con un buen programa de acción, y cuente con nuevas oportunidades para recobrar por lo menos parte de su poder; oportunidad que precisamente puede tener por la proa en los momentos actuales si sabe negociar con habilidad y firmeza —con colaboradores idóneos— la propuesta Gorbachov.

El informe Tower, al alcance de cualquier norteamericano por el módico precio de cinco dólares en edición de bolsillo, lleva camino de convertirse en el «best-seller» del año, y no salva a nadie de sus críticas, argumentadas a lo largo de sus casi trescientas páginas. El análisis es riguroso, directo y sin concesiones. La humildad de Reagan al aceptarlo y al asumir la total responsabilidad de los hechos evidencia el intento de superar la crítica y es un buen camino para su recuperación política, aunque siga siendo un camino todavía con abundantes cuestas y curvas en su discurrir.

El varapalo a los principales implicados en el llamado «Irangate» es de los que hacen época. Sin omitir al propio presidente, al que critica por no haber estado al tanto de lo que hacían sus colaboradores, y recalcar que como primer mandatario deberá asumir (ya lo ha hecho) todas las responsabilidades y consecuencias del escándalo. Establece que el plan era en realidad para intercambiar armas por rehenes, pero aclara que el presidente no sabía que parte de los fondos que pagaba Irán eran desviados a los «contras» nicaragüenses.

Los colaboradores del presidente que más directamente estuvieron implicados en el asunto reciben severísimas admoniciones, muy en la tónica de la dureza del informe. El que sale peor parado de todos es el jefe del Gabinete de la Casa Blanca, Donald Regan, al que se le exige debe compartir las responsabilidades por la manera como actuaban, independientes y sueltos, los funcionarios del Consejo de Seguridad, culpándole por no haber dado a conocer a tiempo lo que estaban haciendo éstos. Tampoco sale bien tratado el teniente coronel Oliver North, ex asesor del Consejo de Seguridad Nacional y personaje muy cercano al presidente, al que se le acusa de estar implicado en los esfuerzos por ayudar a los rebeldes antisandinistas, mientras esta ayuda estaba prohibida por el Congreso, actuando en connivencia con sus jefes, Robert Mac Farlane y John Poindexter, del que afirma el informe que falló por completo en su cargo como consejero de Seguridad Nacional, especialmente en lo relacionado con el desvío ilegal de fondos a los «contras», ya que el vicealmirante sabía que North estaba utilizando esos fondos para los antisandinistas y que, sin embargo, no hizo nada para impedirlo.

En el largo capítulo de adjudicación de responsabilidades, no se libran de ellas ni George Shultz, secretario de Estado, ni Caspar Weinberger, de

Defensa. Del primero de ellos dice «se distanció» de la venta de armas a Irán a pesar de las divergencias que mantenía con este plan y al segundo le afea el que no supiera alertar al presidente de cuanto se estaba haciendo. William Casey, ex director de la CIA, recoge también su correctivo ante el error de no apreciar la gravedad de las violaciones legales y riesgos políticos del desvío de fondos a los «contras».



Howard Baker: Mucha tarea por delante.

A grandes males, grandes remedios, parece haber sido la fórmula del presidente, y tras la publicación del informe —incluso cuando estaba en gestación— comenzaron a rodar cabezas. Howard Baker, ex senador republicano por Tennessee, ha sustituido a Donald Regan en el cargo de jefe del Gabinete de la Casa Blanca —equivalente a un primer ministro— y que a diferencia de su antecesor tiene fama de ser un conciliador experimentado. William Webster, hasta ahora director del FBI, releva en la jefatura de la CIA a su tocayo William Casey, y se siguen produciendo importantes cambios en la Administración, seriamente dañada por este «Irangate» que aún colea...



La bomba de Pakistán.

Cuando todas las agencias de información mundiales se han hecho eco de las felices perspectivas que, con respecto al desarme, puede deparar la oferta Gorbachov, si se llega a un acuerdo negociable y fiable, a «sensu contrario» informaciones muy difundidas recogen la noticia de que Pakistán tiene la bomba atómica, con lo que el equilibrio en aquella peligrosa zona oriental puede verse afectado muy sensiblemente y que, por lo pronto, ya ha causado una justificada alarma en su vecina la India.

Abdel Qader Khan, famoso científico paquistaní, y a quien se considera como el Einstein de su país, ha sido el director y principal artífice del programa industrial que ha logrado al fin conseguir el ingenio. Los artefactos son fabricados en Kahuta, cerca de la capital, Islamabad, y no necesitan ser sometidos a prueba dado el perfeccionamiento de la técnica empleada, puesto que los científicos han logrado tratar el plutonio por encima del nivel necesario, ya que a finales de 1986 habían conseguido enriquecer el uranio hasta un 93,5 por 100, proporción necesaria para fabricar bombas atómicas.

Ese logro científico va a aportar, sin embargo, serias dificultades políticas y supone un grave revés para los compromisos adquiridos de situar al país fuera del clan nuclear, ya que las ayudas económicas norteamericanas están condicionadas a tal renuncia, por lo que habrá que esperar la reacción de Estados Unidos al respecto. También para la India supone un motivo de seria alarma, dado el mal estado de las relaciones entre Islamabad y Nueva Delhi, e inquieta del mismo modo a Israel por la colaboración árabe manifestada en la concesión de importantes ayudas económicas, ya que, según se afirma por los difusores de la noticia, el líder libio Muhamar el Gaddafi habría invertido serias sumas de dinero en el proyecto nuclear.

Situada al noroeste de la India y al este del Irán y de Afganistán, con 796.078 kilómetros cuadrados y 75.000.000 de habitantes, la República Islámica del Pakistán fue creada en 1947 con los estados musulmanes del antiguo imperio británico de las Indias, constando entonces de dos partes —Pakistán Occidental y Pakistán Oriental—, distantes entre sí unos 1.700 kilómetros, aunque el Pakistán actual, después de la secesión de Bangladesh en 1971, comprende solamente la parte occidental. La rivalidad política, religiosa, étnica y cultural entre India y Pakistán provocó guerras desde la independencia, de la que Pakistán salió derrotado y con pérdidas territoriales importantes, siendo la región de Cachemira causa de fricciones peligrosas entre las dos naciones, por lo que Israel —que quiere aplicar un correctivo a la ayuda árabe— ha visto la oportunidad, proponiendo a las autoridades de Nueva Delhi una acción militar conjunta contra las instalaciones nucleares de Pakistán. La última oferta judía fue adelantada en el año 1986 en París, en unas conversaciones de alto rango diplomático, pero sin que de ella surgiera una

actitud decisiva que frenara el proyecto que, al fin, parece haber dado sus frutos.

En un país donde las dificultades exteriores y económicas explican su inestabilidad política, la posesión de una bomba atómica es algo más que una mera anécdota. La triple y peligrosa vecindad con India, Irán —con una guerra interminable de por medio— y Afganistán, donde la Unión Soviética sigue ocupando una buena parte de su territorio, podrían salir malparados en el caso de que este nuevo socio del club nuclear se decidiese a utilizar seriamente sus instalaciones...

J. C. P.



LEXICOGRAFIA



VALLE-INCLAN Y EL MAR



O hace mucho tiempo asistí a una conferencia de Gonzalo Torrente Ballester, pronunciada dentro del ciclo conmemorativo del quincuagésimo aniversario de la muerte de don Ramón María del Valle-Inclán, ocurrida en Santiago de Compostela el 5 de enero de 1936. El novelista y académico ferrolano subrayó el hecho de que su egregio paisano, príncipe de literatos, no había recreado en ninguna de sus obras el mundo marinerero de

su Galicia natal.

Don Ramón, hijo de su fantasía, dejó creer alguna vez que era naonato, venido al mundo en el curso de una travesía del barquito que unía La Puebla del Caramiñal con la orilla villagarciana. La verdad, como se sabe, es que nació en Villanueva de Arosa el 28 de octubre de 1866. En todo caso, aquel a quien Salvador de Madariaga calificó como «el artista literario más asombroso de España en nuestro siglo» conocía muy de cerca al hombre ribereño, sus afanes, sus agobios, sus desdichas y su lenguaje. Por otra parte, hemos oído de persona erudita que el padre de Valle-Inclán, don Ramón Valle Bermúdez, además de poeta y periodista, desempeñó alguna función administrativa en la Capitanía de Puerto o Comandancia de Marina de Villagarcía, circunstancia que pudo contribuir a que su hijo ahondase en el conocimiento de la terminología marítima.

Movido por la observación de Gonzalo Torrente, hemos querido corroborarla a través de la única fuente válida: las páginas valleinclinascas. El autor de *La isla de los jacintos cortados* estaba en lo cierto: Don Ramón no usó del barco como escenario total de ninguno de sus grandes relatos, ni de la aventura náutica como eje de sus creaciones. Ahora bien, el singular vilanovés conocía muchos términos de nuestro léxico marinero y los manejaba con soltura y propiedad.

Vayamos a los ejemplos, sobre el texto de las *Obras completas*, con prólogos de Azorín (el primer tomo) y de Jacinto Benavente (el segundo tomo), dadas a la imprenta por Editorial Rúa Nueva (Madrid, 1944):

- En *La media noche. Visión estelar de un momento de guerra* (t. I, p. 866), puede leerse este párrafo: «La marinería se arremanga y entra chapoteando por el agua llena de fosforescencias. A lo largo de la playa flotan más de cien cadáveres alemanes, inflados y tumefactos (...). Comienza la faena de ponerles velachos con las pértigas y lienzos de las tiendas. Valiéndose de los bicheros, les hacen brechas en la carne hidrópica, y clavan los astiles donde van las lonas. Luego, supersticiosos y diestros, los empujan hasta encontrar calado: Sesga la vela buscando que la llene el viento, y, al tobillo o al cuello, les amarran las escotas. Los muertos se alejan de la playa como una escuadrilla de faluchos. Se les ve alinearse bajo la luna, y partir hacia el horizonte marino empujados por la fresca brisa que sopla del tercer cuadrante.»
- En el prólogo de *Tirano Banderas* (t. I, p. 900) escribe Valle: «Embarcada la gente, zarpó el pailebote con silenciosa maniobra. Navegó la luna sobre la obra muerta de babor, bella la mar, el barco marinero. Levantaba la proa surtidores de plata, y en la sombra del foque un negro juntaba rueda de oyentes (...). Repartidos en ranchos, los hombres de la partida tiraban al naipe: Aceitosos farolillos discernían los rumbos de juguetas por escotillones y sollados». Y de la misma magistral novela extraemos estas líneas: «Zacarías metió los remos a bordo e, hincando con el bichero, varó el esquife en la ciénaga, al socaire de espinosos cactus» (p. 976). «En la banca bogaba un indio de piocha canosa (...). En la popa venía sentado Niño Filomeno. La canoa atracó al pie de una talanquera» (p. 977). «Una barca tripulada por carabineros de mar, arriando vela, maniobraba para recoger los cadáveres» (p. 1.009).
- Con reparos a un sotavento que pudo trocarse por barlovento, leemos en *Viva mi dueño* (t. I, p. 1.326): «Por sotavento viene muy cerrado, y otra no queda que arriar la vela. Con espumante tumbo, arbola el mar por la proa. Achican, entre bandazos, los marineros (...). El Raúl embarca más agua que pueden achicar los baldes. ¡Muy negra ha cerrado la noche! Sólo las luces alternas de los faros por la proa. El Raúl corre el temporal a palo seco. Entre el salitre de las olas y el racheo del viento, voces y zaloma alar-

mada. ¡Hombre al agua! Un remo para qué aguante a flote (...). El Raúl marina como una gaviota. Para verle entrar de arribada se ladean el quepis, a la puerta de sus garitas, los bigotes aduaneros del Imperio Francés.»

— Finalmente, aparte de los términos ya apuntados y de escenas sueltas muy marineras (como en *Romance de lobos*), el barbudo arosano usó correctamente voces o locuciones como las siguientes:

Aparejar (II, 1.049)
 Bolina (II, 911)
 Borda (II, 910)
 Cabecear (II, 1.047)
 Caña (II, 1.049)
 Cubierta (II, 910)
 Deriva (II, 1.060)
 Driza (I, 1.335)
 Escotilla (II, 910)
 Gavia (I, 1.517)

Guinda (I, 1.400)
 Largar (II, 187)
 Rezón o rizón (II, 1.048)
 Socaire (II, 1.047)
 Banda de babor (II, 911)
 Dar bordos (I, 1.271)
 Dar fondo (II, 912)
 Dar de través (II, 1.059)
 Navegar en conserva (II, 956)
 Tomar rizos (II, 1.045).

El aliento salobre del Atlántico se había colado en la entraña del escritor. Su niñez, su adolescencia y su juventud transcurrieron en el paisaje marengo e incitante de las Rías Bajas. Los viajes transoceánicos de don Ramón y sus muchas lecturas coronaron su devoción por la parla marinesca.

Amancio LANDIN CARRASCO





Infante de Marina de guardia. Autor: J. Enrique Horcajada Schwartz.



MEDITACION EN LA COLA DEL ECONOMATO



N la mar, más o menos, el marino se las arregla, pero llega un momento en que, por viejo o lo que sea, le falta la cubierta bajo los pies. Asfalto. De pronto se da cuenta de que no sabe hacer nada en lo que se refiere a los elementos primarios vitales: alimentación, habitabilidad, familia, relaciones sociales y otros. Está desequilibrado, le faltan las muletas de la Marina, aquellas muletas que, aunque frágiles y mil veces remendadas, le sustentaban.

Los uniformes ya están en su arca entre naftalina. Sus coetáneos han sido sustituidos por otros más jóvenes que ni conoce ni le conocen. El despertador ya no funciona, pero la costumbre le levanta temprano y no sabe qué hacer para llenar el profundo hueco de aquellos cuarenta años de servicio que le han dejado impreso un estilo diferente de vida, que se nota no sólo en el pensar sino también en el hablar, en el vestir, en el pisar y hasta en el corte de peluquería.

No, no es un largo permiso. No, no es una situación transitoria. La Marina, contagiada de una situación nerviosa, unilateralmente se ha divorciado de él, y si bien es cierto que puntualmente le paga su soldada, algo se ha roto. La ama y la necesita. Sólo la muerte le separará de ella.

Dos, diez, ¿veinte años? Es definitivo y lo sabe sin duda alguna. Hay que seguir viviendo, hay que servir para algo, hay que crearse una nueva mentalidad ilusionada para llevar dignamente ese futuro que ya llegó.

Con la base firme de una filosofía ortodoxa heredada, procede un cambio estratégico que contemple esos muchos años que desde el nacimiento le contemplan.

El «Catecismo de la Doctrina Cristiana», ese gran olvidado, y la «Oración del Comodoro», arrumbada entre los papeles, he ahí la filosofía y la estrategia. La táctica que desarrollará la estrategia exigirá enmiendas y cambios continuos que según las circunstancias dicten los órganos sensores despabilados a tope. Las aficiones personales, las mañas y aptitudes serán las técnicas que harán posible la táctica.

Leer, leer, ¿pero siempre leer? Pasear, pasear, ¿pero siempre pasear? Ya no es aburrimiento, es tedio, vacío en el alma. Mal humor que contagia y que hace insoportable la convivencia dentro de esos metros cuadrados del habitáculo. Ya no se sirve para nada, ya nadie saluda, ya nadie conoce. ¡Cuidado! ¡Ahora! «Stop» obligatorio y una flecha indicadora. Con un volantazo es necesario salirse de la autopista que arrastraba por un camino que quizá no fuese el propio. El rodar será más placentero; la solanera, colores, y la lluvia será arco iris.



Tímidamente, con un desatornillador en la mano y una cinta aislante, se arregla un enchufe descompuesto; después, el aspirador y la cerradura, y la cortina, y el desagüe del lavabo.

Un día se da cuenta de que esos menesteres, en principio aplaudidos, molestan mientras a su alrededor se barre y se hacen las camas. Hay un ser-viola mental que avisa, hay que cambiar el rumbo, hay que cambiar la táctica por muy machista que haya sido la crianza. Se hace la primera cama y se friegan los primeros platos con todos los parabienes. Con la segunda cama se reciben amables sugerencias en el hacer y con la tercera serias recomendaciones por falta de idoneidad. Previendo una nueva situación, el intuitivo C. I. C. da la alarma, informa y sugiere lleno de razón, porque está apareciendo el viejo comodoro acostumbrado a que se le haga caso. Por suerte también aprendió a soportar a los de abajo y a los de arriba, ejecutando deseos y órdenes que, según su parecer, no eran del todo afortunados.

¡Toda la caña a estribor! ¿Cómo no se va a efectuar así en este caso, si la «esposa de San Pablo» ha pasado a ser la jefa indiscutible por culpa de un malhadado «Diario Oficial» que creaba un reservista más? Ella es y será la mejor jefa por la gracia de Dios. En este nuevo ámbito sabe más y siempre tiene razón. Con ella se aguantaría no sólo una guerra, sino también una larga paz que se ha de mantener cueste lo que cueste hasta que la muerte los separe. Otoñizados los arreboles de alcoba y liberalizados de jóvenes egoísmos, ya es posible decirle sin ninguna duda que no se puede vivir sin ella.

Por las mañanas hay que quitarse de en medio y, formando legión con tantos otros reservistas, descargarla de las necesidades administrativas, logísti-

cas, etc. Por las tardes, a los enchufes eléctricos y similares. Con la anochecida, si fuese menester, se utilizaría la corbata, atendiendo a alguna otra relación social, y acaso algún beaterio que otro. Los huecos servirán para llenar los «huecos» culturales y «aggiornamentos», que buena falta hacen.

Ya están anotados los tres primeros recados matutinos. Ya ronronea el motor del coche y las palancas del acelerador y embrague suben y bajan convenientemente. No hay aparcamiento próximo y el tubo de escape sigue soltando veneno hasta allá lejos, cerca de la capital autonómica. Y venga que te dale a andar bajo la lluvia y el sol, en aproximación inversa al primer objetivo: «Agujas de coser lana de mediano tamaño.» Se trata de localizar una pequeña mercería que, vista al revés, queda pasado el semáforo, todo derecho, bajando la calle segunda transversal izquierda. Sin serviola, ni C. I. C., y sin jefe de operaciones no se puede encontrar, pero estimando que está cerca el dátum se inicia una búsqueda en cuadro que termina sin éxito al acercarse la hora de comer. Es menester dedicarse sin pérdida de tiempo al segundo objetivo: «Pintura castañita para retocar el zapatero del cuarto de baño.» Ciaboga, funciona el TACAN y allí estaba la tienda que se había avistado en la búsqueda anterior. Limpieza, orden, exposición, eficacia cual pañol de contra-maestre. Con la moral alta se reafirma la convicción de que no en balde han pasado los años y que, con el cúmulo de conocimientos y experiencia adquiridos, un viejo comodoro está capacitado para cualquier misión que se le asigne, grande o pequeña. Llegar y besar el santo.

El tercer objetivo, simple rutina: «Algo relacionado con el recibo del agua.» No tendrá pegas con el encargado de la hidráulica. Hombre encantador, conocido desde aquellos otros tiempos. ¡Qué suerte encontrarle! ¡Encantado de verle! ¿Cómo está usted? No faltaba más. Aquí estamos a su disposición, mejorando los servicios públicos. Vaya por ese pasillo y a la vuelta de aquella esquina le atenderán cual se merece. ¡Ah! Diga que va de mi parte. Los tacones se hincan en el suelo, manifestando fe en el éxito. La realidad es que uno tiene amigos por todas partes; cuarenta años sembrando sin darse uno ni cuenta y aquí está... la taquilla con su correspondiente cola delante. Avance lento, pero seguro. El colista precedente manifestaba coraje antiadministrativo, por lo cual no fue prudente hacer uso de la recomendación del «amigo». Pasada ya la meridiana se encontró frente a frente con el taquillero, que, sin mirarle a los ojos, se disculpó con la electrónica y lanzó aquel balón fuera de su campo. Esas cuestiones se llevan ahora en el edificio de ordenadores, ¡que tiene usted que ponerse al día, caballero!, y sin dejar de reñirle le envió a la calle de... Clavándose las uñas y listo ya para asaltar aquel parapeto, preguntó: ¿Y por dónde queda? Sí, hombre, la antigua calle del general... y venga a andar...

Con la puerta de los ordenadores en las narices, otro cliente protesta. Envalentonado, hace causa común y, mirando el reloj y el cartel horario, comprueba que falta media hora. ¡Es que hay que llegar antes! ¡También

nosotros tenemos derecho a salir cuando nos corresponde!, ¿no? Al cerrarse aquel palmo de puerta se oye algo sobre «tíos pelmazos», quedando zanjada la cuestión. Fuera, en la calle, surgen simultáneamente dos gestos de resignación y enfado que encubren un germen de complicidad subversiva.

No se sabe lo cómodo que es el asiento de un coche hasta que se han navegado en una sola mañana, y a pie, tantas millas.

De regreso a casa, la sola visita de su jefa le devolvió la moral. Estaba guapa y había confeccionado en su ausencia una carne con un sabroso majadito bueno para la bilis, que sólo ella sabe hacer. ¡Qué descanso proporciona un sillón anatómico-fisiológico, capaz de repantigar hasta el último centímetro del envejecido pellejo corpóreo!

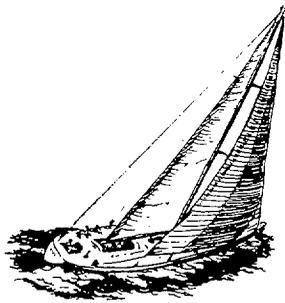
Fue escuchado pacientemente mientras justificaba las experiencias recién adquiridas con la situación geopolítica en el último decenio. Bueno, bueno, otro día será, oyó agradecido. Al abrir el pequeño paquete cilíndrico de la pintura, la jefa nombró admirativamente al Santo Dios. ¡Pero si no es del mismo tono! Algo le bloqueó el cerebro, polarizándolo en aquel «cartero» de siempre, y considerando que eran unos genios, quedó listo para la siesta televisiva.

Como quien no quiere la cosa, recibe instrucciones verbales. Deja de leer y sus pupilas hacen una exploración vertical por encima de sus gafas en actitud receptiva, consciente de su «obligación» de obedecer y acatar las órdenes del jefe dadas de palabra o por escrito en la materia que le compete». Ya que hemos cobrado, y que mañana la gente irá al «mercadillo», el economato estará más vacío. Si te parece, me podías llevar en coche; así, mientras yo voy comprando, tú aparcabas y después me guardabas sitio en la cola. El páncreas se estrangula en alguno de sus confines, produciéndose la misma amarga sensación que cuando en lo naval ponían en duda su idoneidad para actuar.

Otra vez es necesario aparcar cerca de la capital autonómica. Un muchacho con talante de objetor deja pasar, «pasando de aquello». Más allá del frontis, desfilan los vegetales, los jabones, los restos de animales muertos. Estantes. Latas, muchas latas. Colas ante guapas mozas que manipulan máquinas electrónicas. Muchas colas, muchas mozas. Música ambiental, y héte aquí al comodoro cual demócrata de pro esperando en una de esas colas. Paciencia. Se encomienda al Santo Job. Mujeres gordas y delgadas. Las hay resignadas, explosivas, charlatanas, chismosas y elegantes. Mezcla de «market» nórdico y «zoco» sureño. También hombres, en mayoría vejstorios con aspecto reservista. Desconocidos. Cogen de una pila cajas vacías de cartón y las llenan con sus víveres, cuyas rayitas, dando un «pip» misterioso, visan la salida, anotando, revisando y sumando los precios de tal manera que hacen pequeña a la pobre peseta, y ¡hala! ¡hala! a cargar el coche. Premonición. Se ve a sí mismo atravesando su calle, fardos al hombro, con complejo de cargador en paro.

Misiones nuevas. Imposición de la nueva vida de reservista. Hay que ir más a menudo a la cola del economato. Cura de humildad. En esta hora punta de la vida, cuando ya se vislumbra la «soledad», será preciso meditar sobre qué temas será más conveniente meditar.

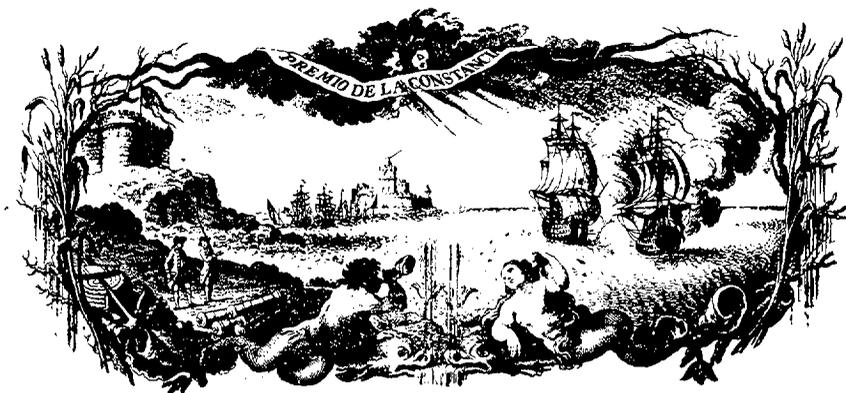
José DIAZ DEL RIO RECACHO



ANECDOTARIO MARINERO

Ojo clínico.—Cierta mañana de un día del año 1940 aparecieron excrementos humanos en el castillo de uno de nuestros minadores. La noticia de cosa tan insólita a bordo de un buque de la Armada corrió como la pólvora y llegó a los oídos del Segundo, el cual llamó inmediatamente al oficial de Guardia y al contraмаestre, dirigiéndose todos al lugar del hecho. Quiero, digo, que antes de una hora se averigüe quién fue el autor, a lo que contestó el contraмаestre con sorna: «Por lo de pronto ya sabemos que fue un infante de Marina». «¿En qué se funda usted para decir eso?», preguntó el Segundo. «Y luego, no ve, mi Segundo, que está adujada al revés?»

L. A. P.



MISCELANEA

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.936.—Hace cien años.

Comienza este cuaderno de abril de 1887, tomo XX, con la continuación de una conferencia leída en el Centro del Ejército y de la Armada, en los días 5 y 12 de febrero de 1887, por el contralmirante don José de Carranza y Echevarría; se refiere a la actuación naval en la guerra de Crimea. Sigue un trabajo sobre las *Causas de decadencia de la Marina*, por don L. Rouvière, ingeniero industrial, publicado en el «Boletín de la Asociación de Ingenieros de Barcelona»; se estudian aquí los medios para rehabilitarla. *The channel squadron*, por don Emilio Hediger, teniente de navío de primera; se refiere a la escuadra inglesa de instrucción, *verdadera escuela de táctica naval y la que se dirige siempre la primera á reforzar la del Mediterráneo, cuando en este histórico mar se ventilan asuntos trascendentales para la soberanía de la Gran Bretaña*. *Los nombres de los buques*, por el capitán de fragata don Ramón Auñón y Villalón; estudia aquí la necesidad de ponerle determinados nombres a los buques. Se continúa con un artículo titulado *Un poco de Geografía Política en el año 1887*, por el teniente de navío de primera don Emilio Hediger. Sigue *El presupuesto de la Marina inglesa* (desde 1886-1887), extractado del «Times» por la «Revue Maritime» y traducido por don Federico Montaldo; es continuación de lo publicado en anteriores números. *Consideraciones sobre la corriente del Golfo*, por don E. March Webb, tomado de «Electrical Review», traducido

por don Federico Montaldo. *Buques de Guerra sin arboladura*, que continúa. *Visita al arsenal de Plymouth*, por el guardia marina don Luis Ribera. Siguen notas necrológicas.

En *Noticias Varias* encontramos, entre otras, «*Reina Regenta*» (*Botadura*), da noticias de la misma, efectuada en el día 24 de febrero de este año en el astillero de Clydebank. *Nuevo reglamento provisional del paso de noche en el canal de Suez, para los buques que tengan luz eléctrica*.

Bibliografía, reseña algunos libros de autores españoles. *Artículos pendientes* de publicación. *Erratas*. *Apéndices*, con las disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada, hasta el día 22 de marzo, y disposiciones relativas al material. Acompañan al cuaderno varias láminas.

J. F. G.

21.937.—**Brigadieres.**



Creada esta clase en 20 de diciembre de 1773, el primero que alcanzó dicho empleo en Marina con la citada fecha fue don Antonio Gaztañeta Iturrizáraga.

J. M.^a B.

21.938.—**Abnegación heroica.**



Decir que el ejército de Flandes en los siglos XVI y XVII fue un ejército de héroes no es exagerar. Y para sustentar esta afirmación no es necesario acudir a los múltiples hechos de armas sobresalientes y a las hazañas relumbrantes; las múltiples conductas abnegadas de los que entregaron su vida en aras del servicio de su rey hablan por sí mismas.

Como ejemplo, entre muchos, destacamos la figura del maestre de campo Julián Romero. Por cartas que se conservan en Simancas (Estado, legajo 558), dirigidas al Comendador Mayor de Castilla, pide angustiosamente, al final de su vida, volver a su casa: «... con la verdad que siempre he profesado, y así tengo de desengañar a V. E. de que ni promesas de S. M. ni otro inconveniente que la muerte no serán parte para dejar de irme al Septiembre a

mi casa, porque tengo tan gran necesidad de hacerlo, cuanto está en ello el remedio de mi alma y mujer e hijos, y la menor de estas causas tiene tanta fuerza que me lo hará hacer...».

Para apoyar su petición recuerda sus servicios: «... ha que sirvo a S. M. cuarenta años la Navidad que viene, sin apartarme en todo este tiempo de la guerra y de los cargos que se me han encomendado, y en ello he perdido tres hermanos, y un brazo, y una pierna, y un ojo, y un oído, y lo demás de mi persona tan fatigado de heridas, que me resiento mucho dellas; y agora, últimamente, un hijo en quien yo tenía puestos los ojos...» (21 junio 1574).

El Comendador Mayor promete hacer llegar, una vez más, su petición al Rey y así se lo comunica al maestre (24 de junio).

Este último agradece su solicitud y se resigna con la voluntad real sea cual fuese, aunque no puede por menos de dolerse de los agravios comparativos: «suplico a V. E. que en ello no se trabaje agora tanto, porque los pocos días que me quedan, yo los pasaré tan honradamente como pudiere; y si no se remediaren muchas cosas, estoy ya tan consolado de dejarlo todo, como el que está con la candelita en la mano, y Dios me es testigo si hasta hoy he servido a S. M. por interés ni he trabajado más a este blanco; es bien verdad que me pesa que S. M. haga mercedes a otros que mamaban cuando yo comencé a servir y a mí me olvide. Pero esto lo atribuyo a mi poca

ventura y a que quiere Dios tenerme necesario; pero desnudo nací y he vivido honradamente, y este consuelo me hace olvidar todo lo demás.»

H. O. D.

putar con Pareea, fue que nuestro invitado se sentara en el suelo mientras Pareea ocupaba su sitio.»

Igual que hoy, salvo la escasez de pelo en los altos cargos.

J. B. N.

21.939.—Celos.



El capitán Cook, en su tercer viaje, fondeado en la isla de Owhyhee, hoy

Haway, en 1779, nos cuenta:

«Los jefes ejercen su poder de manera despotica y absoluta. Daré un ejemplo para ilustrar esta manifestación. Un jefe de orden inferior se comportó con gran cortesía con uno de nuestros oficiales, y en correspondencia le llevé a bordo para invitarle a comer con nosotros. Mientras nos hallábamos sentados en la mesa, Pareea, que era el jefe de rango superior al suyo, entró y su semblante reveló la indignación que sentía al ver a nuestro invitado en situación tan honorable. Inmediatamente le asió por los cabellos y se disponía a sacarlo a rastras de la cabina, cuando el capitán intervino y, después de prolongada discusión, lo único que pudo conseguir para no dis-

21.940.—Guardias.



El servicio de guardias en los Arsenales de la península y ultramar

eran desempeñados desde el año 1848 por el Cuerpo de Guardias de Arsenales, que quedó disuelto por decreto de 16 de abril de 1869, en que pasó a efectuarlo las compañías de Infantería de Marina.

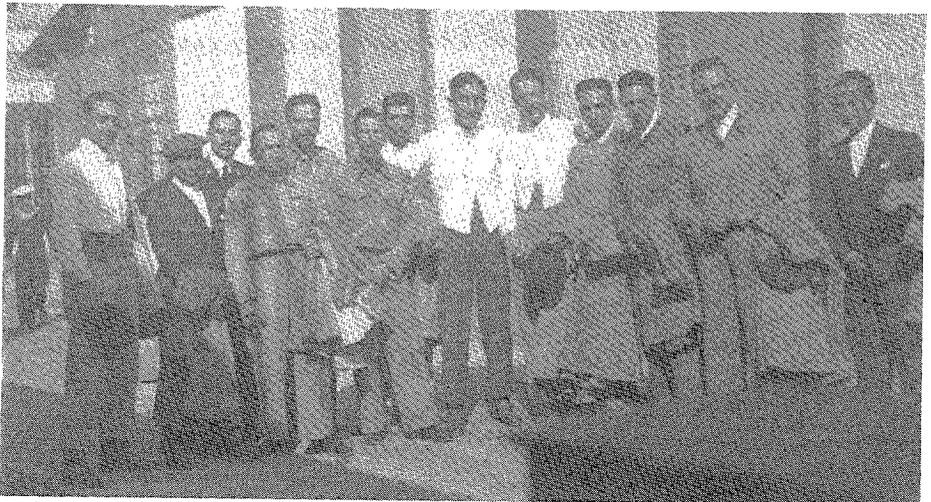
A. R. D.

21.941.—Vieja foto.



El capitán de Intendencia de la Armada (E. E.) don Rafael García Linares nos envía esta fotografía, complemento de

la ya anteriormente publicada el pasado mes,

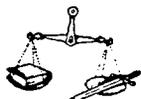


de la «corrida de toros» celebrada en el patio de la Escuela de Suboficiales (San Fernando) al finalizar el curso de capacitación, marzo de 1946. En ella figuran varios de los diestros que actuaron con gran pericia y valor, suponemos; son éstos, con chaquetilla blanca, los alféreces de navío don Enrique Madrigal, don Fernando Marcitllach y don Luis Monereo; el resto de las cuadrillas, mozos de estoque, etc., las componían los que acabaron dicho curso.

La corrida, según nos informa uno de los diestros, resultó muy lucida y hubo corte de orejas, rabos y vuelta al ruedo.

R.

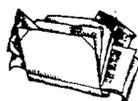
21.942.—Apodaca.



Un real decreto de Isabel II de 19 de diciembre de 1852 dispuso que, en atención a los méritos contraídos por don Juan Ruiz de Apodaca, hubiese siempre en la Marina un buque que perpetuase su memoria con el nombre de *Conde del Venadito*.

J. M.^a B.

21.943.—Archivo de la Dirección de la Armada.



Dice don Pascual Madoz, en su *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar* (año 1847), al referirse a este Establecimiento (sito en la «casa de los Ministerios, plazuela de dicho nombre»), que: «Dicha Dirección general se hallaba en Cádiz unida á la c. g. de Marina de aquel departamento, hasta que por real orden de 3 de enero de 1796 se dispuso su traslación á Madrid..., siendo el primer director y capitán general que hubo en la corte el Sr. D. Antonio de Arce. En junio del mismo año se remitieron de la Isla de León, hoy c. de San Fernando, las reales órdenes, reglamentos, instrucciones, listas, planos y demás documentos pertenecientes á la Dirección general, que se creyeron necesarios para su instalación y despacho sucesivo de los negocios del ramo...; estos documentos datan en general desde el año 1728, si bien en algunos ramos los hay desde 1721..., y en él se conservan documentos y expedientes de todas las indicadas épocas; los cuales se refieren á arsenales, buques de guerra, apostaderos de Ultramar, oficiales de guerra de la Armada, cuerpo de artillería y de cuenta y razón de marina, pilotos, médico-cirujanos y sanidad, constructores é hidráulicos auditores y juzgados, guardias marinas, colegio naval militar, colegios de San Telmo y escuelas náuticas, cruces y condecoraciones, monte-pío militar, matrículas de mar, capitanes de puerto, resguardo marít., corso y presas, depósito hidrográfico en Madrid y Observatorio de San Fernando, asientos y contratas, fáb. de artillería, betunes y otras, montes y cortes de madera, consignaciones, presupuestos, indiferente. Su colocación está hecha con bastante inteligencia, de manera que es fácil hallar cualquier documento que se busque...». En efecto, también actualmente *es fácil hallar cualquier documento que se busque*, ya que toda documentación reseñada se halla en el Archivo-Museo «Don Alvaro de Bazán», del Viso del



Marqués (Ciudad Real) y en el Museo Naval de Madrid.

J. F. G.

21.944.—Ojeda.



Conocemos más nosotros a Alonso de Ojeda como un esforzado nave-

gante y descubridor y nos lo representamos, menos, a caballo. Pero dice mucho de sus condiciones de capitán su hazaña; aquella que llevó a cabo apresando, en La Española, en medio de su gente, al sanguinario cacique Caonabó. Le invitó a montar a caballo, a la grupa, cosa que hacía ilusión al cacique. Dícese que, a modo de joyas, le colocó algo que eran grillos. Picó espuelas y llevó al prisionero cobrado con tanta audacia a su propio campamento (era en 1495). Después derrotó al hermano de Caonabó, poniendo fin a la resistencia de los indígenas. Nuestros navegantes combatían como buenos cuando ello era necesario, y lo era con gran frecuencia.

C. M.-V.

21.945.—Contador.



Su denominación data de la Real Orden del 18 de enero de 1746. Desig-

nábanseles antiguamente bajo los nombres de Escribanos de Galeras, de Galeones y Flotas, de Naos y de Raciones, como se recogen en las Ordenanzas Navales de la Corona de Aragón y en el famoso Código de las Partidas.

A. R. D.

21.946.—Toponimia.



En la sección de efemérides de un «ABC» del que olvidé la fecha, pero por el santoral que le precedía, Marcelo, obispo,

Eusebio y Demetrio, mártires, debía ser del 14 de agosto pasado, nos decía:

«1502: Cristóbal Colón, en su cuarto viaje, desembarca en cabo Honduras y se cree que fue el primero que le dio el nombre al país por la profundidad del mar que encontró cerca de la costa.»

Aunque no lo crean, hay gente que se forma su culturilla con estas efemérides, y este error ya lo oí un par de veces en tan poco tiempo. Colón ya tiene suficientes méritos y no necesitan que le añadan el de descubrir el cabo de Honduras, que efectivamente descubrió, pero lo denominó «punta de Caxinas», y esto nos lo dice su propio hijo Hernando, que iba en el viaje, quien asimismo nos dice que, a esa punta Caxinas, Solís y Vicente Yáñez Pinzón, en 1508, denominaron Honduras. Y, aunque nos lo diga Hernando, no creemos en el viaje de Solís de 1508. Nos ofrece más garantías, siquiera por una vez, Fernández de Oviedo, que nos dice que el nombre de Honduras se debe a Gil González Dávila, en 1523.

R. B.-M.

21.947.—Uniforme.



Una real orden de 26 de octubre de 1805 determinaba que los sargentos de Artillería de Marina usasen *en adelante* las charreteras de seda carmesí, sin ninguna mezcla de oro ni de seda de otro color.

J. F. G.

21.948.—El «Mercedes».



El *Reina Mercedes*, viejo crucero, inutilizadas sus máquinas, estaba en Santiago de Cuba (1898); no pertenecía a la escuadra Cervera. Lo mandaba el capitán de fragata don Emilio Acosta y estaba amarrado

cerca de punta Socapa como batería flotante. Durante los bombardeos enemigos recibió 35 impactos y hubieron de apagar los tripulantes dos grandes incendios. Se desembarcaron cañones que, por ser más modernos que los del resto de la defensa costera (los había en ella de avancarga), fueron de gran utilidad. En el museo de las Lomas de San Juan puede verse una de estas piezas de artillería.

Un destacamento de desembarco del buque se batió valerosamente a las órdenes del general Linares, gobernador militar de la plaza, declarándole éste públicamente benemérito por su actuación en la defensa de las Lomas. Fue diezclado.

Un viejo crucero puede ser en ciertas circunstancias de gran utilidad. ¡Bravo por el *Mercedes!* Dio todo lo que pudo.

C. M.-V.

21.949.—Soldado estropeado.



El 5 de mayo de 1589 el soldado de infantería española Juan Vallés solicitó del Consejo de Guerra de S. M. que los seis escudos de que disfrutaba en Portugal, con anterioridad a su partida con la Gran Armada, se le concediesen en concepto de «plaza muerta», es decir, sin prestar servicio efectivo, en Italia, lugar de su nueva residencia.

En el alegato por el que razonaba su petición hacía constar: «... que vino estropeado de la Jornada de Inglaterra».

La resolución del consejo fue favorable: «... parece se deve hazerle esta merced por ser cierta su relación», pasando a disfrutar de esa cantidad, correspondiente a la del sueldo-base del infante de la época, sin especialización, mejora, ventaja ni ayuda de costa, en atención a su «estropeamiento» (el documento se conserva en Simancas en la sección de Guerra Antigua, legajo 262, folio 198).

H. O. D.

21.950.—Asignaciones.



Seis eran las asignaciones que abonaba la Hacienda a los cuerpos

armados:

- La de Primera puesta y de prendas mayores, es decir, de vestuario y equipo.
- La de Entrenamiento; para la conservación del armamento de los Cuerpos de Infantería de Marina y Artillería.
- La de Utensilio; para gastos de lavado de ropa de cama.
- La de Oblata; para atender a los ornamentos de la capilla.
- La de Música; para el sostenimiento de la banda.
- La de Caballo; para los jefes de Infantería de Marina declarados plazas montadas.

A. R. D.

21.951.—Nicotina.



Colón, en su primer viaje, al llegar a la costa de Cuba, que él llamó Juan, en homenaje al príncipe Juan, envió una embajada para llevar al Gran Kan la carta que los Reyes Católicos le enviaban. De este suceso nos cuenta Morison:

«Si la embajada no logró encontrarse con el Gran Kan, Rey de Reyes, tropezó, sin embargo, con una soberana más penetrante, Nuestra Señora de la Nicotina, y copia del diario de Colón. Hallaron los dos cristianos por el camino (la embajada enviada por Colón) mucha gente que atravesaba los sus pueblos, mujeres y hombres, con un tizón en la boca, y yervas para sus sahumeros que acostumbraban.»

Estamos de acuerdo con Morison en todo, menos en llamarle Nuestra Señora, con mayúscula, a la nicotina.

R. B. M.

21.952.—Noble edificio.



Este bello edificio, de bellas proporciones, concebido por el marqués de Ureña, cuando proyectó, por orden del Rey Carlos III, la Población Militar de San Carlos para la Armada, en la Isla de León, hoy San Fernando, conserva aún los airosos soporales en su fachada norte (podemos verlos en la preciosa maqueta existente en la «Sala de Regentes» de nuestro Museo Naval).

Albergó en un principio a la Intendencia, cuando el Cuerpo del Ministerio tenía, en el siglo XVIII, tantas responsabilidades a su cargo. También estuvo en él la Escuela de Pilotos. Más adelante, en la Guerra de la Independencia, la Escuela Militar de Gil de Bernabé, la de los «Gilitos»... Otro edificio semejante, aunque de menos fondo, hacía juego con el que nos ocupa, situado dejando en medio de ambos la extensión dedicada al templo de la militar población, donde ahora se alza el Panteón de Marinos Ilustres, era el dedicado a palacio del capitán general. Aún lo hemos conocido, antes de su fortuito incendio, dedicado a Archivo departamental y con salas para la administración de Justicia.

La plaza que había ante estos tres edificios (una vez construido el Panteón) podemos asegurar que era de las más nobles y hermosas de Andalucía. Sigue, aunque fraccionada, y se llama de los Caballeros Guardias Marinas, en recuerdo de cuando estuvo la Escuela Naval Militar antes de su traslado a Marín. Tuvo su antecedente allá en 1845, cuando se instaló el Colegio Naval Militar. Hoy este bello edificio está dedicado a una de las más importantes misiones docentes de la Armada: a Escuela de Suboficiales. A muchos veteranos les dirá mucho la estampa que hoy presentamos, donde en su juventud se forjaron como oficiales de Marina.

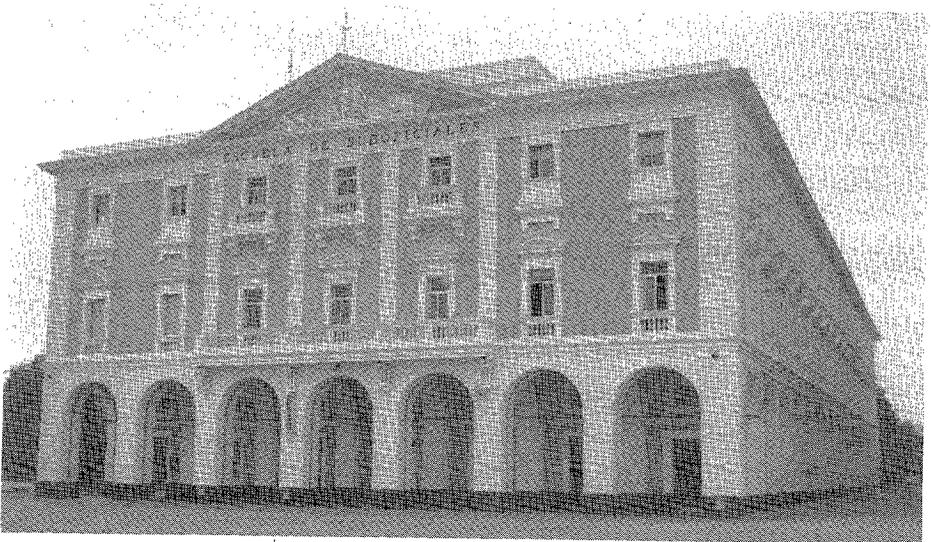
C. M.-V.

21.953.—Sustitución.



La Real Academia Española de la Lengua determinó, por el año 1926, que las palabras *amerrizar*, *amerrizado* y *amerrizaje* fueran sustituidas por las de *amarar*, *amarado* y *amaraje*, respectivamente.

J. F. G.



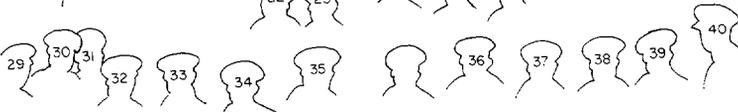
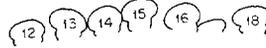
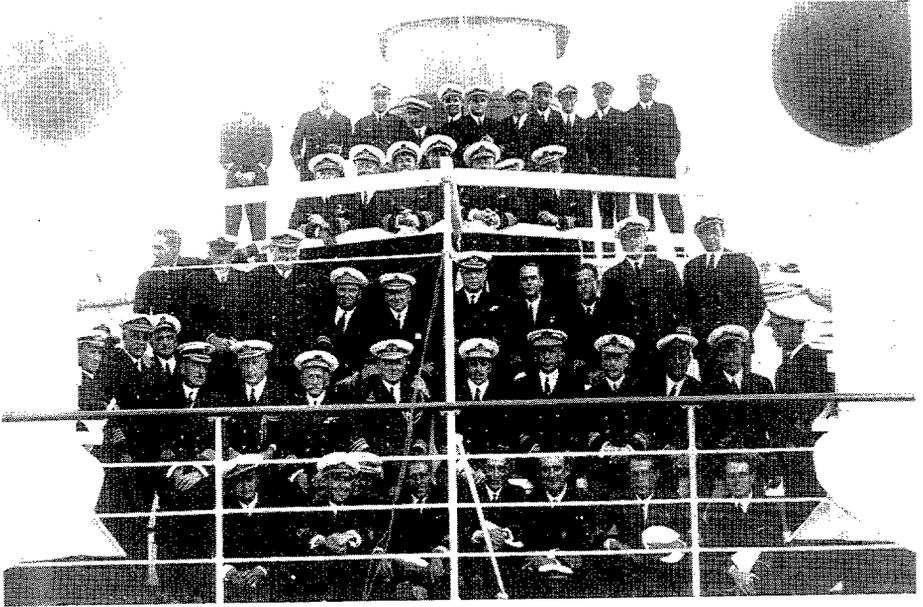
21.954.—Vieja foto.



El almirante don Jaime Gómez-Pablos nos envía ésta, hecha en la primavera de 1929, en el puerto de Valencia, con motivo de las maniobras de la Escuadra en el Mediterráneo, a bordo del vapor *Infanta Cristina*; acompañan a S. M. el rey don Alfon-

so XIII varios almirantes, jefes y oficiales, de los que se han podido identificar los siguientes:

3. Teniente de navío (S) José Lara Dorda.
4. Teniente de navío Manuel del Hierro Hernández.



6. Teniente de navío Fernando Balén García.
7. Teniente de navío Nicolás Piñero Bonet.
8. Teniente de navío Julio C. del Castillo y Escarza.
10. Alférez de navío Alfonso de Alfaro y del Pueyo.
11. Capitán de corbeta (S) Felipe de Abarzuza y Oliva.
12. Capitán de corbeta (S) Antonio Alonso Riverón.
13. Capitán de corbeta (S) Manuel Guimerá y Bosch.
15. Teniente de navío José María García de Lomas y Barrachina.
16. Capitán de fragata Miguel Fontenla Maristany.
19. Teniente de navío Francisco de Benito Perera.
20. Oficial Marina Mercante.
21. Capitán de corbeta Ramón Díez de Rivera y de Hoces.
22. Capitán de fragata Marcelino Galán Arrabal.
23. Capitán de navío Manuel García Díaz.
24. Capitán de navío Luis de Castro Arizcun.
25. Teniente de navío Juan Pasquín Flores.
26. Teniente de navío Ramón Rodríguez Lizón.
27. Teniente de navío Luis González de Ubieta y González del Campillo.
28. Teniente de navío Manuel Mora-Figueroa y Gómez-Imaz.
29. Oficial de la Marina Mercante.
30. Capitán de navío José María Gámez y Fossi.
31. Capitán de navío Demetrio López Tomassety.
32. Capitán de navío Sebastián Gómez-Pablos y Rodríguez de Arias.
33. Capitán de navío Miguel de Mier y del Río.
34. Contralmirante Adolfo Suárez Carpegna.
35. Vicealmirante Rafael Morales y Díez de la Cortina.
36. Vicealmirante (S) Mateo García de los Reyes.
37. Contralmirante Salvador Carviá Caravaca.
40. Alférez de navío José Velasco Romero.
42. Alférez de navío Manuel Pasquín Dabán.
45. Teniente de navío Luis Cellier y Sánchez.
46. Teniente de navío Carlos Barrera y Terry.
47. Teniente de navío Patricio de Antonio Morales.
48. Alférez de navío Servando Arbolí e Hidalgo.

R.

MARINOGRAMA NUMERO 227

MARINOGRAMA NUMERO 227											PR DOBLAN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	M	B	A	R	R	O	R	O	E	S	E	E
L	K	M	A	S	M	T	I	P	I	C	O	S
D	E	L	O	S	P	U	E	B	L	O	D	
S	B	M	A	R	I	N	E	R	O	S	D	
E	G	A	L	I	C	I	A	C	A	B		
E	Z	A	D	E	L	A	N	T	I	G		
U	O	C	O	T	O	D	E	L	P			
O	Y	O	V	I	L	L	A	B	A	R		
R	O	C	A	C	O	N	S	S	U	S		
T	I	P	I	C	O	S	H	O	R	R	E	
O	S											



MARINOGRAMA NUMERO 228

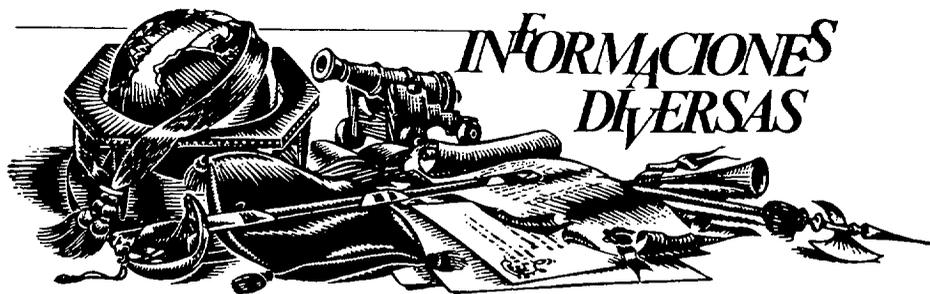
Por DOBLAN

I	K	M	M	K	J	A	M	F	9	O	J	I	A										
12	H	13	D	14	F	15	D	16	N	17	C	18	J	19	M	20	N	21	E				
22	D	23	K	24	H	25	B	26	I	27	A	28	I	29	E	30	B	31	I	32	I	33	N
		34	L	35	N	36	N	37	F	38	D		39	A	40	E	41	N		42	O	43	A
44	N	45	C	46	B		47	G		48	G	49	O	50	N		51	B	52	B	53	D	
54	H	55	A	56	L	57	C		58	A		59	H	60	C	61	N	62	O	63	B	64	J
65	E		66	B		67	H	68	F	69	K		70	G	71	B	72	J	73	J	74	J	
75	O		76	J	77	A		78	J	79	G	80	E	81	E	82	F	83	B	84	B	85	D
		86	D	87	B	88	M	89	D	90	I	91	C	92	F	93	J						

DEFINICIONES

Palabras

A.—(Hist.) Batalla naval que tuvo lugar en el año 480 a. de C. en el estrecho de su nombre entre las fuerzas navales griegas y la Armada del rey de Persia	11 43 39 58 27 6 55 77
B.—(Arq. Naval.) Escantillón grande, falsa escuadra	46 87 83 25 52 63 71 30 51 84 66
C.—(Pesca.) Estanque pequeño para tener peces	91 60 17 57 45
D.—(Arq. Naval.) Diminutivo de nave	13 38 86 89 22 15 53 85
E.—(Biog.) Gran almirante de Alejandro Magno, que realizó en 145 días un periplo extraordinario por el mar Eritreo hasta el límite con la India	80 65 40 29 81 21
F.—(Mar.) Red de cabos o enrejado de madera	14 68 37 82 92 8
G.—(Mar.) Embarcación estrecha, ligera y de poco calado	47 79 48 70
H.—Conjunto de maderos unidos con que se forma una plataforma flotante	59 54 67 24 12
I.—(Nav.) Casco de la nave	28 32 31 26 90
J.—Pongas vertical un palo de la arboladura	72 5 18 74 73 78 10 76 93 64
K.—Río de Europa, afluente del Rin. Sus riberas fueron teatro de los acontecimientos más notables de la primera guerra mundial	1 23 69 4
L.—Documento que certifica la verdad de una cosa	34 56
M.—Nombre que se da en Asturias al buey marino	3 19 7 88 2
N.—Punta triangular en que rematan los brazos del ancla	35 61 16
Ñ.—Almirante norteamericano (1809-77). Tomó parte en la guerra con México y luego ejerció la Abogacía. En 1862 tomó el mando del <i>Alabama</i> y se convierte en héroe naval confederado	41 33 20 44 36 50
O.—(Plural.) Travesaño de hierro que refuerza los eslabones de algunas cadenas	9 62 42 49 75



INFORMACIONES DIVERSAS

CONMEMORACION DEL 450 ANIVERSARIO DE LA INFANTERIA DE MARINA



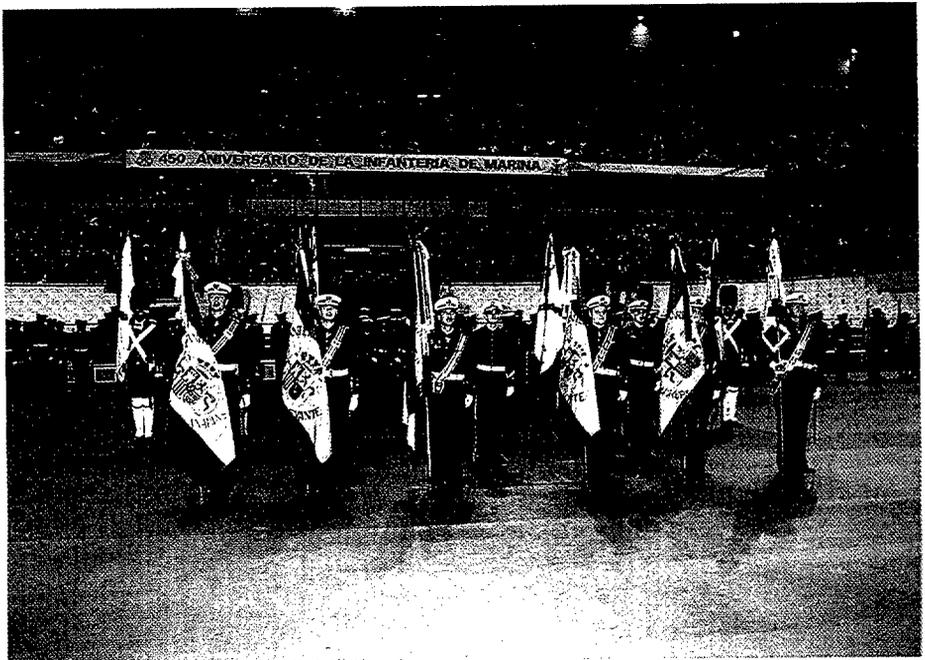
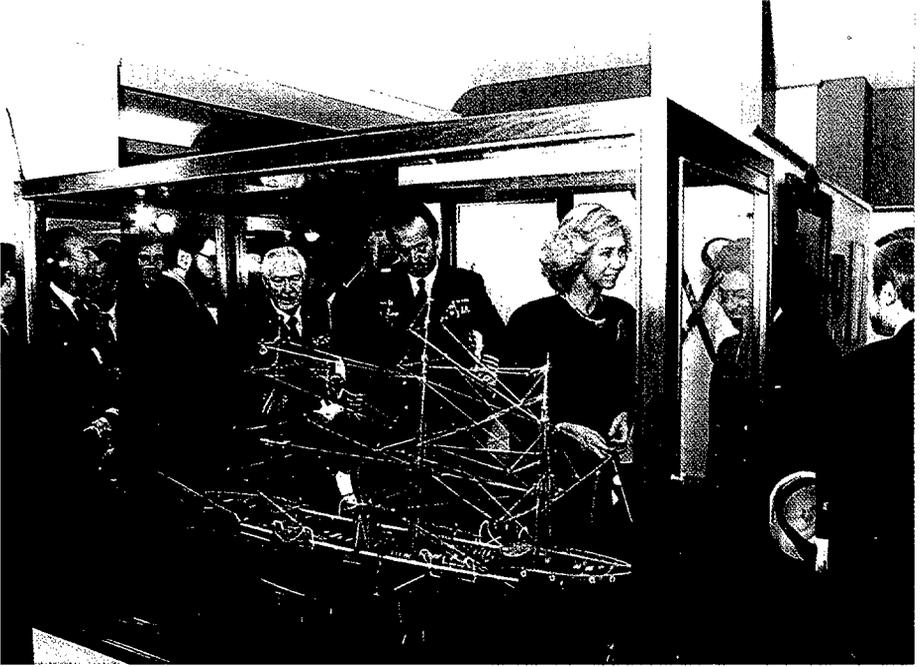
El pasado día 27 de febrero celebró la Infantería de Marina, y con ella la Armada, el 450 aniversario de su creación oficial por el Emperador Carlos I con una serie de solemnes actos a los que asistieron como invitados de honor los comandantes generales de Infantería de Marina de las Armadas de Argentina, Brasil, Francia, Holanda, Marruecos, Portugal, Reino Unido y Venezuela.

El primero de los actos consistió en la inauguración, por su Majestad el Rey, de la «Exposición de Infantería de Marina (1537-1987)», instalada en el Centro Cultural Conde-Duque de esta capital, el mismo día 27 de febrero.

Acompañaban a los Reyes el ministro de Defensa, jefe del Estado Mayor de la Defensa, jefe del Estado Mayor de la Armada, secretario de Estado de la Defensa, comandante general de la Infantería de Marina, almirante jefe de la Jurisdicción Central de Marina y alcalde de Madrid.

Esta exposición, sencilla pero de impecable presentación, constituyó una excelente panorámica de la historia en la Infantería de Marina, reflejada en banderas, documentos, cuadros, armas, condecoraciones, uniformes, etc., que permite evocar una faceta de las Fuerzas Armadas prácticamente desconocida que une lo más representativo de la tradición militar con el más vivo presente.

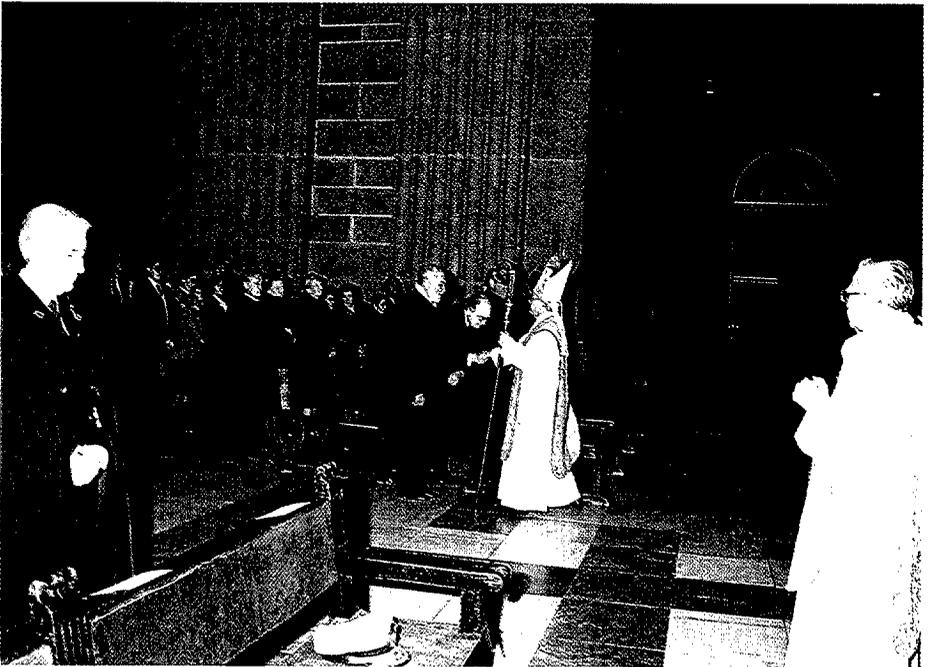
El segundo de estos actos fue un grandioso y emotivo Acto Militar celebrado en el Palacio de los Deportes, en la tarde del mismo día 27, presidido por el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, y al que asistieron representaciones de todos los estamentos militares y civiles, entre los que



ocuparon un lugar destacado la «Asociación de Oficiales y Suboficiales de Complemento de Infantería de Marina», el «Real Cuerpo de Guardiamarinas» y el «Tercio de la Mar Océano» con uniformes de época.

La secuencia de las actividades de este acto fue la siguiente:

- Exhibición de Uniformes de Epoca de los siglos XVI al XX.
- Exhibición de orden cerrado a cargo de la Escuela de Aplicación del Cuerpo, a ritmo de tambor.
- Exhibición de Banda de Cornetas y Tambores de diferentes marchas militares.
- Exhibición de Banda de Música con marchas de los siglos XIX y XX.



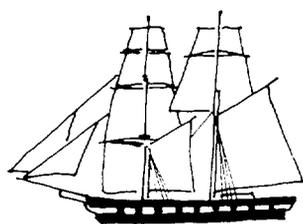
- Acto de Homenaje a las Banderas de todas las Unidades de Infantería de Marina, escoltado por Guiones de las Unidades y Antiguas Banderas de Batallones.
- Entrega de un banderín por la «Asociación de Oficiales y Suboficiales de Complemento de la Infantería de Marina» a su comandante general.
- Palabras de agradecimiento del COMGEIN.
- Homenaje a los Muertos por la Patria, con una lectura evocadora, toque de Silencio, ofrenda y toque de Oración.

— Finalmente y antes de la retirada de Banderas y Estandartes se cantó la «Marcha Heroica de la Infantería de Marina».

El tercer acto conmemorativo se desarrolló al día siguiente, también presidido por el AJEMA, en el Real Monasterio de El Escorial y consistió en una ceremonia religiosa ofrecida por el Cuerpo de Oficiales y Suboficiales de la Escala de Complemento de Infantería de Marina. Dicha ceremonia religiosa consistió en una Misa de Gloria celebrada en el altar mayor de la Basílica, oficiada por el vicario general castrense, monseñor Estepa, ayudado por dos oficiales de Complemento, hoy día ordenados sacerdotes. Al finalizar el Santo Sacrificio, la Asociación hizo la ofrenda de una corona de laurel al monumento del Emperador Carlos I.

Cabe señalar, finalmente, que con motivo de esta grata y honrosa efemérides se ha emitido un sello de correos conmemorativo, una medalla, una miniatura de un Infante de Marina antiguo, juego de postales de uniformes de época, un catálogo y un libro de la exposición del cuartel de Conde-Duque.

Angel BENDITO Y MARTINEZ DE BUJO



LAS JOYAS DE NUESTRO MUSEO

(El portulano de Prunes)

Los portulanos.



NTENDEMOS por portulano la representación plana, para usos de navegación, de una porción grande de costa, construida por el sistema polar, esto es: rumbo y distancia.

Aparecen los primeros hacia el siglo XIII como sucesores de otros más primitivos en los que se describían las costas y sus accidentes, a los que se fueron añadiendo demoras, arrumbamientos y distancias.

Su origen mediterráneo es incuestionable; italianos y mallorquines se disputan tanto la invención como su primera utilización; en cualquier caso, desde la primera época existen cartas mallorquinas que, en conjunto, son consideradas las mejores y más bellas.

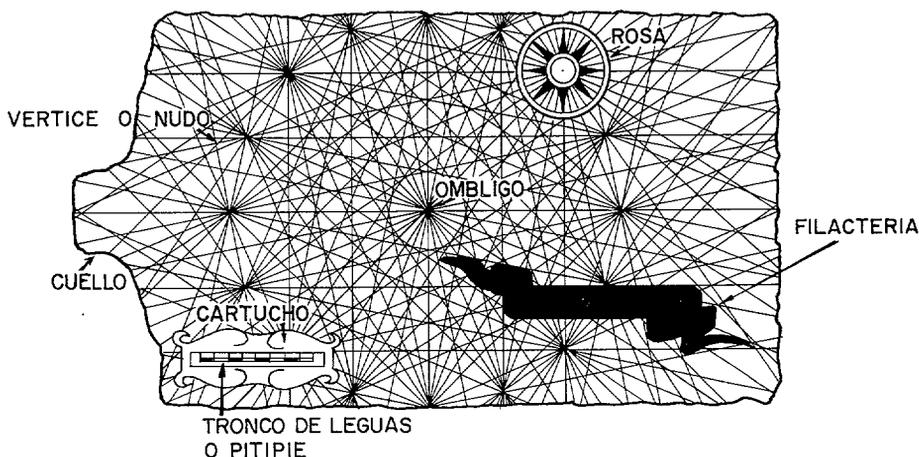
Se trata de cartas, es decir, mapas fabricados para la navegación; y de cartas arrumbadas en las que en lugar de por paralelos y meridianos están cruzadas por rumbos o vientos, es decir, rectas que tienen por objeto determinar el rumbo a seguir entre dos puntos sin ayuda de regla o transportador; cumplen, por tanto, la misión de la moderna circunferencia graduada.

Al lugar de intersección de los haces de rumbos se denomina «vértice» o «nudo». Todos los vértices son puntos del perímetro de una circunferencia que se denomina «corona» y cuyo centro, situado en el del plano, se denomina «ombligo». Alguno o algunos de estos vértices, artísticamente resaltados, señalan también los puntos cardinales y, por tanto, los vientos mayores junto a los menores o correspondientes a orientaciones intermedias; se denominan «rosas» o «discos de viento». Su número, tamaño y riqueza ornamental varían de unas cartas a otras, ocupando zonas de menor interés en la superficie del pergamino a fin de no tapar partes importantes. Al centro de la rosa se denomina «margarita», ya que en él se solía pintar una flor semejante. Se denomina «cartucho» al encuadre o marco artístico en el que va el rótulo o la escala que puede ser tronco de leguas o pitipié, según que se trate de medida itineraria o no. Cuando el cartucho es grande se llama cartela; si representa figura geométrica, tarjeta, y si imita una tela, se denomina servilleta. Filacteria es una cartela alargada y en forma de cinta.

Estas cartas suelen aportar otra documentación aparte de la exclusivamente náutica; en las denominadas náutico-geográficas, para distinguirlas de

las puras, figuran montes y cordilleras litorales y curso de los ríos más significativos. La información política está representada por ciudades amuralladas de especial relieve tradicional y religioso (Aviñón, Jerusalén, Constantino-pla) y por banderas que definen soberanías.

Otras ornamentaciones de tipo religioso suelen presidir el plano desde el cuello o parte más estrecha del pergamino; en los mares, monstruos y naves pueden completar el decorado; en los cielos, céfiros o soplones indican la dirección de los vientos. La toponimia, trazada con fina letra, es muy detallada respecto a lugares y accidentes costeros y escasa o casi nula respecto a los del interior.



Así como la cartografía originaria es simple y los datos mínimos necesarios para la navegación son los aportados, conforme las cartas se van convirtiendo en copias unas de otras, el aspecto científico va dejando lugar al artístico, decorativo y de información general que caracteriza a los portulanos tardíos que, convertidos en obras de arte, se valoran por el número de figuras, de rosas, de dibujos...

Característica general de estas obras es el trazado de líneas quebradas y angulosas en extremo de sus costas.

La cartografía mallorquina. Los Prunes.

En el siglo XIV aparecen en Mallorca unos talleres de fabricar cartas de forma y organización gremiales.

Sobre su origen, las opiniones son varias y se habla de núcleos de emigración judíos, bizantinos, italianos y árabes.

Con la carta de Angelino Dulcent de 1339, que se conserva en la Biblioteca Nacional de París, primera de las conocidas hechas en Mallorca, se inicia

una escuela que llegará hasta el siglo XVII. De esta época inicial se conservan otras dos cartas (de Angelino Daborto una, y la otra anónima).

Estas cartas presentan las características que se repetirán durante siglos.

Durante el siglo XIV una serie de producciones anónimas enlazan a las primitivas con el pleno desarrollo de la cartografía balear representado por los Cresques: Abraham y su hijo Jafuda, autores del gran Atlas Catalán, conservado también en la Biblioteca Nacional de París, y de varios más.

En 1385, Guillermo Soler confecciona su carta náutico-geográfica.

En el siglo XV, la cartografía mallorquina prosigue su evolución, con Mecia y Johanes de Viladestes (1413, 1423), Gabriel Valseca, Bautista Becario, Pedro Rosell y otros.

En los siglos XVI y XVII los portulanos pierden importancia náutica y se detiene su progreso científico, su confección se convierte en una industria sin mejoras teóricas, sino exclusivamente estéticas, porque las cartas del Mediterráneo pierden interés frente a las confeccionadas por la nueva escuela sevillana que representó el Nuevo Mundo.

A esta escuela tardía pertenecen Salvat de Pilestrina (1511, 1533), Bartolomé Olives y su familia, y la también extensa de los Prunes.

Esta dinastía, activa en los siglos XVI y XVII, se caracteriza por continuar en Mallorca cuando las otras familias cartógrafas emigran a Italia y Marsella (entre 1553 y 1649).

Mateo es el fundador y el único conocido hasta 1911, en que Ewald Luther describe un pequeño atlas inédito de Vicente Prunes. A partir de entonces fueron apareciendo obras del resto de los componentes: Vicentius y Joan Bautista.

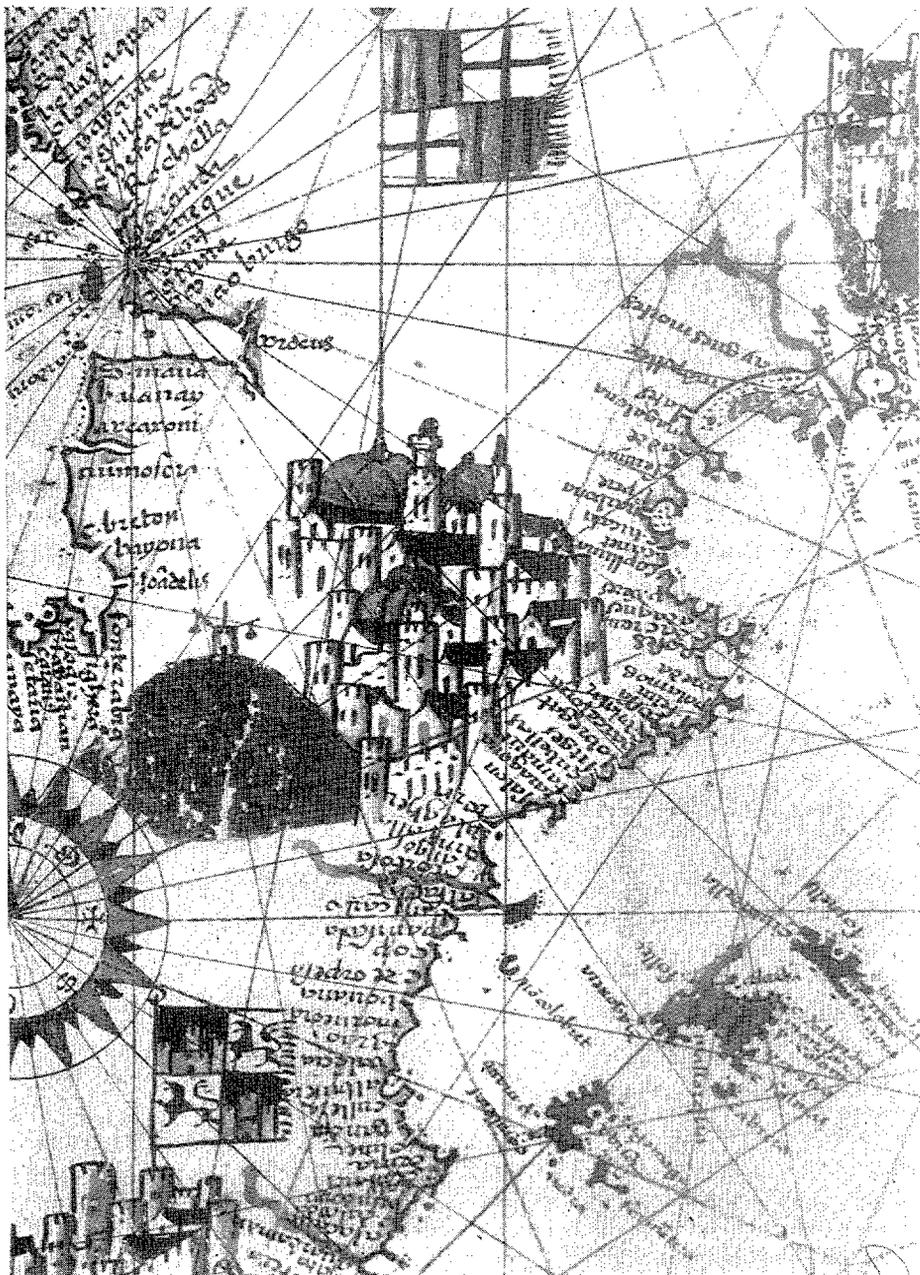
El portulano de Mateo Prunes.

La carta, que se conserva y expone en nuestro museo, está dibujada en colores y oro sobre pergamino de 50 centímetros de alto por 95 de ancho.

Está encabezada por una imagen de la Virgen con el Niño sobre las nubes y sosteniendo en su mano derecha una vara de azucenas; a la derecha, una nao; a la izquierda, una carabela de vela latina, ambas con la proa hacia el Sur. Debajo, una leyenda que reza: «Matheus prunes in civitate maioricary 1563.»

Se trata de una carta de araña completa, ya que tiene 32 vientos; su corona es de 16 vértices, de los que siete son rosas de los vientos, las mayores al Norte y Sur, junto a sendos cartuchos. El ombligo adopta también forma de rosa de menor tamaño.

El portulano representa, del Atlántico, la costa occidental de Africa hasta el golfo de Caballos, al sur de cabo Bojador; en Europa, las costas de España, Portugal y Francia, hasta Brest.



Ampliación de la costa levantina española y sur de Francia con Mallorca, que aparece barrada, y Barcelona, al pie del Montjuich.

Llaman la atención por su desproporción las desembocaduras del Guadalquivir, Tajo y Garona. Como islas, Madeira, Puerto Santo y el archipiélago canario; en él Lanzarote aparece con la cruz de Génova, pintada en recuerdo de Lancelot, su primer colonizador, en 1320.

En el Mediterráneo, Mallorca, la patria chica, aparece bañada en oro y gules, sus colores heráldicos, y Rodas, con su cruz blanca sobre fondo rojo, nos recuerda a los caballeros de San Juan. El mar Negro y el de Azov completan el plano en el que no figura el mar Caspio, aunque sí el mar Rojo, pintado en dicho color con un pasillo en su parte más septentrional, conmemorativo de la hazaña bíblica del paso de los israelitas.

Aparecen sólo los ríos con posibilidades de navegación en su curso bajo o con significación política de delimitación de fronteras históricas pasadas (no olvidemos que se trata de una obra tardía y, por tanto, copia de otras anteriores), como el Segura, límite con la España musulmana en las últimas etapas de la Reconquista.

En todo caso sólo el curso inferior del río es el representado, excepto el Nilo, río bíblico, que aparece completo.

Con las ciudades, que aparecen amuralladas, ocurre algo similar; aparecen Lisboa; Granada con la bandera de Castilla, circunstancia novedosa en el siglo xv, pero no en 1563; Barcelona, al pie del Montjuich, pintado de verde y con un molino en su cumbre; Marsella, Génova y su gran puerto; Venecia, bajo el pabellón de San Marcos; Ragusa, en la costa dálmata; Constantinopla y El Cairo; Túnez, con su pabellón dividido que muestra su vasallaje a Aragón, Argel y la Ceuta portuguesa.

Otros lugares como Moncastro, Pideya, Tabardy, Naym, Zedidjo, Trípoli de Berbería, Bujía y Cabo Bojador aparecen con banderas.

El resto de las ciudades y puertos figuran en tinta roja; los accidentes geográficos, con tinta negra.

En recuerdo del imperio egipcio, una filacteria vacía a la altura de Libia.

Sus vicisitudes.

La primera noticia que tenemos de esta pieza es la instancia que su antigua propietaria, doña Magdalena Gil García, promueve ante la Dirección de Bellas Artes en súplica de que sea adquirida por el Estado.

El 4 de enero de 1926 es remitida la carta de navegar, junto con la instancia, a la Real Academia de la Historia para informe. El director de este organismo encarga a don Angel de Altolaguirre el estudio y asesoramientos requeridos. Con fecha 20 de abril de 1926, el citado académico redacta el informe definitivo: «La carta, si bien no aporta datos nuevos a los ya conocidos en 1563, en que se hizo, está hábilmente ejecutada, y teniendo en cuenta la escasez que existe de mapas antiguos hechos a mano y que son muy conta-

dos los que posee la Biblioteca Nacional, que no tiene ninguno de Mateo Prunes... estima el académico que suscribe... que debe adquirirse con destino a la Biblioteca Nacional, más que como mapa, como documento histórico paleográfico y demostrativo de la labor que realizó la famosa escuela cartográfica de Mallorca.»

Informada la Academia en sesión de 30 de abril, es aprobado el informe. La Junta Facultativa del Cuerpo de Archiveros Bibliotecarios y el jefe del Archivo Histórico Nacional emiten informes también favorables, especificándose en la exposición los motivos de este último de que sólo se conocen otros tres mapas de Mateo Prunes; dos en Venecia y uno en la Sección cartográfica de la Biblioteca Nacional de París.

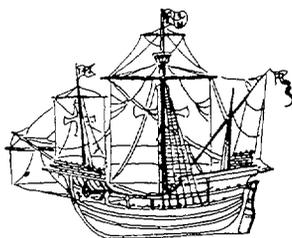
Adquirida la pieza no pasa, sin embargo, a engrosar los fondos de la Biblioteca Nacional, sino los de nuestro Museo Naval, donde se conservó unos años en el depósito cartográfico a disposición de los investigadores.

Un infausto suceso determinó su actual marco protector: Solicitado el portulano por un conocido investigador, un inoportuno estornudo humedeció la pieza; el causante, desolado, y para remediar el daño, hizo pasar su pañuelo sobre la superficie, lo que provocó que la tinta se corriese, originando un borrón rojizo a la altura de la parte nordeste de la isla de Cerdeña.

A pesar de ello, el estado de conservación puede calificarse de bueno.

Hoy día se expone, delicadamente protegida (también de la luz), en la sala de Expediciones y Descubrimientos.

Hugo O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA



NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

El *Juan Sebastián de Elcano*, en Río de Janeiro.

El buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*, a cuyo bordo viaja S. A. R. el Caballero Guardia Marina Don Felipe de Borbón, ha entrado en Río de Janeiro, primer puerto extranjero de su viaje de instrucción.

Esperaba la llegada del buque un numeroso grupo de españoles a cuyo frente se encontraba el embajador de España en Brasil, don Miguel de Aldasoro, quien, una vez a bordo, cumplimentó al Príncipe de Asturias.

La estancia del Príncipe en Río de Janeiro ha tenido un apretado programa de actos, entre los que cabe destacar su visita a la Casa de España, en donde fue recibido entre vítores y aplausos por la numerosa colonia española residente en la capital carioca.

Otro acto de especial y emotivo significado y relieve lo constituyó la jura de la Bandera por una veintena de jóvenes en edad militar, hijos de españoles, a bordo del buque-escuela, que besaron con unción la enseña patria, portada por S. A. R. Don Felipe de Borbón.

El Príncipe visitó también la Escuela Naval brasileña, en la que le fue entregado el diploma de Guardia Marina de honor de la Armada de Brasil. El director de la Escuela, contralmirante Alves Barreira, afirmó que esta distinción constituía un sincero homenaje al Príncipe y una prueba, también, de admiración y respeto hacia España y sus Reyes, a los que dedicó un especial recuerdo, que visitaron Brasil en 1983.

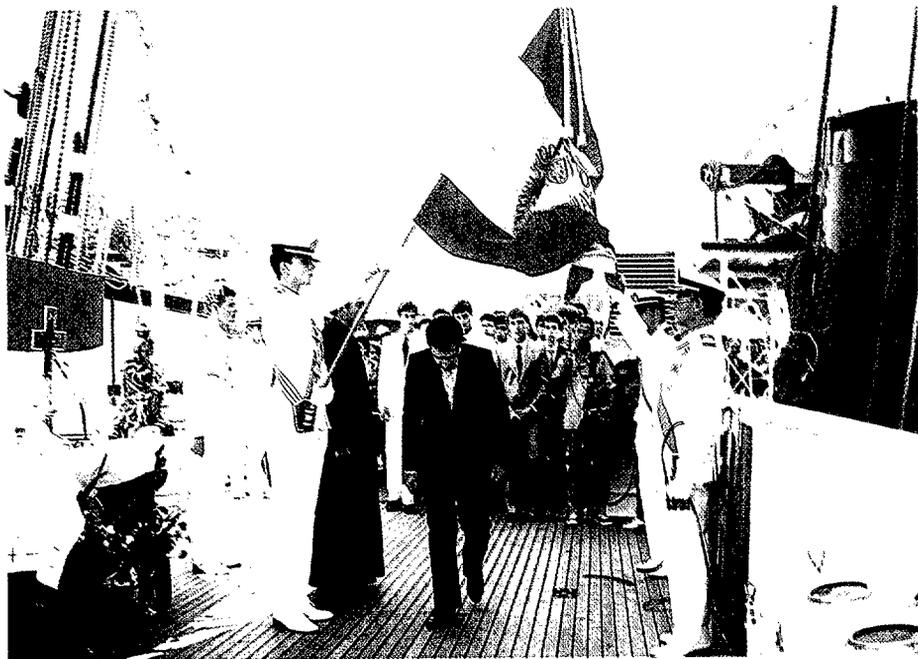


Foto cortesía de la revista "Hola".



Foto cortesía de la revista "Hola".



Foto cortesía de la revista "Hola".

Finalmente, el Príncipe de Asturias fue recibido en la capital, Brasilia, por el presidente de la República, señor Sarney. Acompañaban al Príncipe el embajador de España, el comandante del *Juan Sebastián de Elcano*, capitán de navío Martí Narbona, y su ayudante personal, teniente coronel Alcina. A su llegada al palacio de Planalto le fueron rendidos honores por la guardia presidencial, «Dragones de la Independencia», y a continuación mantuvo una cordial y extensa conversación con el presidente Sarney, a quien entregó una carta personal de su padre el Rey Don Juan Carlos.

Adiestramiento de la Fuerza.

Ejercicios aeronavales GANEX.—Se realizaron en aguas del Atlántico para el adiestramiento de las unidades del Grupo Aeronaval, mediante ejercicios aeronavales de superficie, antisubmarinos y de armas, que incluyeron ejercicios de tiro sobre costa en el polígono de la Pájara (Fuerteventura), con escala en Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife para descanso de las dotaciones. Participaron las siguientes unidades:

GRUPO AERONAVAL	UNIDADES COLABORADORAS
PA <i>Dédalo</i> , con UNAEMB.	BP <i>Teide</i> .
F. <i>Extremadura</i> .	SS <i>Narval</i> .
D. <i>Marqués de la Ensenada</i> .	Patrulleros de la Z. M. de Canarias.
C. <i>Descubierta</i> .	
C. <i>Cazadora</i> .	

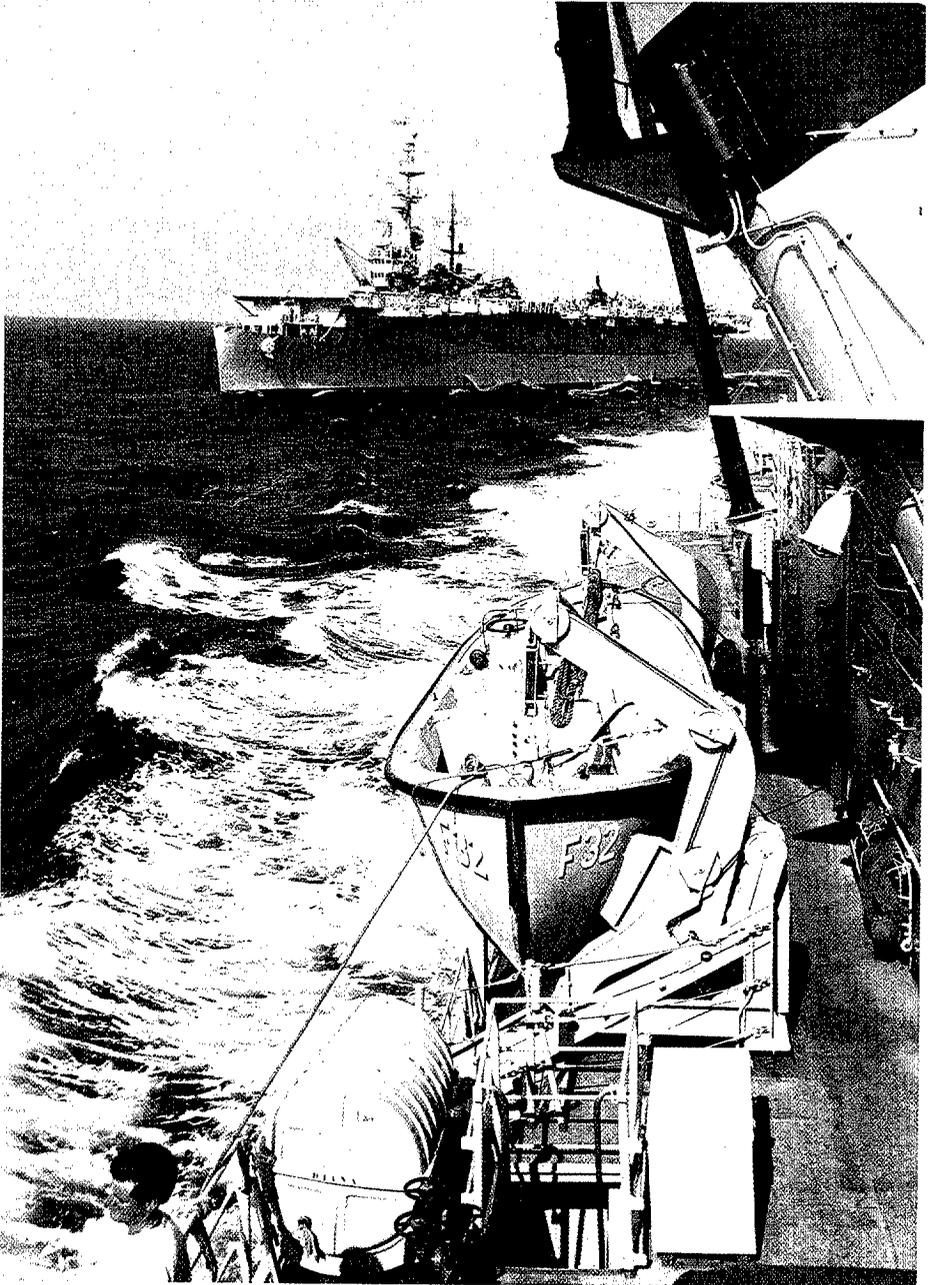


Adiestramiento de COMANFES.—Tuvo lugar en la Zona Marítima del Estrecho para el adiestramiento integrado avanzado del COMANFES del TEAR mediante ejercicios de incursiones anfibas desde submarinos y patrulleros, con la participación de unidades del COMANFES, submarino *Narval* y patrullero *Lazaga*.



Ejercicios LANTOR de submarinos.—Estos ejercicios fueron realizados en aguas de Cartagena por los submarinos *Delfín* y *Tonina*, actuando como unidades colaboradoras las corbetas *Diana* e *Infanta Cristina* y otras unidades pertenecientes a la Zona Marítima del Mediterráneo.





Diana: Retirada de honores.

Ejercicio PASSEX.—Tuvo lugar en aguas gallegas con motivo del tránsito por aquella zona de una agrupación de la Armada de la República Federal de Alemania. Se realizaron diversos ejercicios de superficie, tácticos y de traslado de pesos con la participación de:

MARINA DE LA RFA

DD *Rommel*.
DD *Hamburg*.
FF *Koln*.
FF *Ausburg*.
AF *Coburg*.
AO *Spessart*.

ARMADA ESPAÑOLA

F. *Asturias*.
DD *Churruca*.

Comisiones y auxilios.

La fragata *Santa María* y el patrullero *Deva* participaron en la búsqueda de naufragos del buque griego *Kytera Star*, que se hundió al norte de la isla de Mallorca. Pudieron ser rescatados tres naufragos solamente.

Asimismo, el patrullero *Grosa* participó en la búsqueda del buque con bandera de Monrovia *Catay Seatrader*, naufragado al norte de Tenerife, del que se avistaron restos del naufragio pero a ningún superviviente.



El dragaminas *Turia* auxilió al pesquero *Estrella del Norte*, que se incendió en aguas del golfo de Vizcaya, consiguiendo extinguir el fuego y darle remolque, pero debido a las malas condiciones de la mar se hundió a unas 15 millas de Pasajes.

Varios helicópteros de la 3.^a y 5.^a Escuadrillas evacuaron a todos los tripulantes del pesquero español *Nuevo Cristobalina*, que se hundió a unas 40 millas al oeste de Tánger debido a una vía de agua.

Con motivo del certamen del XXV Salón Náutico Internacional en Barcelona, efectuaron escala en dicho puerto las siguientes unidades, que participaron en los actos de la operación «Bautismo del Mar»: destructor *Jorge Juan*, corbeta *Infanta Cristina*, LST *Martín Alvarez*, dragaminas *Guadiana*, *Guadalupe*, *Júcar* y *Tajo*.

Condecoraciones.

El capitán general de la Zona Marítima del Estrecho, almirante Sobrino de la Sierra, presidió el acto de imposición de condecoraciones recientemente concedidas a diverso personal de los tres Ejércitos.

Acompañaban al almirante el capitán general de la Región Militar Sur, general Gautier, el jefe de Estado Mayor de la Región Aérea, general Goy, así como las demás autoridades militares de la Zona Marítima del Estrecho, y el gobernador militar de Cádiz, general Villalba.

El almirante Sobrino, tras la lectura de las disposiciones correspondientes, impuso la Gran Cruz del Mérito Naval al contralmirante Orte Lledó, y las demás cruces del Mérito Naval, en sus distintas categorías, al coronel del Arma de Aviación Paternina Bono, capitán del Arma de Ingenieros del Ejército de Tierra Arnaiz Tomillo, y al resto del personal de jefes, oficiales, suboficiales y funcionarios civiles de la Armada premiado con tan honrosa distinción.

Terminada la imposición, el capitán general dirigió la palabra a los condecorados felicitándoles, y disculpándose de que no fuera posible, dado el número de condecorados, el resaltar el ser y el hacer de cada uno de ellos, y de que le permitieran lo hiciera, por su dilatada vida en la Armada, de la trayectoria profesional del contralmirante Orte Lledó, del que destacó su enorme y bien ganado prestigio nacional e internacional como director que fue del Observatorio de Marina.

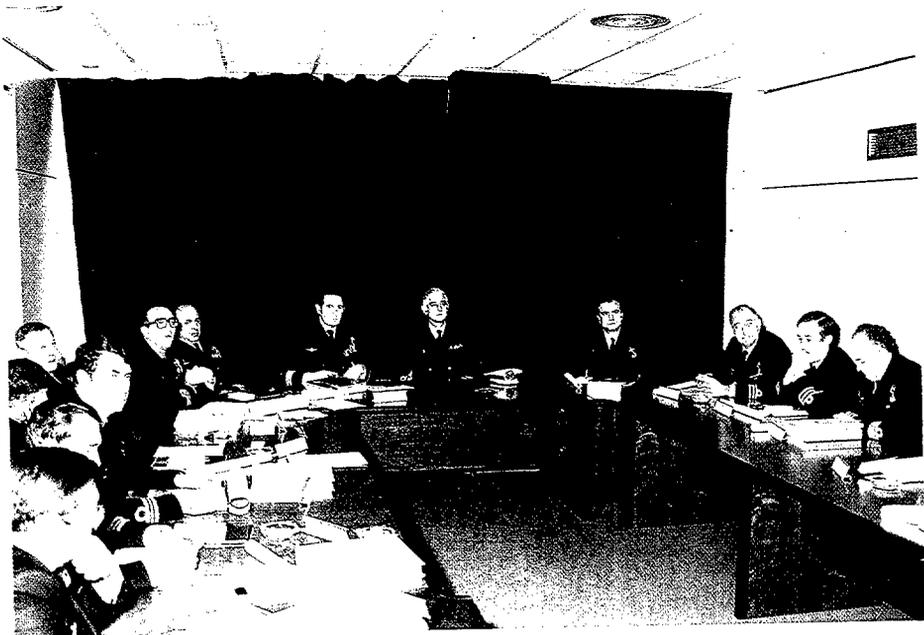
El contralmirante Orte, en nombre de todos los condecorados, agradeció las palabras del capitán general, haciendo una hermosa apología a la patria, trabajo y familia, los pilares en los que —dijo— se basa el buen hacer de las personas.



Cursos.

Con la asistencia del contralmirante Pérez de la Torre, director de Enseñanza Naval, se ha clausurado en Madrid el curso de Técnicas Pedagógicas para Jefes de Estudios, realizado en el Centro de Investigación y Capacitación de Enseñanza Naval (CICEN). En este curso, además del profesorado del Centro, intervinieron como ponentes:

- Don Fernando de Arriaga Gómez, catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid, con el tema «Enseñanza por ordenador».
- Don Miguel Angel Biasutto, profesor del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Madrid, con el tema «La imagen de la enseñanza».
- Don Francisco Aguadero Fernández, de la empresa 3M, con el tema «Comunicación visual».



Como se recordará, el CICEN, antes CIFI, cumple treinta años de existencia con misiones similares en la Armada a las de los Institutos de Ciencias de la Educación de las Universidades. Fue creado en 1957 y ubicado en la Escuela de Suboficiales en San Fernando, en donde funciona de forma ininterrumpida hasta 1985, en que se traslada a Madrid, y se instala, por razones de

eficacia y aprovechamiento de medios, en el Centro de Ayudas a la Enseñanza.

Rescates.

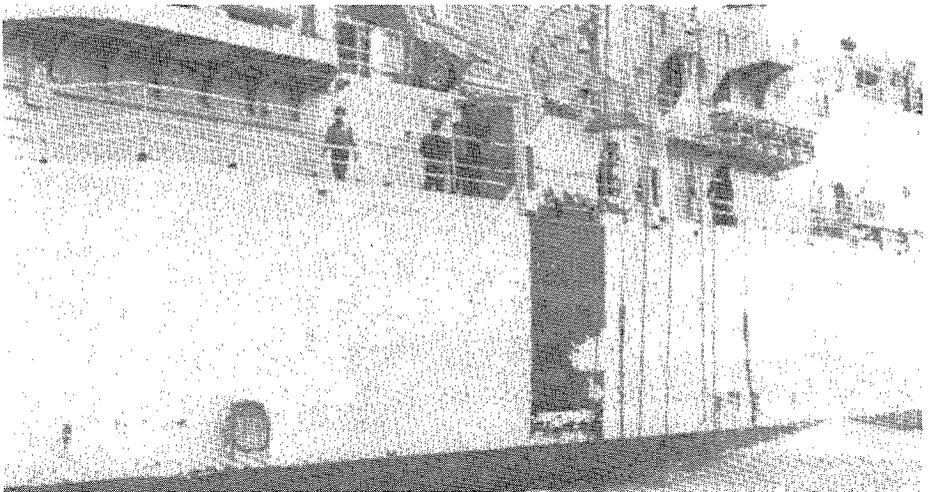
La fragata de la Armada española *Nuestra Señora de Loreto*, hundida en 1791 en la bahía de Montevideo, será reflotada en los cuatro próximos meses, según anunció el director del equipo de rescate constituido a este fin.

La citada fragata salió de Cádiz en febrero de 1791 con destino al puerto de El Callao, en Perú, pero a causa de un fuerte temporal buscó resguardo en la bahía de Montevideo, en cuyas aguas naufragó a finales de mayo de ese año.

El director del equipo de rescate, don Rubén Collado, es un argentino hijo de españoles y ha localizado, al parecer, el lugar exacto en donde se encuentra el buque siniestrado. Según sus declaraciones la fragata se encuentra en excelentes condiciones de conservación a pesar de los casi doscientos años que lleva bajo las aguas, y la intención del equipo es reflotarla en forma intacta, e instalar un museo flotante, ya que más allá del valor monetario que encierran los valores que contenga en sus bodegas y pañoles —valorados en unos siete mil millones de pesetas— está su valor histórico.

Visitas.

Ha visitado el puerto de Barcelona el buque-escuela brasileño *Custodio de Mello* (U-26), durante el viaje de instrucción que realiza últimamente con 200 guardias marinas a bordo.



Este buque es básicamente un transporte de personal que ha sido transformado en buque-escuela. En fecha próxima este buque dejará de prestar servicios de escuela a flote, al ser sustituido por el *Brasil* (U-27), que con casco modificado de las fragatas del tipo *Niteroi*, se convertirá en el definitivo buque-escuela de la Armada brasileña.

Asimismo, ha permanecido unos días en la Ciudad Condal el destructor británico *Glasgow* (D-88), perteneciente a la primera serie de la clase Tipo 42.

Acerca de este buque cabe destacar que participó en la guerra de las Malvinas, en cuyas aguas recibió el impacto de una bomba Mk-17 de 500 kilogramos lanzada desde un avión argentino *Skyhawk*, la cual hizo impacto sobre la línea de flotación en el costado de estribor, atravesando su manga de banda a banda y estallando en el mar, después de atravesar las planchas del costado de babor y producir una considerable vía de agua.

A consecuencia del impacto tuvo que retirarse de la zona de operaciones y regresar a Gran Bretaña por sus propios medios, a 6 nudos de velocidad, con la vía da agua «empalmetada», como puede apreciarse en la fotografía de la página anterior.

EXTRANJERO

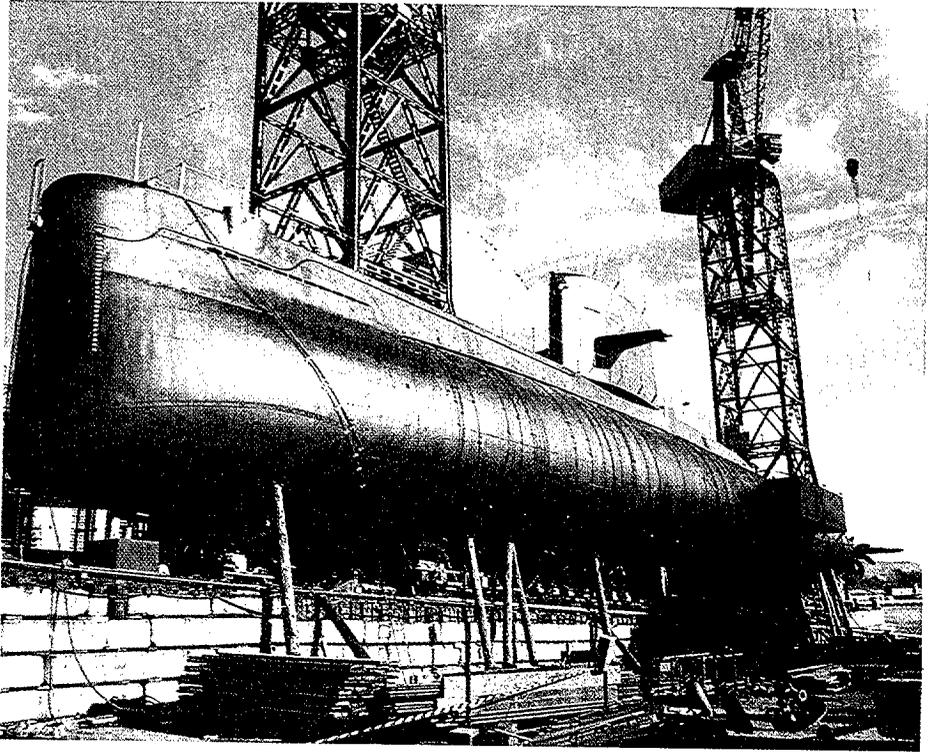
Italia.

Submarino Pelosi.—Ha sido lanzado al agua el submarino italiano *Salvatore Pelosi*, primero de la tercera serie del tipo *Sauro*, que constituye con su gemelo, aún en gradas, el *Prini*, la tercera generación de los submarinos de ataque *Sauro*, si tenemos en cuenta las modificaciones y mejoras que se han introducido en estos últimos.

Así, por ejemplo, el casco ha sido alargado ligeramente gracias al añadido de un módulo de poco más de medio metro de longitud, lo cual trae consigo un aumento del desplazamiento en unas 26 toneladas, modificación ésta encaminada a la variación de la disposición interna de alguno de sus elementos y un aumento de la comodidad de la habitabilidad a bordo.

No obstante, las mayores modificaciones han sido introducidas en su sistema de combate, que consta de los siguientes elementos:

- Sistema de Mando y Control: Cuenta con un sistema automatizado de tratamiento de la información táctica, que la presenta de forma clara y homogeneizada. Este sistema responde a las siglas SACTIS-MM/BSN-716, que reúne la información de todos los sensores para tratarla y combinarla y presentar finalmente, en tiempo real, un cuadro completo de la situación táctica.



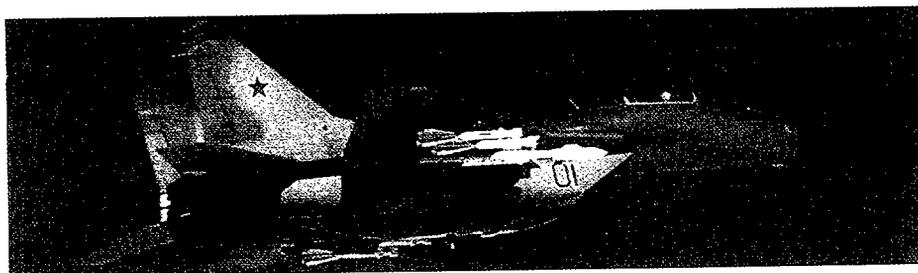
- Sistema acústico: Es el USEA IPDS-70/S, compuesto por un sonar activo/pasivo, telémetro pasivo, interceptor de señales de sonar —para LF y HF— trazador de campos sonoros y teléfono submarino.
- Sistema radárico-óptico: Consta de un radar SMA MM/BPS-704 con circuito integrado de IFF para la navegación de vigilancia de superficie; un periscopio de vigilancia provisto de sextante y un periscopio de ataque con telémetro láser incorporado y, finalmente, un equipo de guerra electrónica.
- Sistema de navegación: Lleva el equipo de navegación inercial PL-41. En cuanto a las comunicaciones, se trata de un sistema integrado compuesto por transeceptores UHF, VHF y un receptor VLF que le permite la recepción cuando el buque navega a poca profundidad.
- Sistema de armas: Está constituido por seis tubos lanzadores *Whitehead* de 533 mm. para torpedos A-184 filoguiados, también de *Whitehead*, que pueden ser sustituidos por torpedos de carrera libre o misiles antibuque *Exocet* o *Harpoon*.

Aunque al finalizar la construcción de esta serie de los *Sauro* la Armada italiana contará con diez unidades, se está empezando a programar una nueva

serie denominada A-90, con mejores características que los *Sauro* ya modernizados.

Unión Soviética.

El nuevo avión MiG-29.—Este nuevo avión, el MiG-29, *Fulcrum*, no fue prácticamente visto en público hasta mediados del año pasado con motivo de una visita a Finlandia de un grupo de la escuadra de Kubinka. Entre las características apreciadas a partir de fotografías, hay que señalar que además del cañón de 30 mm. integrado en el perfil de la izquierda, este caza va armado con cuatro misiles AA-8, *Aphid*, situados bajo el extremo y centro de los planos, y dos nuevos misiles de largo alcance —unos 80 kilómetros— AA-10, *Alamo*, fijados en los soportes más próximos al fuselaje.



Otra característica importante es su facilidad de despegar desde pistas muy cortas gracias a su pequeña carga alar, a su elevada relación empuje-peso y a la sustentación relativamente grande que proporcionan sus perfiles hipersustentadores. Recíprocamente, y merced al empleo conjugado de un paracaídas de frenado de gran superficie y frenos de rueda asistidos por un sistema antibloqueo, puede tomar tierra en distancias sumamente cortas, lo cual ha hecho innecesario dotarle de un costoso dispositivo de inversión de empuje.

En resumen, la visita a Finlandia de este grupo ha permitido desvelar algunas de las muchas interrogantes que había sobre este aparato, del que se dice que podría construirse en una versión naval para dotar a los portaviones soviéticos, dadas sus características de corta carrera para despegues y aterrizajes.

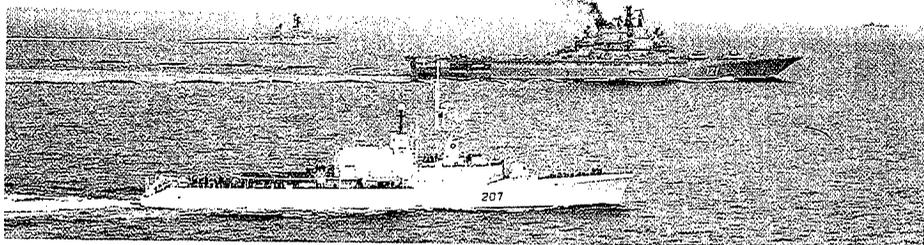
Otro extremo que destacan los expertos occidentales es que sus características aerodinámicas, y sobre todo su potencia disponible, le proporcionan una gran capacidad para efectuar virajes cerrados y un excedente de potencia específica que es convertible en altitud o aceleración, que iguala o aun supera a los aviones «punta» occidentales como los F-16 y F-18. Asimismo, parece ser que los ingenieros soviéticos también han resuelto el principal problema que planteaban sus reactores, y que era el alto consumo específico de combustible.

Hemos de prestar atención hacia este nuevo avión, que en caso de realizarse su versión naval para portaviones supondría un elemento estratégico muy a tener en cuenta en los despliegues de las agrupaciones de combate soviéticas, hasta ahora con bastantes limitaciones, en comparación con las occidentales, debido a las limitaciones de su arma aérea.



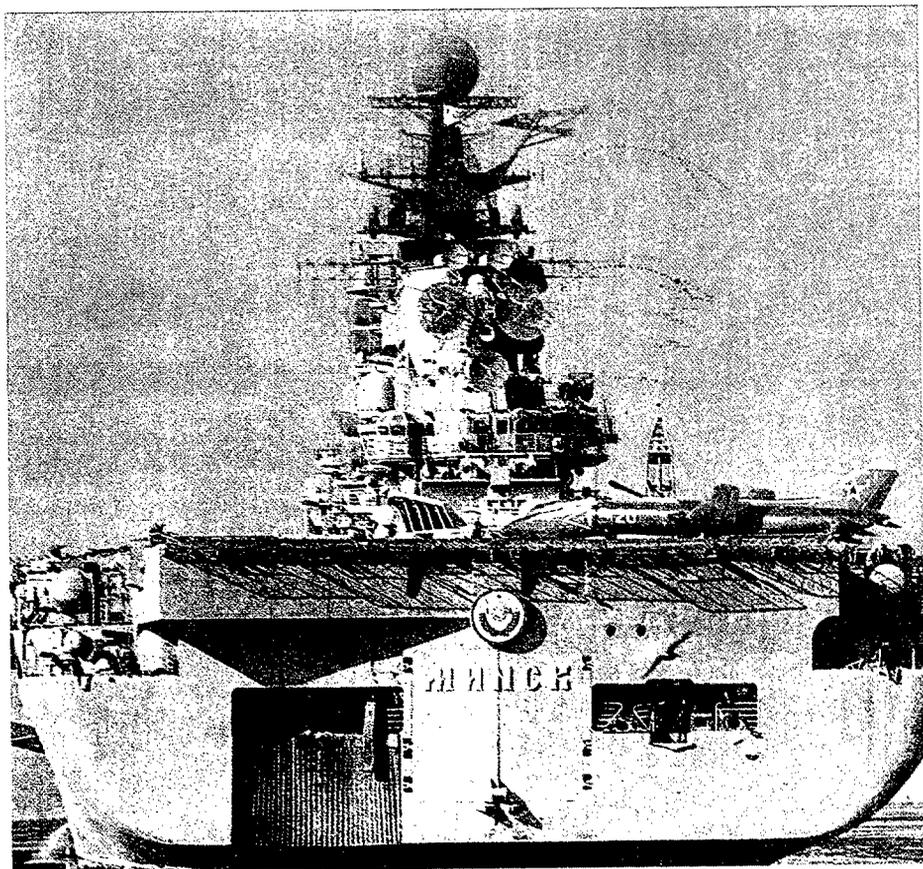
Nueva estrategia naval.—En las siguientes líneas resumimos para nuestros lectores las distintas opiniones que actualmente se sustentan acerca de las misiones de la Marina soviética, a la vista de los nuevos criterios estratégicos que parecen tomar cuerpo en las altas esferas del planteamiento político-estratégico de sus Fuerzas Armadas.

Hasta ahora, la misión principal de la Flota soviética estribaba en constituir el medio para ejercer la potencia estratégica soviética. Simultáneamente se reafirmó la misión de defensa estratégica contra los portaviones, y posteriormente contra la amenaza nuclear de los misiles del sistema *Polaris*, y a medida que se potenciaban sus flotas, se organizaban ejercicios cada vez más frecuentes en el mar de Noruega. Es decir, se trataba de intentar contrarrestar la doctrina occidental —liderada por los Estados Unidos— de la «Defensa Avanzada».



Más tarde fueron extendiendo hacia el Oeste el límite de combate supuesto, hasta más allá del estrangulamiento a uno y a otro lado de Islandia. Ya en 1970, una vez creadas las escuadras del Mediterráneo y del Indico, además de su presencia intermitente en el Caribe, organizaron unas maniobras navales a escala planetaria, maniobras que recibieron el nombre de «Okean», y en estas condiciones contaron con nuevas posibilidades —a la vista del éxito de dichos ejercicios— para proyectar su potencia en tiempo de paz, o lo que es igual, ello no dejaba de ser una concepción y realización del concepto estratégico de «Defensa Avanzada» también. Lo cierto es que es un hecho aceptado que los soviéticos lograron disuadir a los Estados Unidos de intervenir, por ejemplo,

en Angola y Bangladesh, o lo que es lo mismo, la Marina desempeñaba a satisfacción el papel de protector de los intereses del Estado en ultramar, ya que actuaba como defensor —y a veces como agente— de las iniciativas de Moscú en las naciones en vías de desarrollo. De esta forma, el almirante Gorshkov aprovechó estas circunstancias, enmarcadas en una gran dimensión, para tratar de obtener la mayor parte de los créditos militares y llegar a unos efectivos que permitieran el dominio del mar, una vez que había alcan-

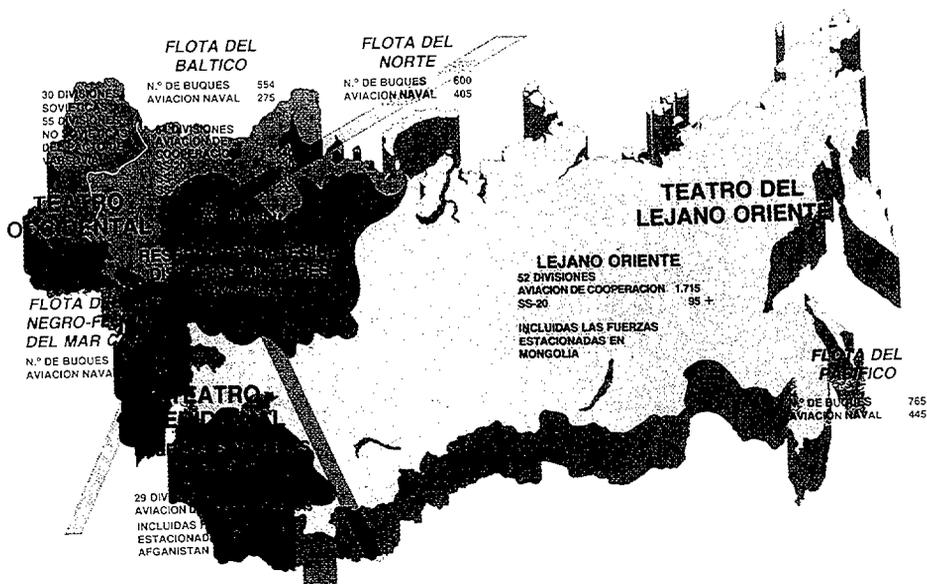


zado la suficiente entidad, en todos los órdenes, para controlar sus aguas nacionales. La talasocracia plena estaba a punto de ser lograda. El alcance efectivo de sus SLBM hacía innecesario, por otra parte, el contar con los medios ofensivos, por el momento, capaces de forzar el paso hacia el Oeste. En resumen, la Marina soviética era ya capaz de proteger y promover los intereses nacionales en ultramar, y obtuvo buenos resultados con importantes logros en el campo internacional. Pero su aptitud para intervenciones reales

a gran distancia era aún bastante limitada. Así las cosas, en este proceso de potenciación, cuya meta ya se vislumbraba como cercana, a partir de 1976 los presupuestos para el equipamiento militar sufrieron un frenazo, ya que las necesidades internas reclamaban una mayor prioridad para permitir infraestructuras de todo orden que garantizaran más adelante la consolidación de la potencia militar de la URSS, y en especial su poderío naval a escala global.

En 1977 se estableció el principio de que ya que el arma nuclear conduce a la destrucción total, hay que evitar el utilizarla, pero conservándola por su papel de disuasión. Otra matización consistía en la distinción de que la guerra nuclear se desarrolle o no en el territorio de las dos mayores potencias. Desde este punto de vista, un combate nuclear podría ser inevitable en la mar, pero sería más fácil evitarlo en tierra. En estas condiciones, la Marina definió una vez más su serie de medios. La hipótesis de un primer ataque nuclear fue sustituido por otras. Un aspecto muy importante lo constituía el papel de las fuerzas de submarinos nucleares lanzamisiles balísticos, ya que no confiaba demasiado —la Marina, principalmente— en la invulnerabilidad de los asentamientos de los ICBM, pero al confiar de nuevo en la seguridad de éstos—en contra de la opinión de la Marina— cambió el panorama de forma radical. El almirante Gorshkov estaba siendo superado, y a esto, en detrimento del papel capital de la Marina, hay que añadir también los nuevos criterios acerca del mando conjunto y movilidad prolongada. Se ha aceptado el hecho de la puesta de fuerzas conjuntas y dispares bajo las órdenes de un representante del mando supremo, lo cual, hasta hace poco, era tan sólo aplicable a tiempos de guerra. Por todo ello, en opinión de los soviólogos occidentales, en especial algunos miembros del International Peace Research Institute de Estocolmo, una vez más la Marina soviética vuelve a un segundo plano, en un entorno con claro dominio de las fuerzas terrestres, y prueba de esta pérdida de puntos en el baremo de la estrategia general de la Unión Soviética es que se han ralentizado notablemente las obras del primer auténtico portaviones y se han suspendido temporalmente las construcciones previstas de los buques de aprovisionamiento y de operaciones anfibas. En definitiva, y en opinión del profesor C. J. Jacobsen en su obra «Weapons without Hope? Military Technologies of the Future», cuyo extracto ha visto la luz en algunas publicaciones especializadas, la noción del mando conjunto, el empleo supletorio de buques mercantes y la reestructuración del mando unificado e integrado, se traducen en un retroceso de la Marina y un retorno a una posición eminentemente defensiva, más acorde con su tradicional papel secundario, o lo que es lo mismo, se abandona en cierto modo, por no decir del todo, el concepto de «Defensa Avanzada» y se vuelve a la «Defensa Cercana» o en el propio territorio, de acuerdo con las experiencias napoleónicas y de la segunda guerra mundial. El carácter continental, el espíritu de Mackinder, ha permanecido en un prolongado letargo y ahora, y pese a los buenos resultados obtenidos durante más de treinta años, ha vuelto a retoñar en la mentalidad estratégica

FUERZAS SOVIETICAS DE TEATRO



del Kremlin, enterrando de nuevo a Pedro el Grande en una sepultura cabe a la del almirante Gorshkov.

Como entidad independiente, la Marina soviética era vulnerable todavía, y en cierto modo estaba a merced de circunstancias en las que prácticamente no podía influir. Pero la nueva Marina conjunta forma parte de la potencia soviética global y ha perdido, en cierto modo, su carácter efímero. ¿Para qué, pues, portaviones de propulsión nuclear? La historia no perdona, y Occidente se puede sentar para ver pasar el cadáver de su enemigo. Occidente está de enhorabuena.

Y.

MARINA MERCANTE

Política unitaria de navegación en la CEE.

Los ministros de Transporte de los «doce» han llegado a un acuerdo de principio que permitirá la desaparición de barreras en el sector comunitario de la navegación, así como con respecto a terceros países.

La CEE tiene la intención de establecer una política comunitaria de navegación basada en la libre competencia de mercado, y así, para 1987, propone

la eliminación de trabas en el transporte marítimo intracomunitario y con bandera de países de la CEE. Para 1989 propugna el libre tráfico entre países comunitarios y terceros con bandera comunitaria, y para 1992 la libre competencia del mercado.

En lo que a nuestro país se refiere, ha pedido tiempo para liberalizar el transporte marítimo, manteniendo su reserva a la idea aprobada por los demás miembros. Por su parte, Francia, Italia y Grecia han solicitado el mantenimiento del transporte de cabotaje, por las consecuencias que para sus flotas puede tener su supresión.

Los tráficos de Europa Occidental quedarán abiertos a todos los navieros de la CEE para 1992, cualquiera que sea el país en que sus barcos estén registrados.

Bajo la reglamentación que garantiza la libre prestación de servicios, los países de la Comunidad han prometido eliminar la discriminación entre los países del Mercado Común.

La reglamentación no cubre los tráficos de cabotaje, con gran decepción de los navieros británicos, ya que la liberalización de este tráfico fue rechazada por los ministros en sus deliberaciones.

Según la fase de apertura de los tráficos en la CEE, no se permitirá ninguna discriminación en los servicios entre países de la CEE a partir de 1989.

Actualmente, varios países se reservan lo que han considerado tráficos estratégicos para sus propios barcos y no permiten ni siquiera que barcos asociados en el tráfico los transporten. Esto se prohibirá a partir de 1989, y a partir de 1992 los países que tengan acuerdos similares con otros fuera de la CEE tendrán que darles fin.

A finales de 1993, los armadores de la CEE podrán participar en todos los tráficos procedentes o con destino a la zona comunitaria, cualquiera que sea el pabellón de sus barcos.

Esto significará un paso importante para los navieros griegos con sede en Nueva York y para los británicos que tienen registrados sus barcos en Bahamas.

La segunda área de acuerdo cubre la reglamentación de acción coordinada, permitiendo la actuación conjunta con países o zonas que reclamen tratados de reserva de cargas.

Según los navieros, el nuevo acuerdo de la CEE no establece una nueva práctica que deba seguirse y parece que tendrá poco efecto.

Los países ya han mostrado un deseo de actuar conjuntamente en el caso de reclamaciones de reserva de carga, por ejemplo, de Africa Occidental, y el acuerdo establece el mecanismo para continuar esta actuación conjunta.

Según el tercer acuerdo, los miembros de la CEE trabajarán para combatir el «dumping» de los servicios marítimos, del mismo modo que lo han hecho para el sector terrestre.

Finalmente, del cuarto acuerdo, que acepta la postura legal de las confe-

rencias de línea regular bajo el Código, resultarán pocos cambios operacionales.

El transporte marítimo y la crisis de la energía.

El transporte marítimo se ha visto especialmente afectado por las sucesivas crisis de precios de la energía. La oferta de transporte ha aumentado desde 290 millones de TRB (toneladas de registro bruto) a 405 millones en los últimos trece años. Frente a este incremento de la oferta del 40 por 100, la demanda se ha reducido un 10 por 100 en el mismo período de tiempo.

Al problema de excedente de capacidad se han añadido fenómenos como el de la capacidad excedentaria de la industria constructora de buques, o la inercia que representa el largo período que media entre la contratación de un buque y su puesta en servicio, que han conducido a una depresión del mercado de fletes (transportes). Al final, el menor movimiento de capital ha conducido a quiebras gigantescas, como las de los grupos SALEN, en Suecia; Sanko, en Japón, y United States Lines.

La actual situación ha beneficiado a los demandantes de servicios de transporte marítimo, porque se han rebajado más los costes. Sin embargo, al final de esta década está previsto que se suprima el desequilibrio existente entre oferta y demanda, lo que supondrá un incremento en los precios para los demandantes de servicios que en algunos casos llegará hasta el 300 por 100.

La actividad naviera española ha sido impulsada fundamentalmente por el apoyo a sus suministradores, particularmente a la construcción naval y sus industrias auxiliares. Como consecuencia ha tenido una serie de limitaciones de acceso a los mercados internacionales, de libertad operacional y de tratamiento fiscal, que han sido discriminatorios respecto a otros países. Aunque han existido unas reservas de tráfico de mercancías a favor del pabellón español, el efecto final ha sido no tener una flota tan competitiva como lo exige el mercado internacional.

Con la reducción de la demanda de transporte fuera y dentro de España, desde principios de esta década prácticamente no se han producido nuevas inversiones. A la grave crisis que atraviesa el sector hay que añadir la disminución de un 40 por 100 de la flota desde 1978, ya que ha pasado de siete millones de toneladas de registro bruto a 4,5 millones.

El sector está sufriendo una importante reconversión; la flota más afectada es la petrolera, que ha perdido el 60 por 100 de sus efectivos, aunque la de carga seca también está protagonizando un progresivo descenso en los últimos dos años.

Satisfactoria situación de los puertos catalanes.

La actividad en los puertos de la Generalidad durante el año 1986 se puede calificar de satisfactoria, a pesar de la fuerte crisis en el tráfico marítimo existente en muchos puertos mediterráneos, suponiendo un descenso en conjunto del 8 por 100.

Aunque los últimos datos existentes sólo hacen referencia a los tres primeros trimestres, la trayectoria durante los nueve meses de 1986 evidencia una estabilización del tráfico, que si no ha crecido ha sido debido al estancamiento registrado por el puerto de Vilanova, debido al boicot de los estibadores censados en la OTP.

Los cuatro puertos comerciales de los que tiene competencia la Generalidad catalana, Palamós, San Felú, Vilanova y San Carlos de la Rápita, han movido hasta el mes de octubre del 86 un total de 138.405 toneladas.

El puerto que más volumen de mercancías ha movido ha sido el de Vilanova. En total, 64.880 toneladas. El puerto que más variedad de cargas y mercancías manipuló ha sido el de Palamós, con un total de 39.479 toneladas.

El puerto autónomo de Barcelona ha avanzado las estadísticas del mes de noviembre, correspondientes al tráfico generado en este período. La nota dominante es la recuperación de tráficos que posibilitan que la media del año rebaje el signo negativo que ha caracterizado todo el año 1986 y que el signo quede, en el índice acumulado de los primeros once meses, en una disminución tan sólo del 2,7 por 100.

Posible reducción de la flota marítima mundial para combatir la crisis.

En la reunión naviera mundial se ha pedido urgentemente a los gobiernos e industrias marítimas que reduzcan la flota excedente para combatir la crisis. La reunión, patrocinada por la Cámara Internacional de Comercio con sede en París (ICC), en asociación con Lloyd's List, tratará de llegar a un acuerdo para reducir drásticamente la capacidad de la flota excedente en más de 40 millones de toneladas de peso muerto, o sea, casi en la cuarta parte del tonelaje total mundial. La conferencia solicitará también de las Naciones Unidas protección a los mercantes que naveguen por la región del Golfo.

A la conferencia asistieron unos 200 delegados de compañías marítimas oficiales y privadas, exportadores, banqueros, aseguradores y reaseguradores de 35 países, incluidos Estados Unidos y la Unión Soviética, así como de la Comunidad Europea, Asia y Africa.

La conferencia pedirá a gobiernos y bancos que reduzcan su apoyo para la construcción de nuevos buques y, en cambio, adquieran los buques de segunda mano excedentarios.

La conferencia solicitará también la supresión de toda clase de medidas

proteccionistas, con inclusión de las medidas establecidas por algunos países para reservar un porcentaje determinado de sus cargamentos para los buques nacionales.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

La Armada y la Generalidad coordinan sus esfuerzos para salvaguardar los recursos pesqueros de Cataluña.

Según informa el diario barcelonés «La Vanguardia», en un trabajo firmado por J. F. Muguet Prats, la Generalidad ha emprendido una campaña para salvaguardar los recursos pesqueros de Cataluña, que tiene dos vertientes: por un lado, la vigilancia de los caladeros, labor que efectúa conjuntamente por primera vez con unidades de la Armada, y por otra, el control, a cargo de inspectores veterinarios, de la comercialización de peces de pequeño tamaño, que viene siendo habitual en nuestras lonjas y mercados.

La Generalidad y la Armada actúan por primera vez conjuntamente para eliminar las capturas y comercialización de peces de talla inmadura, cuya extracción masiva pone en peligro los recursos pesqueros de Cataluña.

Mientras en aguas del litoral actúan los patrulleros *Deva* y *Espalmador* y otros buques del Sector Naval de Cataluña, junto a las lanchas de la Generalidad, funcionarios de la Dirección General de Consumo y Comercio, en colaboración con la Dirección General de Pesca Marítima, trabajan en tierra.

«La presente campaña —señala a “La Vanguardia” Edelmir Salichs, director general de Pesca Marítima de la Generalidad— comprende dos fases: La primera, de carácter disuasorio, a través de visitas a las distintas cofradías catalanas, pretende sensibilizar a los pescadores profesionales para que no lleguen a tierra peces pequeños de tamaño inmaduro. La segunda, de carácter sancionador, será llevada a cabo por inspectores veterinarios contratados especialmente por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalidad. Su principal misión será el evitar que en las lonjas marítimas, mercados centrales, pescaderías, restaurantes y bares, sean puestos a la venta o servidos al público, peces, mariscos y crustáceos que no reúnan las medidas mínimas autorizadas.»

Además del correspondiente decomiso de la mercancía, en caso de reincidencia, los infractores, sean pescadores, detallistas o establecimientos de restauración, pueden ser sancionados por la Consellería de Agricultura.

El consumo de pescado en Cataluña es notablemente alto, ocupando actualmente Barcelona el primer lugar, según estadísticas de la CEE, en cuanto a la utilización de productos de la mar en la dieta alimenticia.

Si bien aquí nos llegan especies procedentes de casi todos los mares del mundo, las capturas realizadas por la flota de bajura que se desembarcan diariamente en los puertos pesqueros catalanes son las que, por su frescor, calidad y presentación, pese a su elevado precio, gozan en los mercados de mayor aceptación.

«La captura masiva de peces de tamaño inmaduro —manifiesta Edelmir Salichs— representa un auténtico atentado contra los limitados recursos pesqueros que ofrece el litoral de Cataluña, cuyos caladeros han sufrido durante los últimos decenios un acusado nivel de sobrepesca, favorecida por una permisividad mal entendida.»

La nueva acción de inspección y control que emprende la Generalidad tras la positiva experiencia del pasado año, en cuyo transcurso fueron incoadas 300 denuncias, se centra principalmente en las especies consideradas como protegidas en el Mediterráneo.

El acuerdo pesquero de Marruecos con la CEE.

Las autoridades marroquíes han recibido recientemente el primer informe sobre el futuro acuerdo de pesca que, a partir de agosto próximo, deberá sustituir al sistema de acuerdos bilaterales con la CEE, tal como se aplica en las relaciones pesqueras entre España y Marruecos, y entre Portugal y Marruecos.

Por el momento, Rabat no ha dado contestación alguna a tal informe, y se ha limitado a insistir sobre una asociación de intereses y ha dado una especial atención a la conservación de los recursos pesqueros.

Aun cuando Marruecos trate de vincular el acuerdo pesquero con otros conflictos pendientes con la CEE, es evidente que todo lo referente a frutas y hortalizas y al protocolo financiero serán factores que Marruecos tratará de incluir en el tema pesquero cuando llegue el momento de desbloquearlo.

La pesca en las Malvinas.

El diario madrileño «Ya» ha publicado un muy interesante trabajo de Carlos de Francisco sobre los problemas británico-argentinos en torno a las islas Malvinas, cuyo centro actual es la pesca en esas aguas, del cual destacamos los párrafos siguientes:

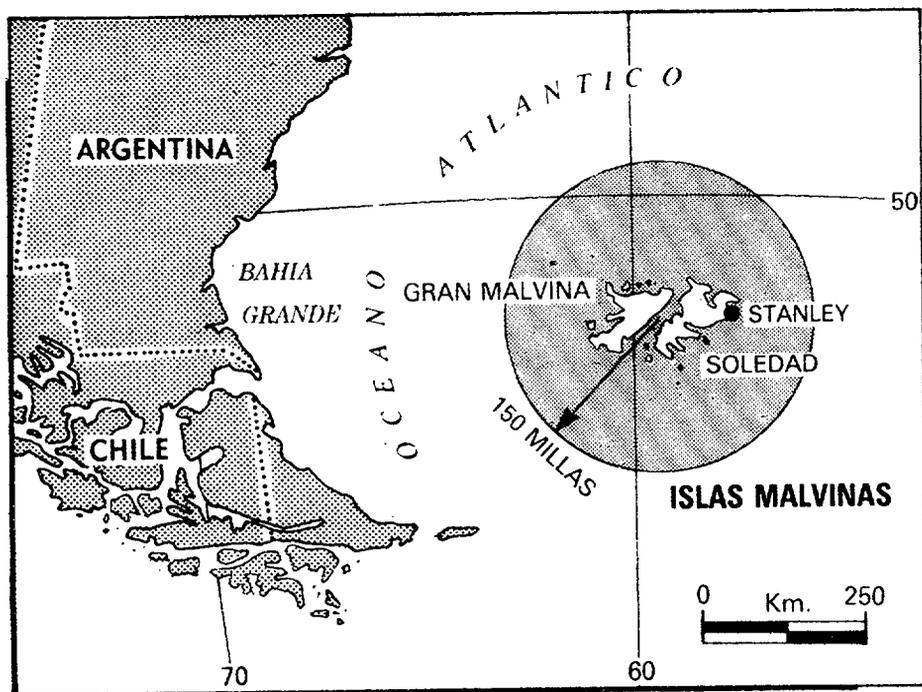
«La llegada de Raúl Alfonsín a la Casa Rosada ha supuesto un giro copernicano para la diplomacia argentina. El aislamiento que reinó durante el régimen militar es cosa ya del pasado. Las insistentes reclamaciones argentinas contra el asentamiento británico en el archipiélago cuentan con el apoyo del

Comité de Descolonización de las Naciones Unidas (ONU). La última Asamblea General de la ONU respaldó ampliamente la postura de Buenos Aires.

Sin embargo, haciendo oídos sordos a este foro internacional, el Gobierno británico de Margareth Thatcher se ha negado en rotundo a discutir la soberanía de las Malvinas. La difícil situación empeoró desde el pasado 29 de octubre, cuando Londres anunció una zona de «protección y conservación pesquera» de 150 millas en torno a las islas y una región marítima de 200 millas como zona económica exclusiva que coincide con las aguas territoriales argentinas.

Al finalizar la guerra de 1982, el Gobierno Thatcher impuso en torno al archipiélago una franja de 150 millas de exclusión militar para Argentina. Buenos Aires ha respetado, haciendo de tripas corazón, esta decisión con el único fin de evitar nuevos choques armados. Ahora, con la excusa de controlar la explotación salvaje de estas aguas, Londres impone una zona de 200 millas que penetran profundamente en el perímetro de las aguas jurisdiccionales argentinas, cuestionando de esta forma la soberanía de esta nación sobre aquellas aguas australes.

La reacción del Gobierno argentino ha sido tajante. Sus guardacostas tienen orden de capturar cualquier nave que opere sin autorización argentina en la zona. Aunque todavía están frescas las imágenes de la catástrofe militar de



hace cuatro años, al canciller argentino, Dante Caputo, no le ha temblado la voz al manifestar: «Fuera de las 150 millas de exclusión militar británica vamos a ejercer nuestra soberanía.»

Si Argentina no patrulla esas 50 millas de diferencia estará reconociendo a Gran Bretaña la soberanía sobre un sector que no estuvo nunca en disputa. Sin embargo, sus naves no entrarán en las 150 millas de «protección pesquera», que coincide con la zona de «exclusión militar». Pero, al igual que los británicos, seguirá muy de cerca las labores de los cerca de 300 pesqueros que faenan en la zona.

La Unión Soviética y Bulgaria tienen firmados acuerdos pesqueros con Argentina para faenar frente a las Malvinas. Por su parte, el Reino Unido ha concedido más de 200 licencias de pesca a armadores de diez nacionalidades, españoles incluidos. En los pesqueros soviéticos y búlgaros viajan dos inspectores argentinos para garantizar la no violación de las 150 millas de exclusión militar británica.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

El plan estratégico de «Bazán».

El corresponsal del diario «El País» en El Ferrol ha informado que los directivos de la Empresa Nacional «Bazán» y representantes del comité intercentros iniciaron el pasado febrero, en Madrid, un proceso de negociaciones calificado de trascendental por los portavoces sindicales de los 12.400 trabajadores que configuran la plantilla en las diversas factorías. Más de 13.000, si se tienen en cuenta eventuales, aprendices y obreros de empresas auxiliares. Esta cifra podría verse reducida a 9.200 en 1990 si se cumplen las previsiones de la empresa. La cuestión es elaborar el plan estratégico para la compañía, que habrá de recoger aspectos tan importantes como el financiero, el laboral o la propia estructura empresarial.

En relación con el primero de ellos, parecen coincidir los puntos de vista del sindicato y la dirección. Es necesario financiar «Bazán» para, entre otras cosas, evitar lo ocurrido en el año 1985, en que se perdieron 7.000 millones de pesetas, según el comité, solamente en concepto de pago de intereses a entidades financieras por los créditos concedidos.

Para los componentes del órgano de representación laboral se echa en falta un «auténtico proyecto de viabilidad» a largo plazo, que contemple, además de la refinanciación, el potenciar los trabajos de investigación tecnológica. En caso contrario, «Bazán» continuará sometida a los intereses políticos y económicos de otros países.

Para los portavoces de los trabajadores, es importante que la empresa no abandone la construcción de buques mercantes, como método de masificar la producción y permitir así un mantenimiento de la plantilla en su nivel actual. En relación con este tema, Jorge Mercader, presidente del consejo de administración, fue tajante en unas declaraciones realizadas recientemente, asegurando que «Bazán» se especializaría en la construcción militar. Es de señalar que, en la última experiencia civil, la operación «Elcano» perdió alrededor de 20.000 millones de pesetas.

Revés que «ha de servir», declaraba el presidente del consejo, «para no incurrir en los problemas que se pudieran haber producido. Ahora lo que no sirve es hacer análisis de responsabilidades, que ni se ha hecho ni se va a hacer».

Mercader se muestra optimista en relación con el futuro —sigue diciendo «El País»—, en especial después del contrato suscrito con Marruecos, la posible construcción de patrulleras para Venezuela, la participación de «Bazán» en la remotorización de los carros de combate de la Armada y el inicio de los trabajos de construcción de la cuarta fragata de la serie FFG. Se refirió, además, al avanzado estado de las negociaciones con Marina para la fabricación del buque de apoyo logístico, dragaminas y cazaminas. El presidente aseguró que «Bazán» será el gran astillero de apoyo de la Armada.

Un aspecto a tener en cuenta a la hora de contemplar el futuro de la compañía es, según la valoración de los representantes sindicales, la incidencia de la entrada definitiva de España en la OTAN. «Es significativo —señalaba Ignacio Tojo, presidente del comité de «Bazán» en El Ferrol— que el primer plan de viabilidad presentado por la dirección lo fuera el 13 de marzo de 1986, un día después del referéndum».

Por otra parte, el diario «Expansión», en un artículo firmado por Venancio Echeverría, en el que se da cuenta de la botadura de la fragata *Numancia*, afirma que el presidente de «Bazán» reiteró que el portaaviones *Príncipe de Asturias*, botado en 1982 y actualmente en fase de equipamiento en El Ferrol, navegará en 1987 y será entregado a la Armada a principios de 1988.

Por otra parte, «Bazán» participa, junto a otras cinco empresas de diversos países, en un concurso para fabricar un prototipo de fragata para las fuerzas navales de Indonesia. Mercader dijo que «en el primer semestre de 1987 los seis candidatos para suministrar este navío a Indonesia quedarán reducidos a tres, entre los cuales probablemente figuraría «Bazán». Indonesia tomará la decisión final sobre este contrato antes de finales de este año.

Respecto al ejercicio de 1986, Mercader destacó el esfuerzo realizado por reducir los costes de financiación y dijo que los resultados serían ligeramente mejores que los de 1985, año en que la empresa registró pérdidas por valor de doce mil millones de pesetas.

El presidente de «Bazán» añadió que 1986 tuvo dos períodos claramente diferenciados: los siete primeros meses estuvieron marcados por la conflicti-

vidad laboral, hasta la firma del convenio, que tuvo lugar en el mes de julio. A partir de ahí, los contratos para suministrar cuatro patrulleras a Venezuela y otras seis a Marruecos supusieron una recuperación en la producción de todos los astilleros. La contratación de once buques (diez patrulleras, más la fragata *América*) en 1986, además de la participación de «Bazán», junto a «Santa Bárbara», en la remodelación de los carros de combate AMX 30 supondrán, según Mercader, una clara mejoría en los resultados comerciales. Jorge Mercader señaló también que para los próximos cuatro años están previstas inversiones de mil millones de pesetas anuales en investigación tecnológica y desarrollo, según lo contemplado en el plan estratégico de la empresa.

Otros proyectos de «Bazán» para 1987, aún pendientes de llegar a un acuerdo con la Armada y de la orden de ejecución de ésta, son la construcción de un buque de apoyo logístico, una unidad de guerra de minas y cuatro patrulleras de altura.

El presidente afirmó que se han mejorado las expectativas del plan de viabilidad de la empresa para 1987, si bien está previsto para este año una regulación laboral en la fábrica de motores de Cartagena y en la factoría de San Fernando, de Cádiz. La Empresa Nacional «Bazán» cuenta con una plantilla de doce mil empleados repartidos en sus centros de producción de El Ferrol, Cartagena y San Fernando (Cádiz).

Un «buque logístico polivalente» para la Armada.

El Ministerio de Defensa adelantará previsiblemente la orden de ejecución de algunos buques previstos en el programa naval de la Armada. El primer barco beneficiado de la medida será el denominado «buque logístico polivalente», cuyo proyecto de ingeniería se ultima rápidamente. También es posible que se adelante la construcción de dos patrulleras de altura.

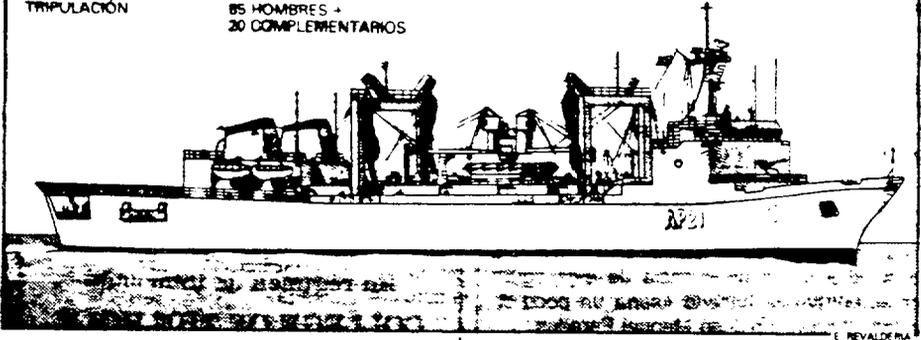
Según informaciones del diario «ABC» en un artículo de su colaborador Alfredo Florense, en reiteradas ocasiones se ha hecho patente la preocupación por el envejecimiento de determinados buques de la Armada, reiterando la necesidad de construir nuevas unidades en breve plazo si no se quiere alcanzar una peligrosa situación en los años 90.

Completados ya los encargos para el Grupo de Combate (cuatro fragatas y el portaaviones), parece que quedará para la próxima década la renovación de otras unidades y de algunas de apoyo al citado Grupo de Combate. Las prioridades se centrarán en el buque polivalente logístico, nuevas unidades de guerra de minas y patrulleros de altura.

Aunque aún no puede hablarse de una fecha concreta para la firma del contrato y comienzo de construcción del buque logístico, la seguridad de que el proyecto se ha acelerado y pronto será encargado en firme, se confirma con las afirmaciones del presidente de la «Bazán» de que «hay una gran posibili-

CARACTERÍSTICAS DEL BUQUE LOGÍSTICO POLIVALENTE

ESLORA	59,6 m	CAPACIDADES:	
MANGA	21,6 m	COMBUSTIBLE	6 675 Tn
PUNTALES	11,8 m	(DE 3 TIPOS DIFERENTES)	
CALADO	7,4	AGUA DULCE	180 Tn
DESPLAZAMIENTO	14.500 Tn (APROX.)	CARGA SÓLIDA	350 Tn
A PLENA CARGA			
VELOCIDAD	20 NUDOS		
TRIPULACIÓN	85 HOMBRES + 20 COMPLEMENTARIOS		



dad de que éste sea el próximo buque en producción de la factoría de El Ferrol».

El astillero ha comenzado la «fase de desarrollo», que es aquélla en la que se perfilan los últimos detalles técnicos antes de comenzar la construcción. Esta fase siempre es posterior a la firma del contrato con la Armada; pero en este caso se ha adelantado.

La definición del buque polivalente logístico se hizo principalmente en función de que preste apoyo al Grupo de Combate, permitiéndole estar en la mar el mayor tiempo posible. Las necesidades específicas españolas no hacían posible el aprovechar un barco extranjero, para reemplazar al único barco logístico hoy en servicio: el viejo petrolero *Teide*.

El nuevo buque será polivalente, esto es, no será sólo un petrolero, sino que reabastecerá en la mar combustibles diversos, municiones, desde misiles a balas, provisiones sólidas, repuestos y agua dulce.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

Declaraciones del director general del Medio Ambiente.

El director general del Medio Ambiente, don Fernando Martínez Salcedo, ingeniero naval y militante ecologista durante la década de los años 70, ha concedido una entrevista a la revista «Hoja del Mar», en la que, entre otras afirmaciones de gran interés, declara lo siguiente:

Con referencia a los problemas medioambientales del litoral marítimo español, existen, como más graves, los derivados de las actividades urbanas industriales. La población se ha ido orientando crecientemente hacia el litoral. También es en él donde recibimos la mayor parte de nuestro turismo: un 80 por 100. Esto, en conjunto, crea problemas de equipamiento ambiental y de contaminación de aguas. En el caso del Mediterráneo, las actuaciones realizadas han logrado que hasta el 60 por 100 de las aguas que se vierten estén depuradas. A raíz de la firma por España del Convenio del Mediterráneo, y del esfuerzo concretado en la declaración de Génova del año pasado, pretendemos que todas las ciudades cuya población supere los 100.000 habitantes tengan depuración de aguas residuales, y que las que se sitúan por debajo de esta cantidad tengan, al menos, un emisario submarino en condiciones aceptables de dispersión.

La solución del vertido de aguas pasa por la aplicación de la Ley de Aguas y el establecimiento de canales de vertidos. Eso creo que permitirá abordar la solución de los problemas ambientales que padecemos, sin que tal cosa suponga una pérdida de capacidad productiva de la industria española.

Con relación a la posible Ley General del Medio Ambiente, el señor Martínez Salcedo afirma que hay un marco legal amplio: el europeo. «Por eso hemos cambiado de actitud. En 1983 creíamos necesaria una Ley General sobre el Medio Ambiente, incluso llegó a Consejo de Ministros un proyecto de Ley y fue el propio Consejo de Ministros el que decidió no aprobarlo. Era un problema de prioridades. Hubo una discusión sobre la oportunidad de la Ley y se consideró que no era el momento. Ahora bien, a raíz de nuestra incorporación a la CEE hemos asimilado una legislación muy amplia y detallada, que llevará a la Administración a abordar gran número de problemas ambientales. Quiere esto decir que no nos es necesaria una gran definición legal propia; nos podemos apoyar en la normativa europea».

El biotopo del Maresme y la Liga Naval.

En relación con la instalación del primer arrecife artificial o biotopo en España, situado en la costa del Maresme, el presidente de la Liga Naval Española, almirante Martel Viniegra, ha dirigido una «carta al director» del diario «ABC», de la cual, por su interés, destacamos los siguientes párrafos.

«El biotopo del Maresme —tal es su nombre— fue una idea del propio CRIS denominado proyecto Escorpora, que a instancias suyas pilotó la Liga Naval Española por los canales de la Administración, de la que el 26 de febrero de 1979 recibió la correspondiente concesión, procediéndose, en acción conjunta CRIS-Liga Naval, a su realización. Ha de citarse el decidido apoyo que nos prestó la entonces Subsecretaría de Marina Mercante y Pesca, así como la cofradía de pescadores del Maresme, ayuntamientos, autoridades de Marina y Costas y los ribereños.

Realizado ya con pleno éxito este biotopo —que desde el primer momento tuvo un carácter experimental— se iniciaron gestiones para promover esta actividad. Así, se entró en contacto con la Generalidad de Cataluña, realizándose a lo largo de un período de unos años contactos y conversaciones que condujeron, no ha mucho, a una cesión, por parte de la Liga, del biotopo a la Generalidad con vistas a su potenciación y posible utilización de base del sistema que se propone desarrollar.

El ofrecimiento de cesión fue acogido, desde el primer momento, con gran interés por la Generalidad, como lo prueba el hecho de que hasta su presidente, Jordi Pujol, nos hizo una llamada personal sobre el asunto. Por último, queríamos aclarar que en el arrecife biotopo del Maresme, cuya «primera agua» tuvo el honor de colocar en forma de una imagen de la Moreneta, se emplearon bloques de fibrocemento, además de automóviles, neumáticos lastrados y un barco hundido».

Actividades italianas para luchar contra la contaminación marina.

El control contra la polución del mar con un sistema de «monitoreo», la repoblación de la fauna marítima y los instrumentos legislativos para la salvaguarda de las costas, han sido los argumentos básicos del debate organizado por la confederación de Acción Cívica Italiana. Está claro que la industria sólo no puede conseguir más. Para el crecimiento económico es necesario recuperar los recursos tradicionales, que son, para Sicilia, la agricultura, la artesanía y el turismo. ¿Pero cómo se puede imaginar la creación de un polo turístico en Palermo si no se salva el mar?, es un interrogante que se plantea Gaetano Allotta, que ha participado en los trabajos del convenio como delegado de la Liga Naval Italiana, y como experto en cuestiones legales en defensa del mar, así como intendente de Hacienda. «Es necesario equilibrar las exigencias de la industria con las del medio ambiente natural —dice Allotta— y los medios existen. Por tanto, es delictivo no utilizar los remedios que la ciencia pone a nuestra disposición. Urge aplicar medidas drásticas para la salvaguarda del mar, porque el mar es patrimonio de la Humanidad.

Quizá sea poco conocida la existencia de equipos sofisticados con los cuales se pueda hacer frente a multitud de problemas. Sería necesario disponer de un centro de «monitoreo» permanente para el control continuo de la situación ecológica y de los eventuales desequilibrios, para disponer, con orden y concierto, las necesarias intervenciones reparatorias.

El sistema de «monitoreo» consiste en muestreos efectuados por satélite, transmitidos a tierra vía radio y elaborados por ordenador. Es una técnica de control del ambiente a distancia, utilizada por la NASA en colaboración con un centro de proceso en la universidad de Carolina del Norte. Desde lo alto se posee una imagen global con la que se puede medir el estado de salud de una cierta área, a través del uso de rayos infrarrojos.»

J. S. A.

CULTURA NAVAL

La investigación española en la Antártida.

España podrá contar en el transcurso del próximo año con una base permanente de investigación en la Antártida, según ha declarado el presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Enrique Trillas.

Los investigadores españoles Antonio Ballester, Agustín Juliá, Juan Rovira y Josefina Castellví, tras permanecer cuatro meses en condiciones climáticas extremas, han logrado comprobar, por primera vez, la teoría del origen de la alta concentración de silicatos en el Antártico y obtener un conocimiento profundo del movimiento de las masas como base para una posible productividad. Otro de los objetivos logrados, según el profesor Ballester, es el haber conseguido imponer la utilidad de nuestros sistemas automáticos y continuos de análisis, que permiten trabajar incluso con el mar cubierto de hielo.

Esta es la tercera vez que investigadores españoles se trasladan a la Antártida, y después del éxito obtenido figura en el Plan Nacional de Investigación intentar poner en marcha una base permanente que supondría un coste anual entre quinientos y mil millones de pesetas. Científicos norteamericanos, soviéticos, ingleses e incluso chinos poseen campamentos de investigación en dicho continente.

Los científicos españoles se desplazaron a la Antártida en el buque de bandera polaca *Profesor Siedlecki*, el pasado mes de septiembre. Una vez allí, los investigadores del CSIC y sus compañeros polacos trabajaron con temperaturas extremas de cerca de treinta grados bajo cero y grandes vientos que imposibilitaban la toma de muestras en el exterior.

En el transcurso de un viaje a una isla volcánica, los científicos españoles quedaron atrapados en la base de bandera chilena «Teniente Marsch», desde donde tuvieron que ser rescatados por la fuerza aérea de ese país.

El profesor Ballester dijo a su llegada al aeropuerto de Madrid-Barajas, que está a punto de aprobarse un nuevo tratado internacional sobre la Antártida, en cuyo Comité consultivo debe estar España. De ahí la importancia de esta expedición que acaba de finalizar.

La aportación científica española a esta campaña en la Antártida, financiada por el CSIC y la Dirección General de Política Científica, se resume en el estudio del reconocimiento de masas de agua aplicando una metodología avanzada. La campaña se ha iniciado con la colaboración de la Academia de Ciencias de Polonia, y en un próximo futuro se prevén nuevos viajes de investigadores españoles a ese continente, junto con representantes de la República Argentina y Australia. El objetivo final es conseguir que en un futuro

nuestro país pueda acometer una acción de ese tipo, pero exclusivamente española.

Como ya se ha dicho, hasta hoy las campañas a la Antártida siempre se han realizado en colaboración con otros países.

La Asociación de Estudios del Mar.

La Asociación de Estudios del Mar (ASESMAR) ha cobrado entidad jurídica en el presente año, al quedar inscrita en el Registro Público de Asociaciones del Ministerio del Interior. Tiene por finalidad «suscitar por todos los medios legalmente permitidos y operativamente viables el conocimiento de los temas del mar en todos sus aspectos».

La primera Asamblea de sus socios tuvo lugar antes del pasado verano. En ella se eligió a la Junta Rectora, en la que hay representantes de la marina mercante, la de pesca, la marina deportiva, la científica, la Armada y la Universidad, con un total de 14 miembros. La presidencia de la Junta Rectora la ostenta el almirante Julio Albert Ferrero, y la vicepresidencia el rector de la Universidad de Murcia, Antonio Soler. La Junta Rectora celebra sus reuniones en el marco de los diversos organismos que tienen relación con el mar.

Primero fue en la Secretaría General de Pesca, luego en la Dirección General de la Marina Mercante. La próxima se realizara en el Instituto Social de la Marina.

La Asociación de Estudios del Mar, que ya ha celebrado otras tres Semanas de Estudios, aboga por el estudio y la difusión de los temas del mar desde todas sus perspectivas, la organización de congresos, conferencias, simposios, reuniones y cualquier otro tipo de actos encaminados a promover, fomentar y propiciar las investigaciones, proyectos e iniciativas relacionadas con el conocimiento y la defensa del medio marino.

Filatelia naval.

Una de las actividades culturales de mayor interés en el ámbito naval consiste en la emisión de sellos conmemorativos con ocasión de destacadas celebraciones de carácter marítimo. Nuestro compañero, el coronel auditor don Luis María Lorente, gran experto en filatelia, nos envía una interesante nota informativa sobre el sello conmemorativo del 450 aniversario de la Infantería de Marina española, que transcribimos a continuación.

El pasado día 25 de febrero fue puesto a la venta y circulación un sello para conmemorar el 450 aniversario de la creación de la Infantería de Marina. Se trata de un efecto de tasa de 19 pesetas (el importe de una carta sencilla dentro del territorio nacional), estampado en huecograbado multicolor y con tirada de 4.000.000 de ejemplares, en cuyo dibujo figura: un abanderado con

uniforme del siglo XVIII, la insignia del Cuerpo y un buque de guerra de la segunda mitad de dicha centuria, uno de los numerosos dibujados por Berlinquero y grabados por Rodríguez y Gascó.

Era necesaria la existencia de este sello, pues Francia tenía uno dedicado a sus Fusileros navales; Gran Bretaña, otro a su Real Infantería de Marina; Estados Unidos, un tercero a sus «Marines», etc.

Al redactar esta nota, por necesidad, hay que transcribir lo que dijo de la Infantería de Marina una personalidad que a ella perteneció: don Miguel de Cervantes, que en el capítulo XXXVIII de la primera parte del «Quijote» hace esta semblanza:

«... Y si este parece pequeño peligro, veamos si le iguala o hace ventaja el de embestirse dos galeras por las proas en la mitad del mar espacioso, las cuales enclavijadas y trabadas no le queda al soldado más espacio del que conceden dos pies de tabla de espolón, y con todo esto, viendo que tiene delante de sí tantos ministros de la muerte que le amenazan cuantos cañones de artillería se asestan de la parte contraria, que no distan de su cuerpo una lanza, y viendo que al primer descuido de los pies iría a visitar los profundos senos de Neptuno, y con todo esto, con intrépido corazón, llevado de la honra que le incita, se pone a ser blanco de tanta arcabucería, y procura pasar por tan estrecho paso al bajel contrario: y lo que más es de admirar, que apenas uno ha caído



donde no se podrá levantar hasta el fin del mundo, cuando otro ocupa su mismo lugar, y si este también cae en el mar, que como a enemigo le aguarda, otro y otro le sucede, sin dar tiempo al tiempo de sus muertes: valentía y atrevimiento el mayor que se puede hallar en todos los trances de la guerra».

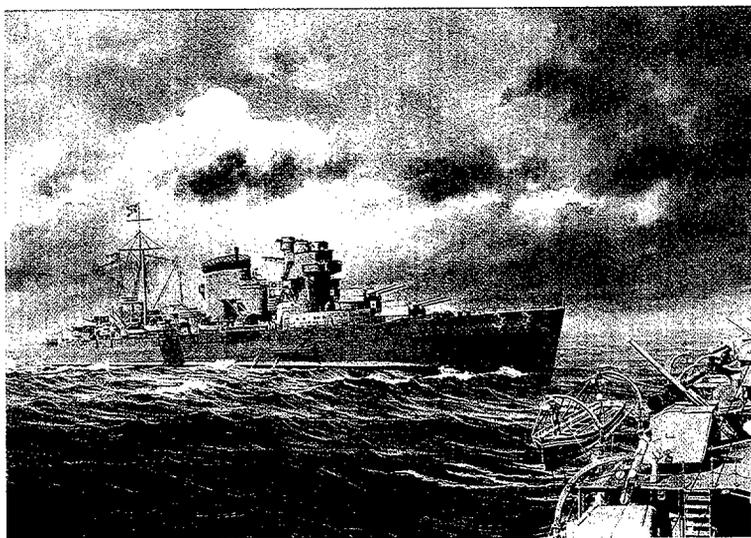
Así pues, el hombre que estuvo en la Jornada de Lepanto, al hablar de la Infantería de Marina, emplea las expresiones de: intrépida, honra, admirar, valentía y atrevimiento. Bienvenido este sello de su 450 aniversario.

Exposición de pintura del coronel de Intendencia de la Armada Molins Ristori.

El coronel de Intendencia de la Armada (R. A.) don Antonio Molíns Ristori ha expuesto en la Sala «Kreisler», una de las más importantes de España, durante el pasado mes de enero.

La exposición, bajo el título «Puertos y Costas de España», constaba de unas 40 acuarelas y algunos cuadros pintados al «gouache»; todo ello, por tanto, sobre temas de mar, puertos, lanchas y buques.

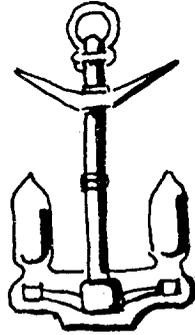
Si bien, y debido a las fiestas navideñas, la inauguración al público en general se realizó el día 13, el día 10 el coronel Molíns dedicó a la Armada una inauguración previa, en la que mostró, además, otros varios cuadros de tema estrictamente naval, varios de los cuales fueron adquiridos por la Armada para sus Museos. A esta inauguración asistió el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, así como la casi totalidad de los mandos de la Armada residentes en Madrid, con sus esposas.

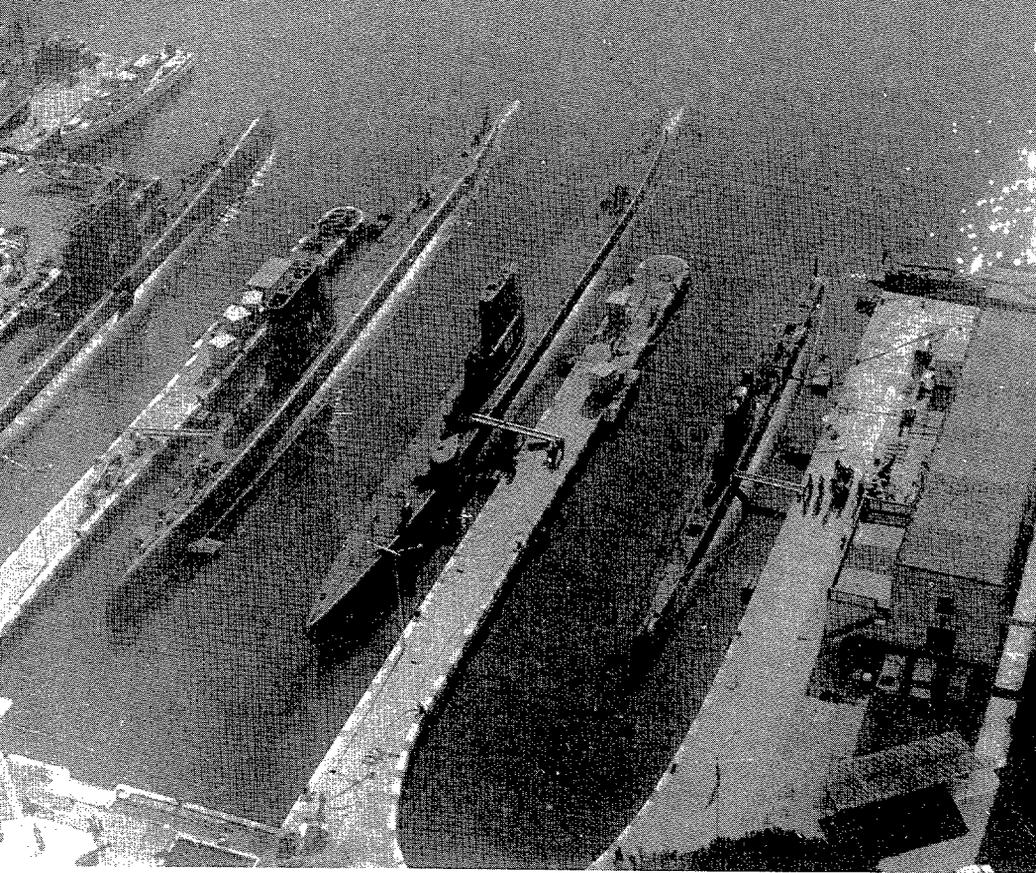


El crucero *Canarias* con una chimenea.

La obra expuesta fue muy visitada y constituyó un éxito de este oficial de la Armada, cuya obra, bien conocida por todos nosotros, ya figura en el Museo Naval y otras dependencias.

La REVISTA GENERAL DE MARINA se congratula en felicitar por todo ello a este antiguo y constante colaborador con sus dibujos y artículos, el último de los cuales mereció el premio «Alvaro Bazán».





Fosas. Autor: Juan Manuel Bayo Pérez.



LIBROS

GUAITA, Aurelio: **El Ministerio de Fomento (1832-1931)**.—Instituto de Administración Local. Madrid, 1984; 126 págs.

He aquí un libro que, de entrada, sorprende agradablemente por el tratamiento de su temática y la riqueza de su contenido. Habitualmente el Ministerio de Fomento se ha venido presentando con cierto aire zarzuelero, o de comedia costumbrista, con sus empleados y cesantes de manguitos y plumas de coronilla, sin tener en cuenta sus motivaciones o la importancia de su cometido a lo largo de los casi cien años de vida agitada; existiendo, por tanto, una acusada carga de desconocimiento en su razón de ser y funcionamiento orgánico.

Sin embargo, el Ministerio de Fomento es un punto de referencia obligada en la historia de la Administración Pública española y sus variopintas vicisitudes merecen ser objeto de una mayor atención. Y aquí radica en no poco el mérito del libro del profesor Guaita, que a través de un bien logrado hilo conductor, con soltura y buen estilo, recrea la trayectoria de tan importante departamento ministerial que tuvo épocas de indudable esplendor a lo largo del siglo XIX, para languidecer en buena parte del XX (fueron muchos los embates que tuvo que soportar), hasta su extinción final en la década de los años treinta.

La realidad es que el Ministerio de Fomento nació «arrollador» y con clara conciencia de su destino, con asunción de numerosas competencias que lo

enriquecían y en un proceso histórico perfectamente descrito por el profesor Guaita. El tormentoso paso del siglo XIX, con sus revoluciones y pronunciamientos, le afectó muy directamente y la poda de competencias, con trasfondo acusadamente político, incidió de modo esencial en su estructura. De aquí que el autor del libro, en un análisis riguroso y de acertado trazo, distinga en el itinerario del organismo tres etapas claramente diferenciadas: una primera o inicial (1832-1874), como punto de partida y arranque organizativo; una segunda (1874-1900), o de consolidación, y donde se culmina un período de grandes realizaciones, y otra tercera o final (1900-1932), en la que se consume el desmantelamiento, con trasvase de funciones a otros departamentos o creación de nuevos, acordes al proceso de desarrollo y evolutivo de la época.

El hecho de que hubiese que esperar hasta el segundo tercio del siglo XIX para que España dispusiera de un departamento dedicado a las tareas del progreso y bienestar y a la administración interior o de fomento, no pasa inadvertido para el profesor Guaita; antes bien, lo sitúa en su esquema de planteamiento y consigue una visión realista del suceso a través de su trayectoria narrativa, clarificadora de hechos, actitudes y conductas. El empeño de los ilustrados del siglo XVIII será premonitorio y en buena parte el soporte de creación de ese «taller de las prosperidades» del que hablaba Javier de Burgos, pero que no habrá de tomar una forma orgánica racional o efectiva hasta los últimos años del reinado de Fernando VII. Con ello Guaita realza, también, la importancia de un Ministerio sometido durante todo un siglo a los imperativos de las mistificaciones o de la mudanza.

El libro es, pues, un estudio claro y preciso —y sobre todo interesantísimo— de una proyección histórica en el marco de la Administración Pública española, que logra plenamente cumplir su objetivo previsto y cuya lectura aconsejaríamos, no ya al versado o erudito en la materia, sino al lector interesado en un mejor conocimiento de la cosa pública, en la seguridad de que no habrá de defraudarle.

J. C. P.



BARRON, John: KGB (Así actúan los agentes soviéticos).—Editorial San Martín. Madrid, 1986; 528 págs.

La actuación de los agentes secretos soviéticos en un amplio campo de actividades de toda índole y a lo largo y ancho de una geografía casi sin límites, ha sido objeto siempre de atención por parte de novelistas, investigadores y escritores, familiarizados con los entresijos del espionaje y de la intriga. John Barron —uno de los más notables especialistas del género— escribe, por tanto, un libro notable acerca de un organismo que también es notable. De aquí su principal atractivo y de aquí también su más relevante mérito.

La realidad es que el papel fundamental y extraordinario que la KGB juega en el marco de las actividades exteriores soviéticas no ha disminuido ni se ha desvalorizado al paso de los tiempos, por lo que al presentar la historia de la KGB el autor pone al descubierto, con el más crudo realismo, la sofisticada trama del espionaje a gran escala, que afecta no sólo a extranjeros sino a nacionales, y sobre el que se estrellan con frecuencia los servicios de contraespionaje de las potencias occidentales, ya que buena parte del libro está dedicado al estudio no sólo del espionaje y de las funciones de extorsión de la KGB en los países no comunistas, sino también acerca del papel que desempeña en su propio país como órgano de represión masiva.

La lectura del libro plantea y aclara también muchas interrogantes: ¿Dónde están esas espías rubias que actúan abriéndose paso a través de los despachos hasta la Casa Blanca? ¿Qué hace habitualmente un agente de la KGB para introducirse repetidamente en la barrera y alma «impenetrable» de muchos de los secretos más vitales de la defensa norteamericana? ¿Cómo obtienen los rusos de los contribuyentes norteamericanos la financiación de las operaciones de la KGB?

El libro de Barron suministra abundante información esencial sobre estos extremos y advierte sobre lo necesario que es no bajar la guardia, y en verdad presta un admirable servicio a los lectores, al mismo tiempo que su lectura es tan interesante como una docena de novelas de misterio. Consciente de ello, la Editorial San Martín no ha dudado en adquirir los derechos de la edición inglesa, para que el lector español pueda advertir que está ante un auténtico «best-seller» de imprescindible lectura.

J. C. P.



COUTAU-BEGARIE, Hervé: **Castex, le Stratege Inconnu** (Castex, el Estratega desconocido). Editorial Económica. París, 1985.

El profesor Coutau-Begarie, conferenciante permanente de la Escuela Práctica de Altos Estudios de la capital gala y profesor del Instituto francés de Estudios Políticos, es además miembro del grupo de expertos de la Organización de las Naciones Unidas sobre desarme naval, y antes de la obra que recensamos publicó las siguientes: «Potencia Naval soviética», «Geostrategia del Atlántico Sur» y «La potencia marítima. Castex y la Estrategia Naval», aparecida, esta última, también en 1985, y de la que el autor declara ser complementaria de esta biografía.

Como al pasar por nuestra Escuela de Guerra no pudimos menos que encariñarnos con la profunda obra del almirante Castex, aquel que formuló aquello de que «España sirve para separar Francia de Francia» y que, por tanto, predicó a nuestro favor cuando el asunto de Tánger, hemos leído con todo interés este libro, que es la primera biografía del almirante y representa una

contribución notable a la historia naval moderna y a la del pensamiento estratégico actual.

El autor confiesa haber estudiado hasta la saciedad la obra escrita del almirante, tanto la publicada como la inédita, y lo eleva al rango de «principal estratega naval francés de la Historia».

El libro, de 259 páginas, contiene doce capítulos donde se analiza, a través de la biografía de Castex, cada momento esencial del pensamiento estratégico francés y se describen las vicisitudes y dificultades que encontró en su trabajo.

Además de esos doce capítulos, el autor añade otro de conclusiones, la Hoja de Servicios del almirante, la bibliografía consultada, el inventario de los archivos Castex y las fuentes documentales examinadas.

En la introducción, el autor manifiesta que apenas se conoce algo sobre un hombre que fue capaz de escribir tal cantidad de libros y artículos; al que se le ha clasificado, injustamente, entre los estrategas de segundo orden, cediendo el primero a los anglosajones Mahan, Corbett y Richmond, en lo que estamos completamente de acuerdo, y, añadimos de «motu proprio», que Castex es, además, muchísimo más divertido que el norteamericano «Captain».

Ignoramos si esta será traducida al castellano; nos gustaría, pues vendría a llenar el indudable hueco que existe en la bibliografía castexiana.



J. B. N.

CORETH, E., y SCHONDORF, H.: **La filosofía de los siglos XVII y XVIII.**
Editorial Herder. Barcelona, 1987; 252 págs.

En este volumen, que es el número ocho del curso fundamental de Filosofía que edita la Editorial Herder, sus autores, los profesores Coreth, profesor de filosofía cristiana en la Universidad de Innsbruck, y Schondorf, profesor de teoría del conocimiento y de historia de la filosofía en la Escuela Superior de Filosofía de Munich, revisan de modo directo y riguroso la historia de la filosofía que va desde los comienzos de la Edad Moderna hasta Emmanuel Kant, tratándose, además, las corrientes filosóficas que enlazan directamente con él —kantismo y neokantismo— y que arrancan de la filosofía de los valores, con una reelaboración de las ideas fundamentales de los filósofos cuya influencia histórica ha sido decisiva y determinante.

En el extracto del índice figuran el racionalismo de René Descartes; el ocasionalismo de Spinoza, Pascal y Leibnitz; el empirismo con Francis Bacon, Thomas Hobbes, Jhon Locke, George Berkeley y David Hume. La Ilustración y sus características generales. Kant y la crítica de la razón pura. Filosofía de la religión; las secuelas de Kant, la renovación kantiana, etc.

Los datos precisos sobre los autores estudiados y sus obras, así como de la bibliografía más importante, pueden encontrarse al final del volumen, donde se señalan también, en algunos casos mediante un asterisco, las ediciones utilizadas.

El libro mantiene la acertada línea de los volúmenes anteriores, y se cierra con la expectativa de la filosofía del idealismo alemán, que será materia básica en el tomo correspondiente a «La filosofía del siglo XIX».



COTTA, Sergio: **Las raíces de la violencia**.—Eunsa. Pamplona, 1987; 216 págs.

Perdido o voluntariamente olvidado el imperio de la razón, la violencia constituye, junto a la búsqueda del bienestar, uno de los rasgos más sobresalientes de la denominada sociedad tecnológica, civilización de consumo, sociedad opulenta o satisfecha. Y así, como indica el autor del libro, no está en las manos de nadie sustraerse a una violencia que acompaña inseparablemente a la época que le ha tocado vivir; pero sí el intento de superar el fenómeno, lo que constituye un desafío para todo aquel que sienta respeto por el hombre y en consecuencia por él mismo.

El profesor Cotta se plantea en esta obra dos objetivos; el primero sacar a la luz la estructura del obrar violento, poniendo de relieve sus características fenomenológicas, y el segundo analizar el *cómo* de la violencia, para indagar y discutir los motivos de su irrupción en la sociedad contemporánea.

Como es evidente, nadie puede sustraerse a la violencia de su propia época y mucho menos darle fin, pero intentar superarla constituye un compromiso fundamental, por lo que la aparición de este libro, de sólidos soportes argumentales, es muy oportuna, al constituir la violencia motivo constante de preocupación para padres, educadores en general, psicólogos, psiquiatras, gobernantes, etc., y ser un tema presente en las conversaciones cotidianas y las preocupaciones de nuestro tiempo.

J. R.



BROX, Norbert: **Historia de la Iglesia primitiva**.—Editorial Herder. Barcelona, 1987; 264 págs.

Aunque son numerosas las obras dedicadas a una historia general de la Iglesia, pocas son las que nos dan una visión ajustada y con arreglo a los criterios actuales de la Iglesia de los primeros tiempos, sujeta a persecuciones, dificultades y casi absoluta carencia de medios. Sin embargo, Norbert Brox, pro-

fesor de la Universidad de Ratisbona, nos ofrece una espléndida visión de conjunto de los procesos y hechos que marcaron el camino del cristianismo, desde la comunidad primitiva hasta la Iglesia imperial de finales de la Edad Antigua.

El texto, en su conjunto, se presenta de tal manera que el lector puede ir adquiriendo, progresivamente, un mayor conocimiento de la materia tratada, pues a pesar de tener la obra un carácter de resumen, se pone especial cuidado en dar una información precisa y concreta en lugar de perderse en ambigüedades o descripciones vagas. El índice ya es la mejor muestra de ello: Los comienzos de la Iglesia. Historia de misiones y conversiones. Sociedad, Estado y cristianismo. Vida y organización de la Iglesia. Conflictos, herejías y cismas. Orientaciones teológicas. La literatura teológica de la Iglesia antigua. Los cuatro primeros concilios ecuménicos. Conclusión.

El libro tiene las cualidades necesarias para ser utilizado como texto en los estudios superiores de teología, pero también suministra una excelente información básica sobre la historia de la Iglesia en la antigüedad.

J. R.



VANRYB Y POLITIS: Introducción al MSX.—Editorial Noray, S. A. Barcelona, 1985; 192 págs.

Un lenguaje de gran futuro en el campo de los ordenadores es, sin duda, el MSX. El interés de este libro es su generalidad, ya que cuantas informaciones y programas contiene son válidos para todas las máquinas adaptadas al Standard MSX. Agrupando todas las informaciones del MSX Basic, acompañado de gran número de programas comentados, así como los comandos del MSX DOS. La clasificación de las instrucciones por familias permite al usuario encontrar rápidamente las informaciones que precise. Dividida la obra en dos partes, en la primera contiene: *Especificaciones de base y Aprender la programación*; incluye, para el principiante, un curso con instrucciones sencillas. La segunda incluye: *El Basic MSX, Manual de referencia*; con tres apéndices: *Juego de caracteres del MSX, Mensajes de error del MSX Basic, y Características técnicas del Standard MSX.*

J. F. G.



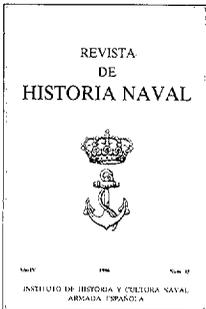
REVISTAS



PROCEEDINGS. Enero 87.

SUMARIO: Mirando más allá de la Estrategia Marítima. La guerra sobre el papel. La estrategia marítima: el próximo paso. Determinantes del poder militar. Responsabilidad: una visión desde el puente. Rayos X para el apoyo médico. Tras el bombardeo de Beirut. La vieja marina. La Marina soviética: desembarcando su Fuerza de Desembarco. Nadie me pregunta, pero... Desarrollos navales en el mundo.

COMENTARIO: «La próxima guerra podríamos perderla en los quirófanos si nos nos preparamos para atender las masivas bajas habidas en combate. La utilización de equipo médico adicional y mejor adiestramiento, es parte de la medicina preventiva que necesitamos». Poco se escribe sobre el planteamiento y adiestramiento en lo referente a evacuación y hospitalización de bajas en el teatro de operaciones. En esta ocasión se estudia el problema en el ámbito de la Guerra Anfibia.



REVISTA DE HISTORIA NAVAL. Instituto de Historia y Cultura Naval. Año 1986. Número 15; 120 págs.

Contiene este número 15, correspondiente al cuarto trimestre del pasado año, el siguiente interesante sumario:

La Infantería italiana para la empresa de Inglaterra; es su autor el capitán de Infantería de Marina y licenciado en Derecho don Hugo O'Donnell y Duque de Estrada. *La «dalca» de Chiloé. Su influencia en la exploración austral. Contribución a su estudio,* por don Manuel Puente Blanco. *La «coca», nave del medievo,* por don Laureano Carbonell Relat. *Las relaciones hispano-hanseáticas durante el reinado de Felipe II,* por don Carlos Gómez-Centurión Jiménez, licenciado en Geografía e Historia. *¿Existió una auténtica Escuela Naval en la zona republicana?,* por doña Margarita Barrionuevo y doña María Jesús Melero, licenciadas en Filosofía y Letras.

Aportación a la Historia Hidrográfica española. El derrotero de Canarias

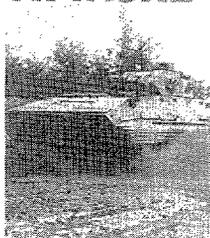
de Varela y Ulloa, por doña María José Fernández Morales, licenciada en Geografía e Historia.

Un Documento: Escudo de armas de Alí Ponzoni. *Noticias generales*, con la reseña de varios congresos y simposios, concursos de premios, etc.

Recesión, con la reseña del interesante y documentado libro *Manuscrito y documentos españoles para la historia de la isla de Pascua. La expedición del capitán don Felipe González de Haedo a la isla de David*, del que es autor don Francisco Mellén Blanco. Buen número de láminas y mapas ilustran el número.

J. F. G.

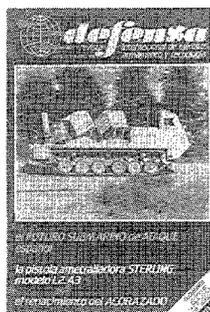
**DEFENCE
ATTACHE**



DEFENCE ATTACHE. Núm. 6/86.

SUMARIO: Noticias internacionales de Defensa. Defensa del Reino Unido: el gran aprieto. China: el gigante se despierta. Arabia Saudí se enfrenta a un futuro incierto. Ejercicios británicos en Omán. Revista a las Marinas escandinavas. Noticias de material de defensa. Nuevo papel para el *Harpoon*.

COMENTARIO: De gran interés es el artículo dedicado a las Marinas escandinavas: los programas de armamento que surjan de las naciones danesa, noruega y sueca durante las dos décadas venideras serán de gran importancia para mantener la seguridad regional internacional, ya que la región es vital para los intereses de las superpotencias y sus aliados europeos. Por otra parte, los problemas a los que se enfrentan las Marinas de estos países son similares a los de otras zonas del mundo, por lo que las soluciones a los mismos podrían ser estudiadas y aplicadas a otros escenarios.



DEFENSA. Núm. 104.

SUMARIO: España: La ecuación submarina. Areas y mecanismos de cooperación en el Mediterráneo. La nueva generación de simuladores de CE SELSA. El futuro submarino de ataque español. La pistola ametralladora «Sterling», modelo L2.AR. Defendory 86. Un radar para el ACE. El renacimiento del acorazado. Noticias de Armamento: España, OTAN, Europa, Africa, Oceanía, Iberoamérica.

COMENTARIO: En el artículo «El futuro submarino de ataque español», el capitán de corbeta Treviño, tras una reseña histórica del Arma Submarina,

pasa revista a la situación actual y a las necesidades de la Armada española, analizando diversos modelos del mundo occidental. Por último, llega a la conclusión de que, en caso de tomarse la decisión de construir un submarino convencional en la próxima década, debe seguir los derroteros de la industria alemana. Pero antes había que hacerse la siguiente pregunta: ¿necesita España, realmente, submarinos nucleares de ataque? La rentabilidad de este arma es algo que nadie duda a pesar de su elevado costo.



Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.



Horizontes tomados. Autor: Miguel Hernández Moreno.

REVISTA GENERAL DE MARINA

NUMERO MONOGRAFICO
LA MARINA CIENTIFICA



MAYO 1987

REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

AÑO 1987
TOMO 212
MAYO



EDITORIAL	577
COLABORACION ESPECIAL	
Contralmirante Virgilio Pérez González de la Torre LA ENSEÑANZA SUPERIOR EN LA ARMADA	579
TEMAS GENERALES	
Contralmirante Jesús Salgado Alba LA CIENCIA EN LA MARINA ESPAÑOLA. PANORAMA HISTORICO	585
Contralmirante F. Fernando de Bordejé y Morencos LA INVESTIGACION HISTORICA EN LA ARMADA	603
Contralmirante J. Ramón Jáudenes Agacino LA INFORMATICA EN LA ARMADA	611
Capitán de Navío Enrique Torroja Menéndez LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA ARMADA	621
Capitán de Navío Manuel Catalán LA ASTRONOMIA EN LA ARMADA. UN PASADO HACIA EL FUTURO	637
Capitán de Navío José Luis Paz Llamas LA HIDROGRAFIA Y LA OCEANOGRAFIA EN LA ARMADA	669
Capitán de Navío Ingeniero Luis Rute Domingo LA INGENIERIA DE ARMAS NAVALES	681
Capitán de Navío Luis Peláez Martínez LA ELECTRONICA EN LA ARMADA	695
Coronel Auditor José Cervera Pery LA PROTECCION JURIDICA DE LA IN- VESTIGACION CIENTIFICA MARINA EN EL NUEVO DERECHO DEL MAR	711
COMENTARIO INTERNACIONAL	
MISCELANEA	
INFORMACIONES DIVERSAS	
Contralmirante Angel Luis Díaz del Río Martínez LA XV CONFERENCIA INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE SALVAMENTO DE NAUFRAGOS	727
INAUGURACION DEL CENTRO DE SALUD DEL ISFAS	735
J. R. SEMINARIO DE TEMAS ESPAÑOLES EN WILHELMSHAVEN (REPUBLICA FEDE- RAL DE ALEMANIA)	739

Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958
ISSN 0034-9569
NIPO 098-87-010-2

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27, bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- VALENCIA.—Librería Avenida José Antonio, 20.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matías*.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I.V.A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

.....án, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

EDITORIAL



ESTE número, dedicado íntegramente a la MARINA CIENTIFICA, viene a ser como un broche de oro de la temática monográfica sobre problemas trascendentales que han visto la luz en estas páginas, y que a lo largo del tiempo, con una frecuencia anual, han abordado aspectos tan fundamentales para España—entre otros— como son sus proyecciones atlántica y mediterránea, proyecciones hacia los que son nuestros pilares navales: el

Atlántico, mar ignoto y tenebroso hasta que nuestras naves, aunando la ciencia y la fe descorrieron el velo de su misterio, que no era tal, sino simple glacis defensivo con que la naturaleza había protegido a estas nuevas tierras que nuestros antepasados de hace cinco siglos descubrieron para el mundo entero, y el otro pilar, el Mediterráneo, que con el flujo y reflujo del tránsito de las civilizaciones—ciencia y humanidades— traía a nuestras acogedoras costas los aires de otras culturas, y una vez enriquecidas en nuestro suelo, en la mayoría de los casos, las retornaba así, sazonadas, a sus puntos de origen y las irradiaba a otros muchos, gracias a lo cual la civilización mediterránea es herencia de todas las naciones ribereñas, pero con tres componentes esenciales en su constitución: lo griego, lo romano y lo hispano, que a su vez recibió los aires y alientos del Nuevo Mundo, con lo que España ha enlazado—ya lo hace geográficamente— lo atlántico y lo mediterráneo.

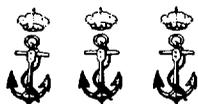
Y fue precisamente este Mediterráneo la cuna de la ciencia marinera, fecundada por España y ofrecida generosamente, como siempre hemos hecho, a todos los demás. Así, de la generosidad y de la ciencia, se genera el arte, porque la Marina es ante todo navegar, y la navegación, con todo su soporte científico, es, a fin de cuentas, un arte. La navegación no es solamente, en un sentido estricto, el desplazarse sobre las aguas de un lugar a otro, sino también que anima en su propia médula al arte del Poder Naval, cuya ejecutoria, en primera y última instancia, en lo abstracto y en lo material, descansa en la navegación, ciencia y arte: la defensa de las líneas marítimas de comunicación, ese sistema circulatorio cuya paralización lleva al colapso total a la nación que la pueda padecer. Por ello, la concepción estratégica, que también es un arte derivado de la ciencia racional-deductiva, constituye sencillamente lo que pudiéramos llamar la profilaxis teórica de esa garantía para que las líneas de comunicaciones permanezcan incólumes y libres de toda posible paralización. De ahí que la defensa del espacio estratégico español requiera una imaginación nada común, sino aguda, original y eficaz, dada la complejidad de nuestro entramado marítimo, consecuente de nuestra posición geográfica, en el punto cero de las coordenadas fundamentales del mundo occidental, con un eje de las coordenadas que enlaza a Europa con Africa y el de

las abscisas, referencia y soporte de los grandes movimientos vibratorios navales que han ocurrido a lo largo del tiempo.

En consecuencia, porque la ciencia enriquece al arte y al pensamiento creador, este número tiene por objeto presentar a nuestros lectores una amplia panorámica acerca de la relación entre la ciencia y las distintas actividades marineras que nuestra Armada desarrolla en forma continua. Se trata, lo científico, de un quehacer que por la discreción con que se realiza, por su sosegado desenvolvimiento eficaz, pudiera pasar inadvertido para muchos de nosotros, y por ello, desde estas páginas queremos rendir merecido tributo de admiración, respeto y estímulo a todos aquellos que sirven a la Armada, y en definitiva a España, prestigiándola, en un continuo batallar silencioso para arrancarle a la ciencia los resultados más óptimos que nos ayuden a los demás a transitar debidamente por la senda profesional del servicio permanente y obtener de este modo la mayor eficacia en nuestra labor diaria.



COLABORACION



ESPECIAL



LA ENSEÑANZA SUPERIOR EN LA ARMADA

Virgilio PEREZ GONZALEZ DE LA TORRE



Director de Enseñanza Naval

Artículo 72 de las Reales Ordenanzas: «El oficial cuyo propio honor y espíritu no le estimulen a obrar siempre bien, vale muy poco para el servicio; el llegar tarde a su obligación, aunque sea de minutos; el excusarse con males imaginarios o supuestos a las fatigas que le corresponden; el contentarse regularmente con hacer lo preciso de su deber, sin que su propia voluntad adelante cosa alguna, y el hablar pocas veces de la profesión militar, son prueba de gran desidia e ineptitud para la carrera de las armas.»



A Dirección de la REVISTA GENERAL DE MARINA, dentro del tema general «LA MARINA CIENTIFICA», me ha asignado el artículo titulado «La Enseñanza Superior en la Armada». Al ordenar mis ideas para diseñar la exposición me encuentro con la necesidad de ampliar los horizontes que encuadran el título, ya que la «Enseñanza» es sólo una parte, aunque importante, de la «Formación» de oficiales. La formación es la hermosa, fascinante y dura tarea encomendada a la Escuela Naval Militar, fragua donde se temple la generosa e ilusionada juventud ansiosa de singladuras.

Así lo dispone el artículo 1.º del Reglamento de la Escuela Naval: «La Escuela Naval Militar tiene por misión la «formación» de los alumnos que en ella ingresan para que, en la guerra como en la paz, actúen y reaccionen

como oficiales subalternos de la Armada». Pero hay algo más, aunque no expresado en el reglamento, porque estos «oficiales subalternos de la Armada» han de continuar progresando en los escalafones y asumiendo mayores responsabilidades. Para ello han de poseer una sólida base científica y técnica que les permita asimilar la rápida —casi vertiginosa— evolución de las armas y sistemas, sus técnicas de empleo y, en consecuencia, de las tácticas.

La «formación», palabra con un sentido tan amplio como el océano, abarca la modelación de las facultades mentales, morales e intelectuales, los conocimientos e instinto marineros, los conocimientos militares y la preparación profesional necesaria para desempeñar los destinos subalternos que se le puedan encomendar, todo ello apoyado en una sólida base científica, técnica y humana que le permita asimilar aquéllos y le potencie para mantenerse actualizado a medida que progresa en su carrera.

¿Cuándo y cómo empieza la formación? Para mí que arranca desde el momento en que el joven siente la llamada del mar y de las armas y toma la decisión de iniciar la penosa preparación para afrontar con éxito una dura prueba de selección, porque constituye una actitud del espíritu y de la voluntad que le pone en disposición de asimilar todo lo demás.

Pero ahora el problema empieza para nosotros, los responsables de obtener un buen oficial de la Armada. En primer lugar tenemos que elegir a los mejores entre los muchos que, con ahínco, quieren intentarlo. ¡Casi nada! Para ello sabemos que los que resulten seleccionados han de tener:

- Unas condiciones psicofísicas que podemos comprobar al estar delimitadas por los cuadros de inutilidades.
- Unas condiciones físicas que podemos medir, de acuerdo con las tablas para las pruebas establecidas.
- Un nivel de conocimientos culturales y científicos que podemos valorar a través de las pruebas teóricas y prácticas oportunas.
- Una aptitud para la profesión de la que podemos obtener unos índices a través de pruebas psicotécnicas.
- Una vocación a prueba de bomba, que no podemos medir y, aunque así fuera, es un factor que puede sufrir modificaciones con el tiempo y las circunstancias; un chico con una gran vocación inicial puede llegar a perderla porque le defraude algún destino o actividad poco relevante, o simplemente por matrimonio con una mujer de poco «espíritu militar y mariner» —que la mujer de un marino también necesita una fuerte vocación. Hago un inciso para rendirles desde aquí el más alto homenaje a nuestras mujeres, que tanto se merecen con su callado sacrificio.

Con estos parámetros tratamos de solucionar el difícil problema de la selección de los mejores. ¡Que Dios nos ayude!



16 de agosto de un año cualquiera: Los nuevos caballeros aspirantes traspasan la Puerta de Carlos I y los mandos que los reciben comienzan en ese mismo instante su difícil tarea: formar hombres, formar soldados, formar marineros; es decir, se comprometen a que al cabo de cinco largos años esos mismos jóvenes salgan de la Escuela transformados en oficiales de la Armada.

Esta formación, que se pretende ha de ser integral: moral, técnica, profesional, física, cultural, social y humana, todo ello concebido dentro de un marco castrense, compaginando la disciplina y la ciencia, exigiendo y fomentando el exacto cumplimiento del deber con honor, disciplina, lealtad y valor en aras de alcanzar la mayor eficacia que es nuestra contribución a la seguridad de la Patria que se nos encomienda y se nos exige. Esta faceta de la formación es permanente, no tiene horario. Sólo una pequeña parte se aprende en clases teóricas. La mayor parte se asimila por ósmosis. He aquí la gran responsabilidad de los profesores de la Escuela Naval: sus gestos, sus actitudes, sus palabras y tono de las mismas han de contribuir a que por permeabilidad del alumno, le cale hondo en su personalidad y espíritu militar.

La otra faceta de la formación es la enseñanza, propiamente dicha, de las materias técnicas, operativas y las ciencias en que unas y otras se fundamen-

tan. Aquéllas van a posibilitar al futuro oficial para desempeñar los destinos de subalterno en los distintos servicios de los buques más modernos de la Flota, y éstas contribuirán al bagaje científico que les permitirá ampliar sus conocimientos y mantenerse «al día» a medida que dichos buques, con el tiempo, sean sustituidos por otros que incorporen tecnologías más avanzadas.

Para plasmar todas estas ideas en un plan de carrera, y éste, a su vez, en los programas adecuados para alcanzar los objetivos propuestos, hemos de partir del análisis de las funciones que ha de desempeñar un oficial subalterno.

A grandes rasgos, estos son:

- Funciones de mando.
- Funciones en guardias y servicios.
- Funciones operativas.
- Funciones técnicas.

Las funciones de mando implican conducción de hombres, por lo que, de acuerdo con las Ordenanzas, la preparación para mandar pasa, en primer lugar, por su propia formación, ya que ha de ser espejo de sus subordinados.

En segundo lugar ha de conocer a los hombres que ha de mandar. Por último, una vez forjada la personalidad para el mando y conociendo al objeto del mando —el hombre— ha de aprender la técnica del mando o metodología (como lo queramos llamar). Los mejores dotados por la naturaleza llegarán a hacer de este conjunto un «arte».

El conocimiento de las funciones de guardia y servicio pasan por el conocimiento exacto de las Ordenanzas, los Reglamentos y la Organización, seguidos de la instrucción y adiestramiento necesarios en los distintos servicios y guardias, que le dan la medida, oportunidad y exactitud de las acciones que, en cada caso o situación, correspondan.

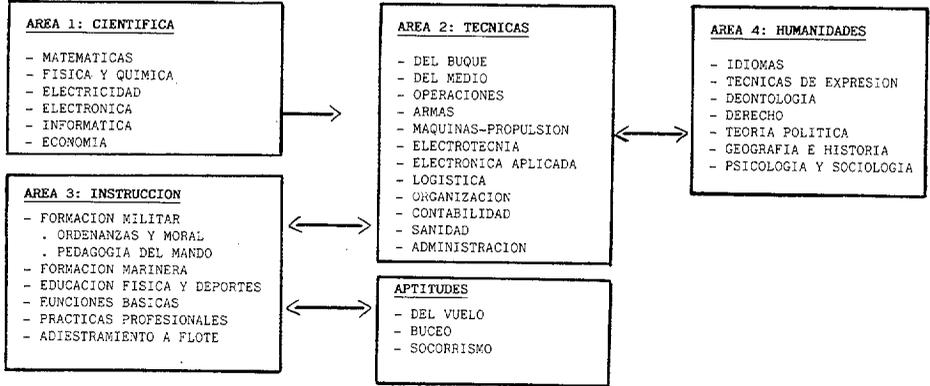
Las funciones operativas que abarcan el «control del buque», el «sistema de combate» y la «propulsión» se logran con el estudio, la instrucción y el adiestramiento. Numerosas prácticas en simuladores y en la mar le proporcionarán la destreza, soltura y habilidad necesarias.

Para poder afrontar las funciones técnicas en los distintos destinos de a bordo, es decir, para organizar, dirigir y controlar la preparación y puesta a punto del material —armas, equipos e instalaciones— tendrá que dedicar muchas horas de clase y de estudio para su conocimiento.

Pero no queda aquí todo. Lo anterior tiene unos principios o fundamentos científicos y técnicos cuya base es indispensable. Buena parte entra en la Escuela con ellos, por haberlo tenido que aprender para superar la oposición, aunque no está todo, y este bagaje inicial hay que suplementarlo con asignaturas de esta índole.

Analizado este perfil y desglosado con detalle, llegamos a enumerar el conjunto de disciplinas necesarias en cuatro áreas principales (ver cuadro).

DISTRIBUCION DE ASIGNATURAS POR AREAS Y GRUPOS



AREA 1 - CIENTIFICA.

AREA 2 - TECNICAS.

AREA 3 - INSTRUCCION Y ADIESTRAMIENTO.

AREA 4 - HUMANIDADES.

Pero todo lo anterior hay que practicarlo y digerirlo en su ambiente. Todo ello constituye la estructura y los elementos, como un buque, y hay que ponerlo a navegar. Todas las ciencias y técnicas deben experimentarse en la mar, con buenos y malos tiempos. Como decía mi amigo Mateo, han de acostumbrarse a trabajar suspirando ¡ay, Dios mío!

La mar ha de ser su elemento natural, por antinatural que sea; han de aprender a «estar en la mar» o «ser en la mar». Para ello hay que procurarles el mayor contacto posible con ella, desde los primeros balbuceos en los botes de 9 metros, hasta el embarque de prácticas de fin de carrera en los buques de la Flota, pasando por las prácticas en las lanchas de instrucción de la E.N.M., buques afectos o asignados, cruceros de Instrucción de fin de curso, y el espaldarazo del crucero de instrucción en el *Juan Sebastián de Elcano*, que con sus largas singladuras los sella para siempre. Así, paso a paso, singladura a singladura, a veces con la vista nublada y el estómago en la boca, se van forjando marinos, van aprendiendo a sentir la mar, el viento, las corrientes; a no parpadear y afinar el oído cuando aparecen las incómodas nieblas; así hasta conseguir incorporar el barco a su propio esquema corporal, sentir sus dimensiones, la velocidad y la arrancada, hacia dónde va a caer la proa con la próxima ola. Todo este aprendizaje no tiene otro laboratorio que la mar; no hay simulador que lo sustituya.

Así pues, la carrera se estructura, de acuerdo con las disposiciones legales que regulan los estudios de carreras superiores, en tres ciclos:

- CICLO BASICO.
- CICLO DE ESPECIALIZACION.
- CICLO DE POSGRADUADO.

Aunque el ciclo básico está dispuesto que dure tres años, se ha reducido a dos debido a que el programa para la oposición de ingreso en la E.N.M. se ha establecido al nivel de un primer año de carrera superior universitaria. En este primer ciclo se han programado todas aquellas disciplinas que constituyen las Ciencias Náuticas, añadiéndoles aquellos componentes de la formación militar y humana necesarias, y una introducción a las materias técnico-profesionales específicas.

A partir del tercer año la enseñanza se polariza a la formación técnico-profesional que los capacite para el desempeño de los diversos destinos de a bordo y a completar su formación para el ejercicio de mando de hombres. Todo ello suplementado con las necesarias prácticas embarcados para ejercer con soltura sus futuros cometidos.

El tercer ciclo tiene lugar con posterioridad, generalmente en el empleo de teniente de navío, y persigue especializaciones concretas.

Esto es el presente de la Enseñanza Superior Militar. Pero ¿cuál es el futuro? Extraña pregunta cuando se refiere a la enseñanza, porque la enseñanza tiene que ser futuro.

Pensemos que el aspirante que hoy ingresa en la Escuela Naval iniciará sus andaduras en la Flota dentro de cinco años y que, normalmente, permanecerá en activo de 35 a 40 años, con lo que sumamos cerca de medio siglo. Así pues, la enseñanza hay que diseñarla, al menos, para los próximos 10 ó 15 años y potenciarla de tal forma que se proyecte durante 40 años; es decir, con la base necesaria para continuar asimilando los progresos de la técnica y la evolución de la táctica durante toda la vida de servicio activo de aquel aspirante: por tanto, en el proyecto de los planes de estudio hay que tener en cuenta las unidades que han de entrar en servicio en los próximos 10 años y la perspectiva de las que les han de seguir. Este es el futuro permanente de la enseñanza actual.



LA CIENCIA EN LA MARINA ESPAÑOLA. PANORAMA HISTORICO

Jesús SALGADO ALBA



Introducción.



A ciencia nace en el instante mismo en que Dios crea al hombre y le hace dueño de todo lo creado. En el segundo día de la creación —según el Génesis— dijo Yavé: «Reúnanse en un solo lugar las aguas y aparezca lo seco. Y así fue. Dios llamó a lo seco Tierra y a la masa de las aguas llamó Mares. Y el Señor vio que esto era bueno. Y el espíritu de Dios aleteaba sobre las aguas.»

Al enfrentarse con lo creado, el hombre se encuentra con esos dos elementos esenciales: la tierra y los mares. El primero, la tierra, lo encuentra acogedor, seguro, firme. El segundo, los mares, se le presenta como algo hostil, fluido, enigmático, y para dominarlo el hombre necesita hacer un arduo esfuerzo de ingenio que comienza por encontrar el medio para desplazarse sobre las aguas, en una palabra: para navegar, y con ello comienza la ciencia y el arte de la navegación que, posteriormente, dará lugar a multitud de artes y ciencias: la construcción naval, la cosmografía, la cartografía, la explotación de los recursos marinos y toda la extensa gama de actividades científicas y técnicas que tienen por objeto el uso de los mares al servicio del hombre organizado en sociedad; la economía marítima, la organización naval, la defensa y, en definitiva, la política marítima.

España, país marítimo por los cuatro costados, ha desarrollado a lo largo y a lo ancho de su dilatada, complicada y apasionante historia considerables esfuerzos, altamente positivos, en beneficio de la Humanidad aportando una muy profunda y extensa contribución al avance de esas ciencias, de esas artes y de esas técnicas que han permitido al hombre dominar los mares. Quizá alguien pueda pensar que tales aseveraciones suenan a triunfalismo y, ciertamente, así es. Hoy existe entre nosotros, los españoles, un timorato pudor que nos impide, a veces con horror, mostrarnos triunfalistas al mirarnos en el espejo de nuestra historia, lo cual, a mi parecer, no es justo. A fuerza de evitar ser motejados de triunfalistas, renegamos, a veces, de nuestros triunfos pasados, que han sido muchos, y uno de ellos, que puede demostrarse con hechos, ha sido nuestra decisiva aportación al acervo científico de la Humanidad en el mismo campo de las ciencias que tienen en la mar su protagonista principal.

Vamos a señalar, voltejeando veloces por las páginas de nuestra historia, estos hechos, que ponen paladinamente de manifiesto la trascendente contribución española a las ciencias marítimas y navales, con referencia a las cinco etapas históricamente diferenciadas del proceso científico naval español: la etapa de los «precursores», la de los «compiladores», la de los «descubridores», la de los «investigadores» y la etapa actual de los «realizadores».

Los precursores.

Tomando el hilo de nuestra historia en los albores de la época en que se produce la constitución de las grandes civilizaciones primitivas, superado el nebuloso período prehistórico, podemos afirmar que las primeras manifestaciones de una actividad marítima científicamente organizada en la península Ibérica se encuentran en los tartesios, pueblo asentado en lo que es hoy la costa gaditana. Cádiz, según Estrabón, llegó a ser, en el siglo XI antes de Cristo, el centro de grandes expediciones marítimas por el Atlántico, llegando hasta el canal de la Mancha, por el Norte, y hasta las islas Canarias, por el Sur, lo que demuestra que los tartesios españoles dominaban el arte de la navegación costera y posiblemente llegaron a realizar pequeñas navegaciones de altura. Y tras los tartesios, los fenicios y los griegos que se asentaron en Baleares, en Rosas y en todo el levante español, creando en España los primeros astilleros, rudimentarios, de construcción naval que posteriormente serían ampliados por cartagineses, primero, y romanos, más tarde.

Cuando se produce la invasión árabe, en el siglo VIII de nuestra era, España contaba ya con un básico acervo científico naval concretado en las dos fundamentales técnicas marítimas: el arte de la navegación basada en la aguja magnética y rudimentos de astronomía náutica, por un lado, y, por otro, la técnica de la construcción naval de barcos de propulsión de remo y vela latina. Pero fueron precisamente los árabes quienes dieron, en España, un considerable impulso a esas ciencias y esas técnicas. Abderramán I se considera como el creador de la marina hispano-árabe, dominadora durante cuatro siglos de los mares peninsulares y en particular el estrecho de Gibraltar, con lo que se inicia el desarrollo, en España, del arte naval militar, en la Edad Media.

Tres fueron, en esencia, las importantes aportaciones hispano-árabes a las ciencias del mar: la navegación astronómica, centrada en la determinación de la latitud por la altura de la Polar y cálculo de la meridiana del Sol; la corrección de rumbos magnéticos a verdaderos por comparación con el norte de la Polar, y la cartografía basada en cálculos matemáticos —álgebra y trigonometría—, en los que los árabes se habían consagrado como maestros. A los árabes se debe también la creación de una terminología naval que se extendió a toda Europa a través de España, cuyo ejemplo más destacado es la palabra «almirante» derivada del árabe «al-emir-al-maj», señor del mar.

En la España cristiana de la Reconquista aparecen tres poderosos focos:

uno en el Cantábrico, constituido por los núcleos marítimos de Galicia, donde resalta la figura del arzobispo Gelmírez, que conecta con la cultura marítima de los vikingos; el de Cantabria, con la famosa «Hermandad de las Cuatro Villas» (Santander, Santoña, Laredo y Castro Urdiales), creadora de una potente organización marítimo-comercial, semejante a la «Hansa» germánica, y el núcleo vascón, de carácter principalmente pesquero, con base en San Sebastián y en lucha frecuente con los marinos nórdicos dedicados, en especial, a la pesca de la ballena. Estos tres núcleos de la actividad marítima hispano-cristiana, de cara al Atlántico, fueron los robustos pilares de la creación de la Marina de Castilla. El otro foco marítimo de la España de la Reconquista fue el catalano-aragonés, que se consolida bajo el caudillaje de Ramón Berenguer IV, auténtico creador de la Marina de Aragón, dominadora del Mediterráneo durante el reinado de Pedro III el Grande.

Tanto en la Marina de Castilla como en la de Aragón florecieron de forma espectacular las ciencias marítimas, con un afán de ambición enciclopédica, dando lugar a lo que denominaremos la «época de los compiladores» y que pasamos a analizar, esquemáticamente, a continuación.

Los compiladores.

En Castilla, el gran esfuerzo de compilación científica, técnica y orgánica con relación al desarrollo marítimo tienen como protagonista la figura del rey Alfonso X el Sabio, legislador, ordenador y organizador científico de la Marina castellana. Bajo su extenso reinado se potenció la construcción naval en las atarazanas del Cantábrico y en las de Sevilla, construidas por los árabes. Pero la gloria científica marinera del rey Sabio fue su gran obra náutico-matemática denominada «Los Libros del Saber de Astronomía» y las dos «Partidas de legislación marítima castellana». En estas dos obras se compila de forma casi exhaustiva lo más destacado de las ciencias y artes del mar en el siglo XIII. El catedrático y académico don Alberto Navarro, en su renombrada obra «El mar en la literatura medieval castellana», afirma textualmente que «Las Partidas ofrecen una reglamentación de la guerra naval no superada, ni tal vez igualada, por ninguna otra literatura europea contemporánea».

En la Marina de Aragón destacan, con luz propia, tres grandes instituciones orgánico-científicas y dos figuras con personalidad universal. Las tres instituciones son el «Consolat del Mar», el «Almirantazgo», regido por las «Ordenanzas Navales de Aragón», y, sobre todo, la famosísima «Escuela de Cartografía Mallorquina». El «Consolat del Mar», ordenado por el «Libro del Consolat», fue el código jurídico-mercantil que reguló durante casi tres siglos el comercio en el Mediterráneo. Era un monumento legal marítimo fruto del genio ordenador y emprendedor de los catalanes, que emplearon como instrumento jurídico, de derecho internacional mercantil, para el dominio de ese mar.

Las «Ordenanzas Navales de Aragón», redactadas por el muy noble almirante Bernat de Cabrera y promulgadas en Barcelona en 1354 por Pedro III el Grande, constituyeron un cuerpo de doctrina orgánico-militar, primero del mundo en su género, que sirvió de soporte para la expansión naval de la Marina aragonesa y su Almirantazgo en la total dominación mediterránea.

En el orden científico-técnico, la gran realización hispano-balear fue, sin lugar a dudas, la creación, primero, y el fulgurante desarrollo, después, de la «Escuela Cartográfica Mallorquina», heredera y superadora de las escuelas de Génova y Venecia. Los cartógrafos mallorquines, en su mayor parte judíos, produjeron durante siglo y medio, de 1340 a 1500, cartas náuticas prodigiosas de renombre universal que comienzan con la de Angelino Dulcert de 1339, que se conserva en la Biblioteca Nacional de París, y en la cual, según afirma el almirante Moreno de Alborán, se resume todo el conocimiento cartográfico y geográfico de su época; pero donde la Escuela Mallorquina alcanzó sus cotas más altas fue con la «dinastía» de los Cresques, Abraham y Jafude, padre e hijo, autores del gran atlas universal, primero en su género, de 1375. A éstos les siguen notables cartógrafos como Gabriel de Valseca, Guillermo Soler, Matías Viladestes y tantos otros que, ante la expulsión de los judíos de España, pasaron al servicio de la corona de Portugal, acogidos por el gran Infante Don Enrique en la que fue famosa escuela de Sagres. Con el descubrimiento de América, la Escuela Mallorquina va trasladándose a lo que será el nuevo foco cartográfico y científico-náutico español de cara al Nuevo Mundo: la Casa de Contratación de Sevilla.

Paralelamente a estas instituciones científicas y orgánicas en la Marina catalano-aragonesa, aparecen en estos reinos dos figuras de sobresaliente talla en los saberes de las ciencias del mar: Raimundo Lulio y Ramón Muntaner. Raimundo Lulio, el Doctor Iluminado, filósofo, místico y matemático, genial enciclopedista, mallorquín de nacimiento, fue quien desarrolló, matemáticamente, la técnica de la navegación por estima empleando fórmulas aritméticas y cálculos geométricos. Ramón Muntaner sobresalió como cronista e historiador. Gracias a él conocemos la fabulosa historia de los almogávares, quienes al mando de Roger de Flor conquistaron un imperio en el Mediterráneo oriental, dominando esas aguas sirviéndose del buque entonces rey de los mares: la galera, en cuya construcción los catalanes alcanzaron niveles de perfección sobresaliente, creando técnicas en cierto modo revolucionarias, como afirma Martínez Hidalgo al comentar los dos grandes monumentos que hoy simbolizan el genio catalán en la construcción naval de esa época: el modelo de la famosa «Coca de Mataró» y la colosal fábrica de las Reales Atarazanas de Barcelona, que hoy albergan el estupendo Museo Marítimo de la Ciudad Condal.

Los mencionados esfuerzos científico-náuticos dentro de los ámbitos de las dos marinas existentes en España antes de la gran empresa de unificación, la Marina de Castilla y la de Aragón, fueron recogidos y reforzados por la

España unida de los Reyes Católicos y sus sucesores de la Casa de Austria, abriendo con ello lo que podemos denominar «época de los descubridores».

Los descubridores.

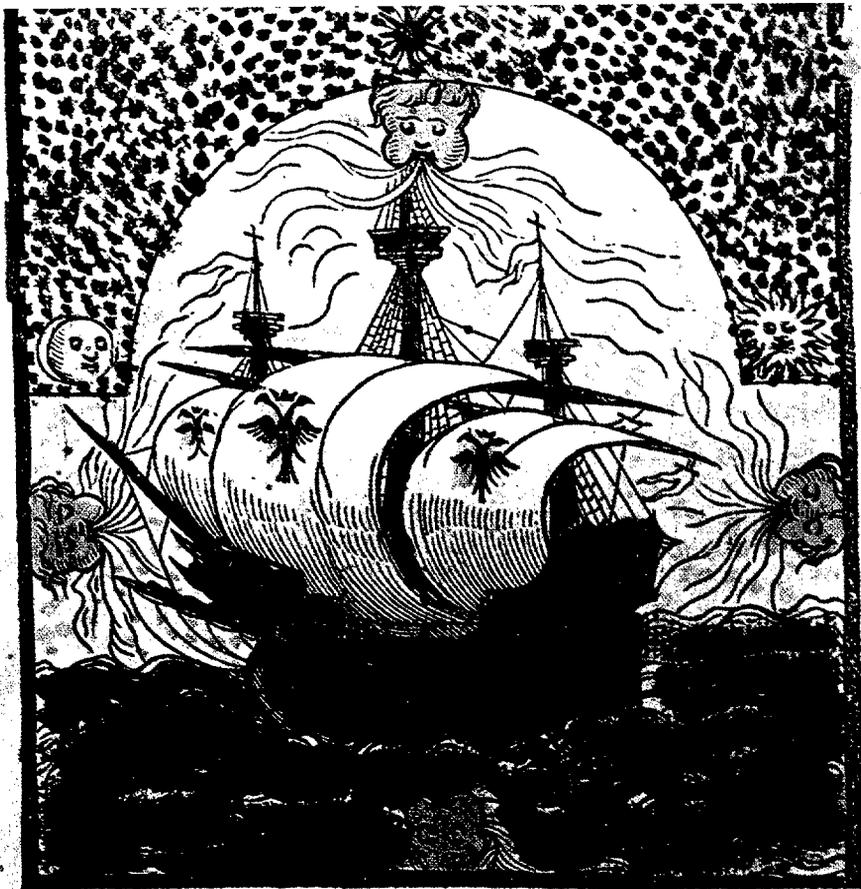
La gran epopeya hispana del descubrimiento, conquista y colonización de América fue posible, en su aspecto científico y técnico, gracias a la acumulación de saberes que los españoles habían ido atesorando en su milenar contacto con el mar. Cuando en el glorioso año de 1492 se producen los dos más grandes hechos de la historia de España: la Unidad Nacional y el Descubrimiento de América, ese acervo cultural, técnico y científico de carácter marítimo, que España compartía con Portugal, colocando a las naciones ibéricas en un nivel muy por encima de las otras naciones europeas, va a constituir una de las más firmes palancas de la creación del Imperio Español, como ocurriría, de forma similar, con el Imperio Portugués.

Tres son, en esencia, los niveles científicos en los que el esfuerzo investigador, organizador y constructor de los españoles, afanados en la gran gesta de los descubrimientos, concentraron, con éxito y eficacia, sus desvelos: Las ciencias de la navegación, la organización político-marítima y la construcción naval.

La ciencia náutica española, en los siglos XV y XVI, produjo tratadistas de universal renombre cuyas obras fueron traducidas a todos los idiomas conocidos entonces, especialmente al inglés, al francés y al flamenco. De entre ellos destaca el nombre de Abraham Zacuto, judío converso, astrónomo y matemático, quien en el año 1485, siete años antes del Descubrimiento, publicó las primeras efemérides astronómicas para el cálculo de latitudes por meridianas, tomando como referencia el meridiano de Salamanca. Pocos años más tarde, en 1519, aparece el primer tratado completo del arte y la ciencia de navegar publicado en el mundo: la «Suma de Cosmografía», de Marín Fernández Enciso, dedicada al emperador Carlos I y que constituye una verdadera enciclopedia de la cosmografía y la náutica conocida en la época. Al año siguiente, 1520, ve la luz la obra quizá más popular en todo el siglo XVI, el «Espejo de Navegantes», de Alonso de Chávez, piloto mayor y maestro de hacer cartas, astrolabios e instrumentos para la navegación. En este libro se trata, por vez primera, científicamente, la meteorología marítima en un capítulo titulado «Señales naturales para conocer la base de los tiempos».

Fue a partir de la mitad del siglo XVI cuando aparecen los dos grandes portentos de la ciencia náutica española de la época de los descubridores: Pedro Medina y Martín Cortés, quienes enseñaron, con sus libros, a navegar científicamente a los europeos.

Pedro Medina, sevillano y nacido en el mismo año del Descubrimiento, hombre de mar y de ciencia, publicó su primer libro, «Regimiento de Navega-



REGIMIENTO DE NAVEGACION.

En que se cōtienen las reglas, declaraciones
y auisos del libro del arte de nauegar. Fe-
cho por el maestro Pedro de Medina
vezino de Sevilla.

Portada del libro de Pedro Medina «Regimiento de Navegación», 1561. Biblioteca del Palacio Real.

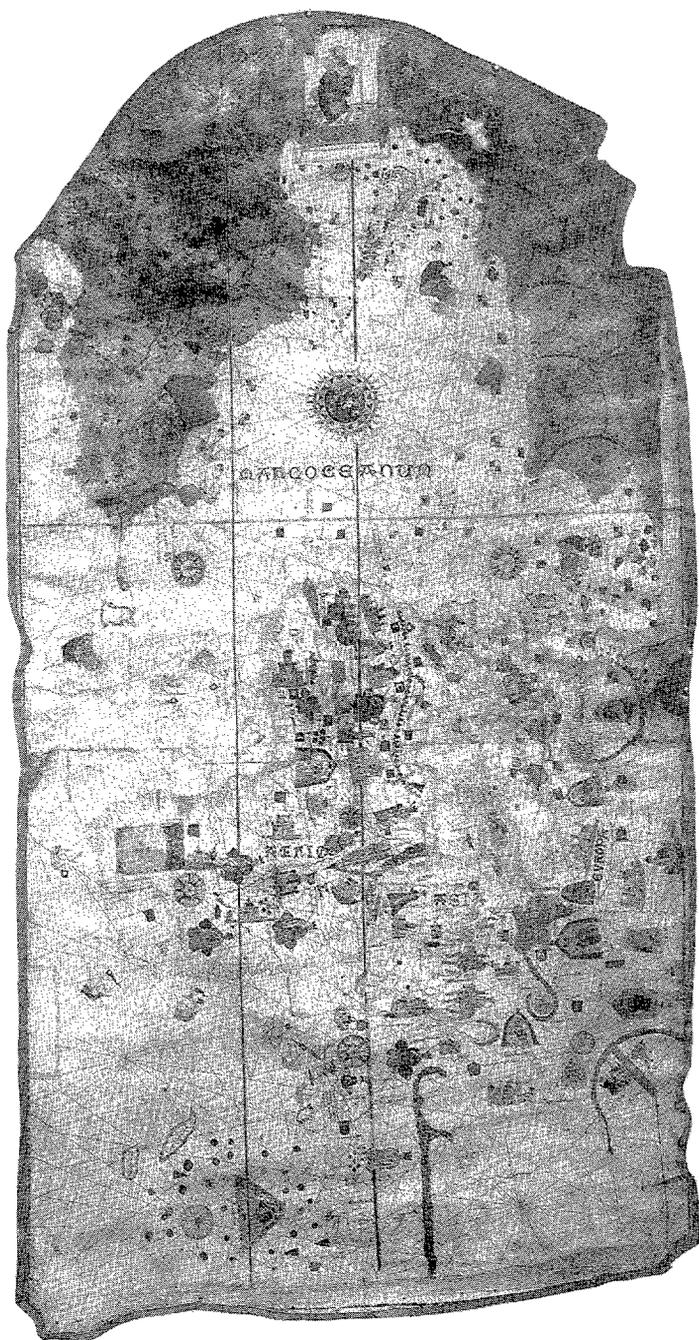
ción», en 1552, en Sevilla, y tres años más tarde su gran obra de resonancia internacional, el famoso «Arte de Navegar», en la que, según reza su título *se contienen todas las reglas, declaraciones, secretos y avisos que a la buena navegación son necesarios y que se deben saber*. Estaba dedicada la obra a Felipe II y constaba de ocho libros en los que se trata de geografía marítima, cosmografía, navegación magnética, navegación astronómica y meteorología. Fue traducida la obra al alemán, haciéndose ocho ediciones, al inglés, al francés y al italiano. En Francia se adoptó como texto oficial y se hicieron cinco ediciones; en inglés se hicieron varias ediciones, de las que se conocen dos, y otras dos del italiano. Con posterioridad a esta obra cumbre Medina publicó otras más, el «Nuevo Regimiento de Navegación», en 1563, y la «Suma de Cosmografía», en 1564, que es un breve compendio del «Arte de Navegar».

Si Medina enseñó a navegar a alemanes, franceses e italianos, aparte, claro está, a los entonces expertos pilotos españoles, fue el gran Martín Cortés quien abrió los ojos y mente de ingleses y nórdicos en los misterios del «arte de marear», como se decía entonces, con su conocidísima obra «Breve Compendio de la Esfera y del Arte de Navegar», publicada en Sevilla en 1551, casi simultáneamente a la de Medina. Cortés y Medina, como sucede siempre en España entre las grandes figuras, fueron enconados rivales, siendo más popular Cortés por la sencillez de su sistema didáctico. El libro de Cortés alcanzó en España más de diez ediciones y fue traducido a todos los idiomas europeos y en especial al inglés, en el que se hicieron diversas reimpressiones.

Con posterioridad a estos dos grandes de la literatura científica náutica española surgieron otros tratadistas de notable valor, entre los que destacan Juan de Escalante, con su «Itinerario de Navegación», impreso en 1575; Rodrigo Zamorano, autor del «Arte de Navegar», que vio la luz en Sevilla en 1581; Andrés de Poza, quien en 1585 publicó en Bilbao su «Hidrografía» y, en fin, las obras de Diego García del Palacio «Instrucción Náutica» y el último tratado publicado en el siglo XIV «Luz de Navegantes», de Baltasar de Valerino, al que sucedió, en 1602, la obra de Pedro de Siria titulada «Arte de la Verdadera Navegación».

Toda esta impresionante producción náutico-científica de los españoles de la época de los descubrimientos no hubiera sido posible sin el respaldo de una organización institucionalizada capaz de dar impulso a éstos y otros esfuerzos dirigidos a ordenar, administrar y dirigir la acción de España en el Nuevo Mundo y que fue la Casa de Contratación de Sevilla.

La universalmente famosa Casa de Contratación fue la primera institución del mundo creada oficialmente por un Estado para regular, gobernar, administrar y controlar todo lo referente a las expediciones marítimas. Su verdadero nombre era «Casa y Audiencia de la Contratación de las Indias», y según un historiador inglés fue un verdadero «ministerio de Ultramar» que entendía en todas las actividades marítimas, comerciales, científicas, jurídicas, logísticas y administrativas relacionadas con la gran empresa de las



Indias. Se creó en 1503 por cédula de los Reyes Católicos, y su sede primitiva fue en las Atarazanas de Sevilla, pasando poco después al Alcázar Real.

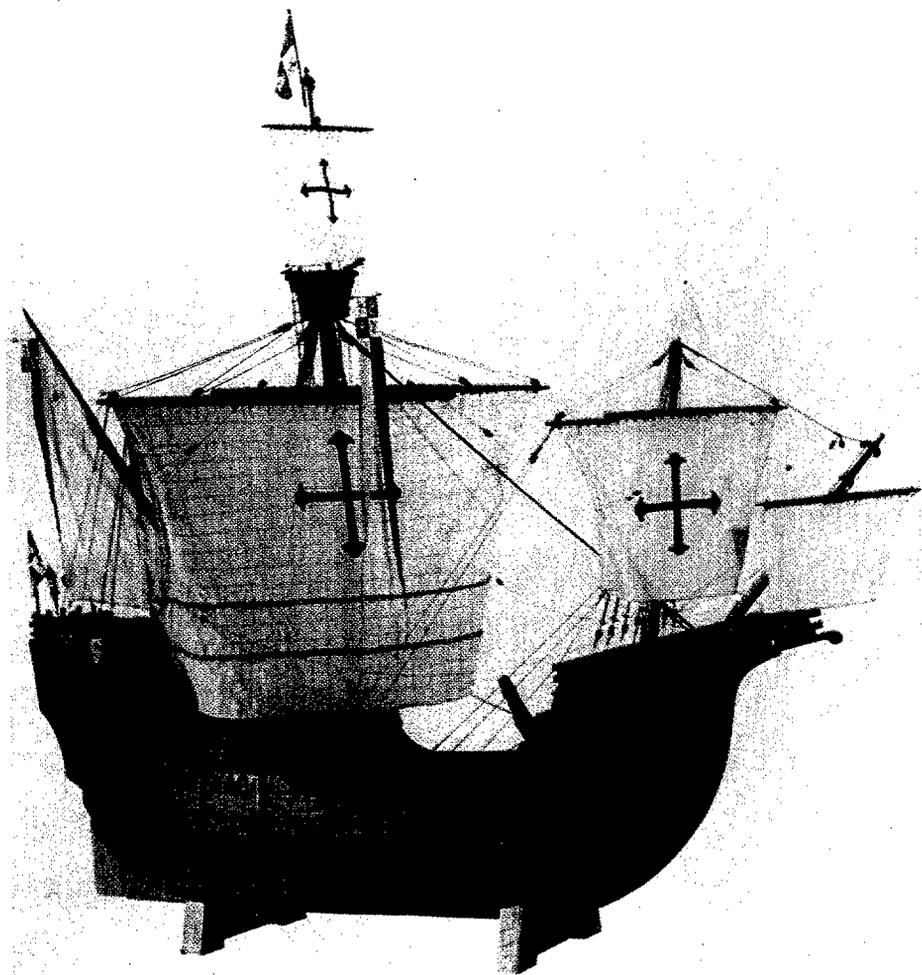
En el aspecto científico, que es el que nos interesa destacar, la Casa de Contratación fue, simultáneamente, un gran centro de investigación, una Universidad sobre las ciencias de Mar —que hoy, por cierto, está haciendo mucha falta en España—, un archivo histórico y científico y una academia de ciencias navales militares.

Las actividades académicas, docentes y de investigación estaban dirigidas por un Piloto Mayor, y desarrolladas por otros pilotos, cosmógrafos, matemáticos, cartógrafos y «arqueadores» (que hoy serían «ingenieros navales»).

El primer piloto mayor fue el genial Juan de la Cosa, autor de la primera carta de América, tesoro que se conserva en nuestro Museo Naval de Madrid y de la que se han hecho infinidad de copias y reproducciones en todo el mundo. Está fechada en 1500, sólo ocho años después del Descubrimiento, y en ella aparecen, con pasmosa precisión, las Antillas y todas las tierras descubiertas por Colón en sus tres primeros viajes, y por las expediciones de Ojeda, Pinzón y Caboto, así como los perfiles del golfo de México sin Florida ni Yucatán, que se descubrirían más tarde.

Pilotos mayores de la Casa de Contratación fueron Américo Vespucio, Vicente Yáñez Pinzón, Díaz de Solís, Sebastián Caboto, Alonso de Chávez y Rodrigo Zamora. El piloto mayor, auxiliado por el cosmógrafo mayor y los encargados de las cátedras, controlaba toda la documentación referida a los viajes a las Indias. Las novedades cartográficas se pasaban al llamado «Patrón Real», documento de máximo secreto cuyas copias se entregaban, bajo severísimas cautelas de seguridad, a los jefes de las flotas. En el aspecto histórico, la labor más prodigiosa de la Casa de Contratación fue la del «Registro». Todas las personas, las mercancías, los animales y la carga se registraban minuciosamente en libros llamados «Registros», cuyo valor histórico es enorme para el estudio de la acción de España en América. En el año 1717 la Casa de Contratación se trasladó de Sevilla a Cádiz, donde permaneció hasta 1790, en que desapareció. El edificio que fue de la Casa de Contratación en Sevilla es hoy el Archivo de Indias.

La construcción naval fue el tercer gran esfuerzo científico y técnico que españoles y portugueses realizaron con innegable éxito en la época de los descubrimientos, ante la exigencia de nuevos tipos de buques para las navegaciones oceánicas. Se ha dicho, con justicia, que el barco más famoso del mundo ha sido la *Santa María*, que fue construida, probablemente, en Cantabria, y de la que se han hecho varias reproducciones, entre las que destacan las de Fernández Duro, el almirante Guillén y la última de Martínez Hidalgo. Actualmente se está realizando la reproducción de las tres carabelas en el marco de las celebraciones del V Centenario. La técnica de la construcción naval estaba, hasta principios del siglo xv, en manos de expertísimos artesanos que transmitían sus conocimientos científicos de padres a hijos, dentro de



Modelo de la nao *Santa María*, según Martínez-Hidalgo. Museo Marítimo. Barcelona.

un profundo secreto profesional, no existiendo tratados escritos, aparte de algunas reglas generales como la famosa del «as-dos-tres» para el cálculo de las dimensiones relativas del puntal-manga-eslora. Por eso resulta hoy tan difícil reproducir esos barcos. El primer tratado conocido sobre construcción naval en España se debe a Garcés del Palacio, y fue impreso en México en 1587, siendo el principal el famoso tratado de Tomé de Cano, cuyo título da

idea de la importancia de la obra: «Arte para fabricar, fortificar y aparejar naos de guerra y mercantes, con las reglas para arquearlos, reducido todo cuenta y medida de grande utilidad de la navegación.» Se trataba, pues, de una verdadera enciclopedia de la Ingeniería Naval española en su época. Fue publicada en 1611, en Sevilla.

Todo este gigantesco despliegue de saberes náuticos, orgánicos y técnicos desarrollado por los españoles durante la fabulosa época de los descubrimientos experimentó un parón en la segunda mitad del siglo xvii y principios del xviii, hasta la aparición de los nuevos científicos navales de la Marina borbónica: la época de los investigadores.

Los investigadores.

Durante la segunda mitad del luminoso siglo xviii, el siglo de las luces, la Marina española se pone, en cierto modo, al frente de los grandes movimientos científicos de la época produciendo figuras señeras que colocaron a gran altura el nombre de la Armada, no sólo entre nosotros, los españoles, sino también más allá de nuestras fronteras.

Dos son los grandes personajes que protagonizan el impulso científico de la Armada en esta época: el marqués de la Ensenada, en el plano político y administrativo, y el capitán de navío Jorge Juan, en el ámbito científico y operativo.

Don Zenón de Somodevilla, riojano de nacimiento, ennoblecido por la Corona con el título de marqués de la Ensenada, presenta una de las biografías más apasionantes de la historia de la Marina y de la historia de España. Tras una fulgurante carrera en el Cuerpo de Intendencia de la Armada, partiendo de simple escribiente, llegó a ser, a la edad de cuarenta y tres años, ministro de cuatro secretarías, como se decía entonces: Hacienda, Guerra, Marina e Indias y también primer ministro. Este inmenso poder lo emplea Ensenada en sanear la Hacienda española, fortalecer nuestro Ejército, potenciar la Marina y colocar a España al nivel de las dos grandes potencias de entonces: Inglaterra y Francia. Pero donde Ensenada se empleó más a fondo fue en fomentar la expansión naval de España, lo que le acarreó las iras de la entonces todopoderosa Inglaterra, que no cesó hasta provocar su caída y destierro. Dentro de su impresionante actividad en beneficio de la Armada española, Ensenada dedicó sus más nobles afanes a la expansión científica, eligiendo para ello, con maravilloso acierto, al hombre mejor dotado intelectualmente, no sólo en la Marina, sino en España: Jorge Juan.

La figura de Jorge Juan va a aparecer, de seguro, en todos los artículos de este número monográfico de la REVISTA dedicado a la Marina Científica, que me cupo la satisfacción de planificar en mis días postreros como director. Y va a estar presente Jorge Juan en todos los artículos porque su talante, su labor y su actividad científica fue enciclopédica. Con el grado de guardia

marina, a los veintiún años, fue elegido, con su compañero Antonio de Ulloa, para la famosa expedición a la América meridional, con el fin de medir los grados terrestres en el ecuador y determinar la forma exacta de la tierra. Como constructor naval, Jorge Juan fue el ingeniero creador de nuestros arsenales y diseñador de los más robustos y perfectos navíos de las escuadras españolas del siglo XVIII. Ensenada había enviado a Jorge Juan a Inglaterra para perfeccionar sus conocimientos en la ciencia y arte de la construcción naval, con el asombroso resultado de que España pasó a ser, con Inglaterra, la primera potencia en este menester, como lo demostraron tantos ejemplos de barcos extraordinarios, como el navío *Guerrero*, construido en El Ferrol, en 1755, bajo la dirección de Jorge Juan, que no necesitó entrar en dique hasta doce años después, y estuvo en activo hasta 1845, es decir, que duró en plena actividad noventa años. En la prodigiosa Hoja de Servicios de Jorge Juan se encuentra su participación en las campañas contra moros y berberiscos, en 1731, y en la de Nápoles y Orán, actuando también en la escuadra de Blas de Lezo. Fue el creador y primer director de la Real Compañía de Guardia Marinas, predecesora de nuestra Escuela Naval Militar. Como profesor se distinguió en la enseñanza de la navegación, escribiendo el texto «Compendio de Navegación», la mejor obra de esta clase durante muchos años. Fue embajador extraordinario en Marruecos, director del Seminario de Nobles de Madrid, académico de Ciencias en España y París. Fundó el Observatorio Astronómico de San Fernando y sentó las bases para el levantamiento cartográfico de España. Como hombre de la Ilustración creó, en su propia casa, en Cádiz, una «tertulia científica» en la que todos los jueves se reunía lo más granado de la intelectualidad gaditana, que entonces brillaba con gran esplendor, para disertar sobre astronomía, historia, física, matemáticas, geografía... y, en fin, sobre las ciencias y las artes, con un fondo siempre vivo: la Marina.

Con Jorge Juan, su amigo y compañero inseparable, Antonio de Ulloa, uno de los primeros científicos españoles en el campo de la electricidad y el magnetismo, gran navegante, biólogo-botánico y cartógrafo distinguido. Como militar se distinguió en la campaña contra Inglaterra, de 1779, mandando una división de navíos. Dejó escritos varios tratados de historia y geografía, y fue académico de varias Academias nacionales y extranjeras.

En la larga lista de marinos científicos, investigadores y descubridores de esta época destaca con luz propia Alejandro Malaspina y, junto a él, José Bustamante y Guerra. Fueron ambos protagonistas de uno de los más célebres viajes científicos de la historia: la expedición de las corbetas *Descubierta* y *Atrevida*, del cual el gran historiador Martín Fernández de Navarrete dijo que fue «el más brillante testimonio del laudable interés de España por aumentar los conocimientos de la ciencia de nuestro globo». El viaje, que duró cinco años repletos de investigaciones geográficas, astronómicas, botánicas y antropológicas, tuvo resonancia mundial y complicadas repercusiones políti-

cas... y enredos cortesanos que provocaron la caída en desgracia del genial y apuesto Malaspina, que fue recluso en un castillo.

Contemporáneos de Malaspina y Bustamante fueron don Antonio Valdés y Bazán, capitán general de la Real Armada, burgalés, ministro de Marina, batallador en serios combates y, por añadidura, gran científico, notable matemático y certero innovador en el arte de la construcción naval. Don Dionisio Alcalá Galiano, héroe de Trafalgar y hombre de notables saberes científicos en el campo de la hidrografía, en el cual destacan dos nombres a quienes se debe el esplendor de esta ciencia en España: Don José Varela y Ulloa y don Vicente Tofiño, cuya labor fue continuada por don José Vargas Ponce. Entre los tres, las costas de España peninsular e insular, y las del norte de Africa, quedaron reflejadas en cartas de una precisión tal que aún hoy han de ser consultadas en los trabajos hidrográficos modernos.

Por último, y para dar fin a la relación de los más destacados acontecimientos científicos de la época de los innovadores, es imprescindible mencionar la creación del Real Colegio Naval de Cirugía de Cádiz, predecesor de las facultades de Medicina en España.

A finales del siglo XVIII y comienzos del XIX se vuelve a producir en España y en nuestra Marina un nuevo período de decadencia que frena el desarrollo científico, pero, ello no obstante, surgen, en forma aislada, mentes preclaras que continúan la tradición intelectual de la Armada en muy diversos campos de las ciencias, las técnicas y las artes, dando lugar a la época de los realizadores, que pasamos a comentar muy brevemente.

Los realizadores.

El siglo XIX es el de la gran revelación industrial en el mundo, en la que España, aislada del exterior, de espaldas al mar y dolorosamente enfrascada en insensatas luchas internas, no participa.

Es el siglo del pragmatismo, de las realizaciones, de las ciencias de aplicación productiva. En el ámbito naval la revolución industrial tiene una incidencia muy acusada, cuyos símbolos más notables consisten en el paso de la vela al vapor, la aparición de nuevas armas como la artillería rayada y el torpedo, la creación de nuevos tipos de buques: el acorazado y el submarino y, por último, la incorporación del avión a la fuerza naval.

En cada uno de estos campos, España aporta ciertos esfuerzos aislados, pero de indudable significación.

En el paso de la vela al vapor está históricamente demostrado que quien primero lanzó la idea de la propulsión naval a vapor fue un marino español que sirvió en las flotas del emperador Carlos V, Blasco de Garay, quien en 1543 efectuó un ensayo, en la nao *Trinidad*, aplicando chorros de vapor sobre las paletas de unas ruedas situadas en los costados. Los primeros buques mix-

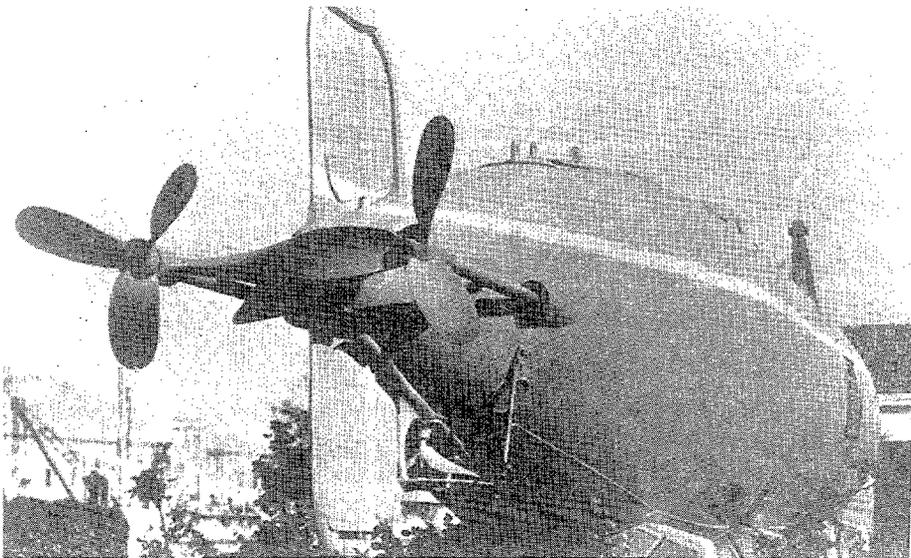
tos de vapor y vela fueron construidos en España en 1850 bajo el «Plan Molíns», y fueron las fragatas *Blanca*, *Berenguela* y *Petronila*.

En el campo de los buques blindados la Marina española había sido también, en cierto modo, precursora con el empleo de las famosas baterías flotantes acorazadas en el asedio de Gibraltar, en 1782; pero la gran aportación de España al nacimiento y desarrollo del acorazado como buque de línea fue el éxito de la famosa fragata acorazada *Numancia*, primer buque acorazado que dio la vuelta al mundo navegando y combatiendo durante más de un año, aguantando toda clase de tiempo y soportando con singular resistencia del buque y heroísmo de las dotaciones el duro combate de El Callao bajo el mando de Méndez Núñez. Todas las Marinas europeas estuvieron pendientes de esta gran experiencia española, cuyo éxito fue factor determinante para el triunfo de la idea de los grandes buques acorazados.

En el campo de la nueva artillería, como armamento principal de los buques pesados, nuestra Armada contó con destacados expertos en las técnicas balísticas y de armamento, entre los que descolló el capitán de navío González Hontoria, diseñador y realizador de la artillería montada a bordo de nuestros primeros acorazados, en especial del *Pelayo*.

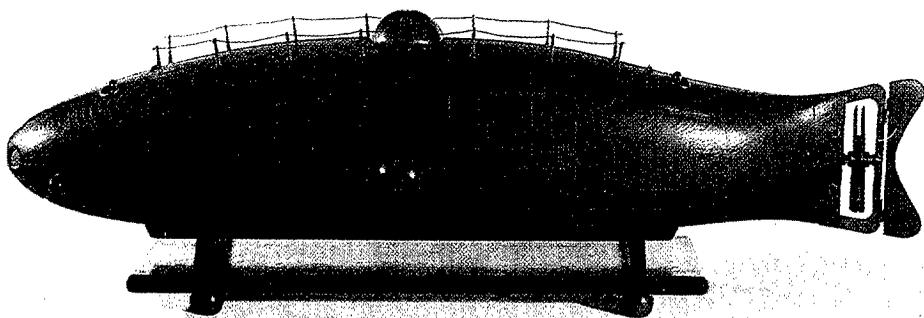
Las dos más notables aportaciones de España al desarrollo de la ciencia naval y militar en el siglo XIX fueron el submarino inventado por Peral y el destructor ideado por Villaamil.

Una vez más, España aparece en la historia científica naval como precursora de un tipo de buques revolucionario: el submarino, en la figura de Narciso



Submarino *Peral*, 1888.

Monturiol, quien con su *Ictíneo*, probado en el puerto de Barcelona, demostró la posibilidad de la navegación submarina con propulsión humana, primero, y a vapor, después, pero con velocidades muy bajas y autonomía muy escasa. La verdadera invención del submarino realmente operativo se la disputan el español Isaac Peral y el francés Gustave Zédé. Dos años antes de que Zédé iniciara el diseño del *Gymnote*, el teniente de navío Peral terminaba sus estudios, desarrollados en el mayor secreto y por iniciativa propia, sobre la realización de un submarino de propulsión eléctrica. Peral presentó un proyecto al entonces ministro de Marina, almirante Pezuela. El Gobierno decidió su construcción, que, por las eternas complicaciones burocráticas y administrativas, tardó cuatro años en construirse en el arsenal de La Carraca. Las pruebas, extraordinariamente duras, fueron superadas con gran éxito en los aspectos técnicos, náuticos y marineros, pero en la prueba militar, la Junta



Modelo original del submarino *Ictíneo*, de Monturiol, 1859. Museo Marítimo de Barcelona.

Técnica nombrada al efecto dictaminó en forma inapelable el fracaso del submarino, pues en un simulacro de ataque al crucero *Cristóbal Colón* en movimiento, el submarino, en inmersión, fue avistado desde el crucero a mil metros de distancia. En el dictamen negativo de la Junta influyeron razones políticas, lo que condenó el proyecto al olvido desguazándose el submarino, y abandonándose toda nueva investigación. Gustave Zédé tuvo más suerte en su patria, donde fue ensalzado como héroe científico nacional tras el éxito de su *Gymnote*. Isaac Peral fue retirado del servicio y murió en 1895 amargado por la injusticia de que había sido víctima.

El nacimiento del torpedo como arma submarina conmocionó a todas las Marinas del mundo, dando lugar al nacimiento de la llamada «Jeune Ecole» en Francia, defensora de una Marina integrada por pequeños y baratos

buques torpederos desechando toda idea de buques pesados acorazados, indefensos ante esta nueva arma. En estas circunstancias era imperioso crear un tipo de buque capaz de contrarrestar la mortífera acción de los temibles torpederos, y a ello se dedicaron afanosamente los más brillantes expertos de todas las Marinas. En España fue designado para esta misión el capitán de corbeta don Fernando Villaamil, quien diseñó un proyecto de buque antitorpedero que él bautizó con el nombre español de «destructor». El gran acierto de Villaamil fue dotar a su «destructor» con baterías ligeras de cañones de tiro muy rápido diseñadas por González Hontoria y, lo que no se le había ocurrido a nadie, montar a bordo la misma arma que se deseaba combatir: el torpedo, en lanzadores múltiples. El proyecto de Villaamil fue llevado a la práctica en unos astilleros ingleses y su éxito fue tan rotundo que la Marina británica lo adoptó cambiando únicamente su nombre español de «destructor» por el inglés «destroyer», nombre que, curiosamente, es empleado por algunos escritores españoles al referirse a este tipo de buque, hoy generalizado en todas las Marinas del mundo.

Por último, y dentro de los sabios de la Marina española en el aciago, para nosotros, siglo XIX es preciso mencionar a los historiadores. En un ambiente de dolorosa decadencia —«Marina, poca y mal pagada» era el desdichado objetivo de nuestros gobiernos de entonces— fueron varios los jefes y oficiales que se refugiaron en el estudio de nuestra historia buscando incentivos para intentar salir de tan lamentable situación, y, entre ellos, destacan dos figuras fulgurantes, dos marinos de tierra adentro, los dos apellidados Fernández y los dos sacrificados por las arbitrarias leyes de reducciones de plantillas que les impidieron llegar al grado de almirante, y que fueron el capitán de navío Fernández Navarrete, logroñés, y el capitán de navío Fernández Duro, zamorano.

El capitán de navío Fernández Navarrete fue profundo investigador de nuestra historia naval, centrando sus esfuerzos en la época de los grandes descubrimientos españoles. El mismo fue el gran «descubridor» del Diario de Colón en su primer viaje, o, por mejor decir, la transcripción de tan importante documento efectuada, a trozos, por el padre Las Casas, ya que el original continúa perdido. Con esta y otras muy notables investigaciones, Fernández Navarrete mostró al mundo la verdadera historia de los grandes descubrimientos efectuados por los marinos españoles. Su impresionante obra titulada «Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV», publicada en 1825, es hoy de estudio imprescindible para toda labor histórica en esta época.

El capitán de navío don Cesáreo Fernández Duro es, quizá, la figura científica más excelsa y mundialmente conocida en el siglo XIX. Siendo guardia marina ganó en combate, en Filipinas, la Cruz de San Fernando, antecedente de la Laureada. Mandó seis buques de guerra, cuatro de ellos en las campañas de Filipinas, Africa y México. Su producción bibliográfica es increíble. Escri-

bió más de cuatrocientas obras sobre casi todas las ramas del saber. Desempeñó delicadas funciones diplomáticas. Fue cinco veces académico y secretario perpetuo de la Real de la Historia, donde desarrolló la mayor parte de su monumental labor de investigador de nuestra historia general y, particularmente, naval.

Su obra más importante, de alcance universal, es la titulada «La Armada Española desde la unión de los Reinos de Castilla y Aragón», publicada en Madrid, en 1896, en nueve tomos. Termina en el reinado de Fernando VII y nadie ha sido capaz, hasta ahora, de continuarla. Su segunda gran obra fue las «Disquisiciones náuticas», verdadera enciclopedia naval de su tiempo, traducida a varios idiomas. La trilogía «Primer viaje de Colón», «Colón y Pinzón» y «Colón y la historia póstuma» logró, con rigor científico irrefutable, desmontar la burda y mendaz historia «clásica» del Descubrimiento de América, engendro de pseudohistoriadores franceses e ingleses, y hacer luz a la verdad, hoy, gracias a él, admitida por todo el mundo.

Con la excelsa y ejemplar figura de Fernández Duro damos fin a estos apuntes —forzosamente esquemáticos— del panorama histórico del desarrollo científico en la Marina española a través de los siglos. Lo que ha ocurrido después ya no es historia, es actualidad vivida por los más «antiguos» de nosotros, quienes hemos conocido brillantes ejecutorias científicas de nuestros superiores ya desaparecidos, y entre los que destacan cuatro almirantes representativos, cada uno, de la preparación científica de la Armada en diversas ramas de las ciencias marítimas: El almirante Guillén, en las ciencias históricas; el almirante Carrero Blanco, en la táctica naval; el almirante Núñez Iglesias, en la estrategia, y el almirante Novás, en el tiro y en la orgánica. Los cuatro dieron a conocer muchos de sus brillantes estudios en esta REVISTA GENERAL DE MARINA, el primero como director de ella durante treinta años y los otros tres como asiduos colaboradores.

Nuestra REVISTA ha sido, de este modo, durante el siglo largo de su existencia, un elemento vivo de la historia científica de nuestra Marina, y todos deseamos que siga siéndolo así para bien de la Armada y de España.

BIBLIOGRAFIA DESTACADA

- «La Armada Española».—Capitán de navío Fernández Duro.
- «Historia Marítima de España».—Almirante Guillén.
- «España y el Mar».—Almirante Carrero Blanco.
- «El Buque en la Armada Española».—Varios autores.
- «Cartografía y Buques Hidrográficos de la Armada Española».—Almirante don Fernando Morenó de Alborán.
- «Historia de las Fuerzas Armadas.—La Marina Española».—Almirante Salgado Alba.

A NUESTROS COLABORADORES

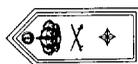
- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-

LA INVESTIGACION HISTORICA EN LA ARMADA

«Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay
paciencia para leerlas, que es menester no poca.»

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

F. Fernando de BORDEJE Y MORENCOS



Director del Instituto de Historia y Cultura Naval

A manera de prólogo.



S posible que el lema de “Miscelánea” pueda ser uno de los orígenes, entre otros, de la investigación histórica, título de la aportación del Instituto de Historia y Cultura Naval a este número monográfico que la REVISTA GENERAL DE MARINA dedica a “La Marina Científica”, aportación que quizá carezca de novedad después de la publicada por el vicealmirante Moreno, primer director del Instituto, hace tres años en estas mismas páginas.

La curiosidad de conocer hace leer, y la lectura despierta inquietudes y afanes de saber más, profundizar y como resultado analizar y criticar, objetivamente, los hechos acontecidos para llegar a consecuencias o conclusiones capaces de crear modelos, incluso de posible aplicación en determinadas situaciones actuales.

Aunque los medios que hoy en día ofrece la técnica para facilitar el estudio e investigación sean muchos, esta facilidad necesita de fondos documentales capaces de ser explotados y tratados, fondos que se encuentran en archivos, museos, colecciones particulares, etc., muchas veces inéditos y es el investigador quien los descubre, explora, expurga y trata para, después, mostrárselos al estudioso, con sus comentarios y conclusiones.

Son muchos los organismos, instituciones, asociaciones y personas que, con el mayor rigor histórico, vocación y entusiasmo, intentan dar a conocer de nuestro quehacer naval a lo largo de la historia, nuestra Historia; estudian, investigan, cotejan y muestran cómo la Armada culminó los hitos de las misiones a ella encomendadas. Victorias, fracasos y sacrificios dan testimonio de lo que con los medios disponibles, en cada caso y circunstancias, pudo alcanzarse.

Un poco de crónica.

Las primeras crónicas sobre el hacer naval se remontan a Ramón Muntaner y Pero Niño, que escriben en los siglos XII y XV; pero es en el siglo XVIII, casi a finales, cuando el secretario de Marina, a la sazón fray don Antonio Valdés y Fernández Bazán (1744-1816), dicta esta Real Orden:

«Determinada por el Rey la formación de una Biblioteca de la Ciencia Naval baxo la Dirección del Capitán de Fragata D. Josef de Mendoza y Río: ha resuelto S. M. que se reuna en ella quantos M. SS. relativos á Marina existan en los Archivos de Sevilla, Simancas, y este Real Monasterio, habiendose servido comisionar á Vm. para que pase á ellos, los reconozca, y saque copias, de dichos documentos; pues S. M. está persuadido de que el celo, aplicación, e inteligencia de Vm. corresponderá á la confianza de este encargo.

Para los viajes de Vm. su subsistencia, y pago de un Escribiente, le ha consignado S. M. el doble sueldo de su empleo y además sele abonaran todos los gozes de embarcado. Lo qual comunico a Vm. para su inteligencia y gobierno mientras le remito, la instrucción para la execución de sus trabaxos. Dios guarde a Vm. M. a San Lorenzo 15 de octubre de 1789.

Valdés»

El capitán de fragata Mendoza y Río era autor de unas “Tablas de Navegación” con las que muchos de los que lean esta aportación han trabajado a bordo del *Juan Sebastián de Elcano*. Fueron sus colaboradores don José de Vargas Ponce, don Juan Sanz de Barutell y don Martín Fernández de Navarrete, que se dedicaron a los temas de los descubrimientos, navegación, hidrografía marítima y bibliografía.

Conviene, asimismo, recordar el impulso realizado en la investigación científica e histórica por don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa, que, en 1736, participaron en la empresa de la Medición del Arco de Meridiano en Ecuador, de la que recientemente se han celebrado actos conmemorativos de su 250 aniversario en varias ciudades americanas y europeas, entre otras Madrid, con una exposición en el Museo Naval y ciclos de conferencias en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Real Academia de Ciencias Exactas y Naturales, la Real Academia de la Historia y la Universidad Complutense, así como en Alicante, patria chica de Jorge Juan. Son éste y Antonio de Ulloa los pioneros de la introducción de la ciencia en la Armada. Está próxima la Ilustración.

Surge a partir de entonces un inmenso campo de investigación histórica que despierta curiosidad y afán de conocer el pasado de la Armada, nuestra Armada, y su participación en el desarrollo histórico nacional, investigación que debe fundamentarse en los fondos de los Archivos que muestran y dan

noticia de hechos y vicisitudes inmediatas; las flotas de Barlovento y Guarda, los convoyes de Indias, las relaciones entre la Corona y sus dominios, etc.

Pero volviendo al “poco de crónica” tenemos que detenernos en el año 1843, en que por Real Orden se crea el Museo Naval, que se inaugura en este mismo año, aunque al cabo de diez, 1853, es reinaugurado por S. M. la Reina.

Son las dos Reales Ordenes, a las que hasta ahora nos hemos referido, donde podemos encontrar los antecedentes más remotos de la creación del Instituto de Historia y Cultura Naval, heredero del Instituto Histórico de la Marina.

Después de Mendoza, Navarrete y Vargas Ponce aparecen, mucho más tarde en el tiempo, Fernández Duro, con sus obras, “La Armada Española”, “Disquisiciones Náuticas” y “La Armada Invencible” y, en el siglo XIX, también escriben, Villamil, Salas, Concas, Novo y Colson y otros más, generalizándose a partir de ese siglo el interés por la investigación histórica.

En este siglo que culmina, y en lo que a investigación y estudio se refiere, sin olvidar a nadie, tenemos que recordar al contralmirante don Julio Guillén, director del Museo Naval y del Instituto Histórico de la Marina durante cuarenta años, y a uno de sus más íntimos colaboradores, el capellán de la Armada don Vicente Vela.

El Instituto de Historia y Cultura Naval.

La tradición cultural de la Armada a través de su evolución histórica ha sido siempre una realidad y una exigencia. Dotados sus escalafones de brillantes profesionales, no ha sido ni raro ni frecuente que en ellos converjan otras notables cualidades de científicos, historiadores, literatos, y hasta poetas y pintores de alto renombre. El binomio Marina-Cultura ha sido una constante destacada, fácilmente comprobada en todo tiempo y circunstancia.

La Ley Orgánica de la Armada trata, en su título VII, de sus órganos científicos y técnicos de interés público nacional e incluye, entre otros, el Instituto de Historia y Cultura Naval, que agrupará bajo su Patronato a las Entidades y Organismos dedicados al fomento de la conciencia marítima nacional y el culto de las tradiciones de la Armada. Esta Ley que crea el Instituto se remonta a 1970, pero habrá que esperar a 1976 para que se publique el Decreto de desarrollo del precepto que hablamos, que dice en su preámbulo:

«Por Decreto de la Presidencia del Gobierno de quince de junio de mil novecientos cuarenta y dos se creó el Instituto Histórico de la Marina, con dependencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, actualmente asignado al Patronato «Saavedra Fajardo», al cual se encuentran adscritas las Instituciones que no tienen carácter de Centros propios del

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sino que, perteneciendo a otros Organismos, se coordinan en dicho Consejo.

Desde la promulgación de la Ley Orgánica de la Armada hasta el momento presente, el denominado Instituto Histórico de la Marina, radicado en el Museo Naval y cuyo director lo es también del Instituto, ha proseguido las tareas propias de su enunciado, pero sin atención a finalidades de cultura naval ni de su fomento.

La referida Ley Orgánica de la Armada busca en el Instituto de Historia y Cultura Naval la constitución de un Organismo superior para la dirección y coordinación no sólo de cuestiones históricas, sino para las culturales y, por extensión lógica en orden a sus fondos histórico y cultural, de las científicas y técnicas, mediante la adecuada ordenación, conjunta y armónica, de las distintas entidades y servicios que desarrollan tales actividades, en sus diferentes modalidades.»

El Instituto, como tal, no inicia su andadura hasta 1980 con el nombramiento de su primer director, el vicealmirante don Fernando Moreno de Alborán, a quien sucederá el almirante Rey Díaz y, posteriormente, el director actual.

El Instituto, para su laborar, cuenta con una Secretaría General y dos departamentos, Historia y Cultura. El departamento de Historia cubre los Archivos y Museos, y el de Cultura, las Bibliotecas y la difusión cultural. Como órganos periféricos, en cada Zona Marítima existen delegaciones, subordinadas a los capitanes generales, a quienes hacemos público reconocimiento por el apoyo que prestan a los delegados; fruto de este apoyo están los museos navales de Ferrol y Cartagena.

Del trabajar del Instituto.

El Instituto, como la Academia, trabaja. Son muchos los proyectos que tiene en ejecución y al mismo tiempo está presente en el ámbito histórico y cultural marítimo nacional e internacional; por ejemplo, el participar en la Comisión Nacional del V Centenario del Descubrimiento y en la Comisión Nacional que organiza la colaboración española en el bicentenario de Australia.

Habida cuenta que en el próximo año de 1988 se cumplirán cuatro siglos de “La Empresa de Inglaterra”, apelativo dado al intento de invasión del reino de Inglaterra, el Instituto, desde hace años, lleva a cabo un proyecto denominado “Gran Armada”, para estudiar en profundidad los hechos en todos sus aspectos: la circunstancia histórica geopolítica y estratégica, planes de invasión, aspectos tácticos de los encuentros, meteorología, cartografía, buques participantes, el enemigo, etc.

Para este trabajo se crearon unos grupos de investigación integrados por historiadores y oficiales de Marina:

- Grupo “Alejandro Farnesio”, objetivo: Investigar y estudiar la preparación de la invasión de Inglaterra por el ejército de Flandes.
- Grupo “Felipe II”, objetivo: Investigación y estudio justificativo de la decisión del Rey de proceder a la invasión de Inglaterra.
- Grupo “Medina Sidonia”, objetivo: Investigación y estudio de la operación naval.
- Grupo “Alvaro de Bazán”, objetivo: Coyuntura estratégica y política en el tiempo y estudio de la maniobra estratégica.
- Grupo “Recalde”, objetivo: Estudio de la meteorología, cartografía, pilotaje e hidrografía en relación con la operación.
- Grupo “Oquendo”, objetivo: Estudio de los buques que estuvieron en la operación, su procedencia y características.

El esfuerzo de investigación, que se está dando por finalizado, condujo a numerosas visitas a archivos como: Simancas, Indias, Museo Naval de Madrid, Nacional de Lisboa (Torre de Pombo), British Museum, Nassau Orange, Generales del Reino (Bruselas), Almirantazgo (La Haya), Farnesianos de Nápoles. Bibliotecas: Nacional, Palacio Real, del Observatorio Astronómico, del Ateneo, del Ayuntamiento de Madrid, del Escorial, Real de Bruselas, de la Universidad y del Instituto de Estudios Hispánicos de Utrecht, Biblioteca Real de La Haya, y Colecciones como: CODOIN, Navarrete, Vargas Ponce, Sanz de Barutell y Guillén. Esta relación, aunque cita los centros más importantes, está lejos de ser completa.

Como muestra de la amplitud y fecundidad de estos trabajos, basta señalar que en el Centro de Datos del Instituto de Historia y Cultura Naval pasan de 2.000 las fichas bibliográficas, de 10.000 las documentales y de 80.000 las fotocopias archivadas.

Hoy, como resultados de los trabajos de estos grupos, anunciamos que se encuentran en la imprenta tres obras: “Los sucesos de Flandes”, “La Empresa de Inglaterra, Guerra y Comercio Septentrional” y “La asistencia Sanitaria en la Gran Armada”, a los que próximamente seguirán “Los Tercios de Flandes” y “Los Tercios de la Gran Armada”.

Otro proyecto importante del Instituto es el “Islario del Pacífico”, en el cual se trata de esclarecer los viajes y descubrimientos españoles en aquel océano, identificando las derrotas seguidas por nuestros navegantes y la verdadera identidad de cada una de las islas aplicando los conocimientos náuticos y tecnológicos actuales. Colaboran en este importante estudio cinco oficiales de Marina y se espera publicar dicha obra en varios volúmenes. Con ello se logrará rellenar el vacío existente en ese aspecto, contrarrestándose el actual desconocimiento sobre la verdadera identidad, naturaleza y riesgos

que afrontaron aquellos audaces descubridores, pues pocos españoles conocen la gran labor llevada a cabo en el Pacífico por nuestros navegantes, así como los levantamientos cartográficos realizados.

Asimismo, se procede a la redacción de un manual de “Historia Naval de España”, dedicado a los oficiales de Marina, en el que se intenta recoger, más que el anecdotario o simple relato histórico, las circunstancias estratégicas y la política naval que condujo nuestra Historia, así como analizar aspectos tácticos, orgánicos y logísticos, sin olvidar los problemas de la construcción naval y las aportaciones de la Armada a los campos de la cosmografía, ciencia pura y aplicada.

Por otra parte, la Armada, representada por el Instituto, está presente en la Comisión Nacional del V Centenario del Descubrimiento y participa directamente en cinco programas: Construcción de una réplica de las tres carabelas del Descubrimiento; publicación de la cartografía de la Casa de Contratación, reproduciendo unas cuarenta cartas, a partir de la de Juan de la Cosa y un estudio de la misma; creación de un catálogo colectivo de Cartografía Histórica Iberoamericana, con la posibilidad de publicar varios atlas, en la que también intervienen otros organismos civiles y del Ejército de Tierra; edición de los viajes de Malaspina, financiado por el Ministerio de Defensa, edición que se pretende realizar en varios años, a razón de dos volúmenes anuales y, por último, en la regata de grandes veleros “Colón 92”, responsabilizándose España de la reunión de todos los buques en Cádiz y de la etapa Cádiz-Puerto Rico, con una escala técnica en Canarias.

En lo que concierne a la construcción de las carabelas, este programa responde a una iniciativa de la Armada, bajo cuyos auspicios y con directa participación del Instituto se realizó un proyecto en el que tienen mucho que ver tanto el capitán de fragata Martínez Hidalgo como el capitán de navío (IN) López Martínez, proyecto que puede decirse se ha transformado en realidad, al haberse ya seleccionado los astilleros constructores, uno de ellos el Arsenal de Cartagena, y ya firmados o en vías de pactar los contratos de ejecución una vez que finalizaron las pruebas de los modelos en el Canal de Experiencias de El Pardo.

En cuanto al tema de la Cartografía se trabaja en la búsqueda de datos, tanto en España como en el extranjero, habiéndose iniciado la investigación en el Archivo de Indias.

En otro orden de temas, el Instituto, a través del Museo Naval y como aportación a la efemérides del Descubrimiento, procede a la publicación de diez obras clásicas de navegación de los siglos XVI y XVII, de las cuales se han publicado las siguientes:

- “Luz de Navegantes”, de Vellerino de Villalobos;
- “Itinerario de Navegación”, de Escalante y Mendoza, y
- “Espejo de Navegantes”, de Alonso de Chaves.

Un objetivo del Instituto ya consolidado se relaciona con la edición de la “Revista de Historia Naval”, cuyo primer número apareció en 1983, con una tirada trimestral de mil ejemplares y más de quinientos suscriptores.

En otro aspecto, la obra de Sánchez de Toca titulada “Del poder naval en España y su política económica para la nacionalidad iberoamericana”, de la que se ha hecho una reedición para su utilización en Centros de estudios y Escuelas, editada por la Editorial Naval en su colección “Hombres, Hechos e Ideas”, marca el inicio de la publicación de obras agotadas, pero de gran valor desde un punto de vista histórico, científico, naval y estratégico.

Está pendiente de publicarse la “Historia del Observatorio de Marina”, escrita por el profesor Lafuente; obra financiada por la Fundación March mediante gestión realizada por el Instituto. Asimismo, se encuentra pendiente de publicar un estudio sobre “Las embarcaciones antiguas de Galicia”, del profesor Mörling.

Este Instituto patrocina la confección de una serie de planos de navíos del siglo XVIII y posteriores, al objeto de enriquecer la Colección del Museo Naval y darlos a conocer al público.

Con el fin de facilitar en la Armada la investigación se está llevando a cabo la mecanización de sus fondos en Museos, Archivos y Bibliotecas, para, en su día, integrarse en la red PIC (Puntos de Información Cultural) del Ministerio de Cultura. Se ha iniciado este proyecto con la Biblioteca del Museo Naval y la del Cuartel General de la Armada, para continuar con las otras en Ferrol, Cádiz, Cartagena y Canarias, quedando también involucrado en esa informatización el Museo Naval y el Archivo de El Viso del Marqués.

Paralelamente se procede a potenciar no sólo estas bibliotecas, sino también las de otros centros, unidades, escuelas y dependencias, procediendo, en el caso de las bibliotecas centrales y departamentales, a insistir más en el aspecto naval, sin abandonar por ello el cultural.

Merecen especial atención por el Instituto los Museos y Archivos: en un intento de enriquecer los fondos de los primeros y catalogar e inventariar con racionalidad la documentación de los segundos, puesto que la documentación archivada se encuentra muy repartida, en gran parte, desconociéndose el contenido de dichos fondos y saturados los espacios a ellos consignados.

Recientemente se han visitado los archivos de la Casa de Medina Sidonia, en Sanlúcar de Barrameda, y es propósito del Instituto publicar el catálogo de toda su documentación, que se remonta al siglo XII.

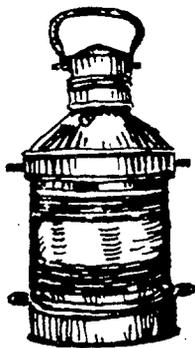
Entre los proyectos futuros del Instituto, y acogidos a los programas del V Centenario, se encuentran los encaminados a preparar una muestra pictórica y de modelismo naval, a nivel nacional, para personal de la Armada.

Asimismo, está próximo a iniciarse, en colaboración con la Universidad Complutense, un Seminario sobre “La influencia del mar en la historia y actividades nacionales”. Se trata de crear inquietudes entre jóvenes universitarios sobre la condición eminentemente marítima de España. Se pretende

sirva de modelo para ampliar estos contactos con otras universidades en los próximos años.

Por último, el Instituto se ve involucrado en una larga serie de actividades de todo tipo, desde su inclusión en los Comités Internacionales de Historia Marítima y Militar; participación en Jornadas y Seminarios, etc., por no expresar la correspondencia que se mantiene con investigadores de todo el mundo que acuden a conocer de nuestros fondos o con aquellos que solicitan nuestra colaboración o consulta.

Finalmente, diremos que el Instituto trata de dar cima a los proyectos iniciados en años anteriores y se señala como objetivo despertar y fomentar en los jóvenes oficiales la afición por los temas de nuestra Historia Naval, así como enriquecer sus conocimientos y dar a conocer al exterior el significado de la mar en la actividad nacional y vida de todos los españoles.



LA INFORMATICA EN LA ARMADA

J. Ramón JAUDENES AGACINO



Introducción.



A expansión informática ha tenido lugar en tres frentes casi simultáneos: la miniaturización de equipos, con la consiguiente disponibilidad masiva de prestaciones asequibles; la simplificación de la programación, con lenguajes próximos al natural, y la integración de los ordenadores con las telecomunicaciones, que hará posible la extensión de redes de datos y servicios telemáticos, como base de la futura sociedad de la información.

La Armada es consciente de la importancia que ha tomado la Informática en el mundo del trabajo, de la gestión empresarial y de la administración; en la ingeniería industrial, en los sistemas militares, en las telecomunicaciones digitales y en la ayuda de la decisión.

Asimismo es consciente del desarrollo que están tomando las nuevas tecnologías, que amplían el campo de las aplicaciones informáticas a áreas más complejas, de problemas poco estructurados e imprecisos, que hasta ahora no podía abordar la Informática convencional.

En esta innovación de los procedimientos de trabajo, la Armada reconoce el carácter instrumental de la Informática a nivel de soluciones asistidas por ordenador de múltiples problemas, y la considera irremplazable como base de la eficacia actual y futura.

A nivel organizativo, la Informática es considerada como un medio de apoyo a toda la organización naval, que precisa planificación, coordinación y dirección centralizadas, aunque la ejecución de la actividad informática se realice descentralizadamente, de forma que tanto el mando y la fuerza como la administración y la técnica cuenten con sus propios sistemas, para cumplir con eficacia sus misiones y cometidos. Ciertamente, la Informática, a nivel doctrinal y tecnológico, es una e indivisible, con una filosofía de funcionamiento y utilización única, aunque orgánicamente puedan reunirse aplicaciones afines referentes a funciones de gestión y a funciones tácticas u operativas.

La manera más adecuada para canalizar el flujo de información y establecer su tratamiento informático es mediante los sistemas integrados, ya sean estos operativos, tácticos, logísticos, administrativos, científicos, etc.

Muchos han sido los sistemas tácticos y de gestión que se han desarrollado en la Armada con el apoyo de los Centros de Programación que se han creado y sirven de asistencia técnica a las distintas autoridades, bajo su dependencia orgánica, funcional y operativa. La labor realizada en la Armada desde 1970, y especialmente en los últimos años, ha sido grande y se ha alcanzado un alto nivel informático.

Sistemas Integrados Tácticos.

No pretendemos describir aquí los Sistemas Integrados Tácticos, sólo queremos destacar en este campo, por su gran importancia, el Sistema de Dirección de Combate, que se ha instalado ya en las primeras fragatas tipo *Santa María*, de nueva construcción, y en el portaaviones *Príncipe de Asturias*, que no sólo presenta la situación táctica global e instantánea para la evaluación de amenazas, sino que integra los sistemas de armas y sensores, control de helicópteros LAMPS III y sistema de hidrófonos remolcado TACTAS, quedando los buques del Grupo de Combate enlazados por el Link 11 para la transmisión de datos tácticos. Ello representa un avance notable, al estar al frente de esta moderna tecnología, similar a la que montan los nuevos buques de la Marina de los EE.UU. Este sistema tendrá apoyo de programación y adiestramiento en el CPT-CIA de Rota. Igualmente, es importante el desarrollo de un sistema integrado de tratamiento de la información táctica naval, TRITAN, en colaboración con la industria electrónica e informática nacional, que podrán estar instalados en las fragatas tipo *Baleares* a partir de 1990.

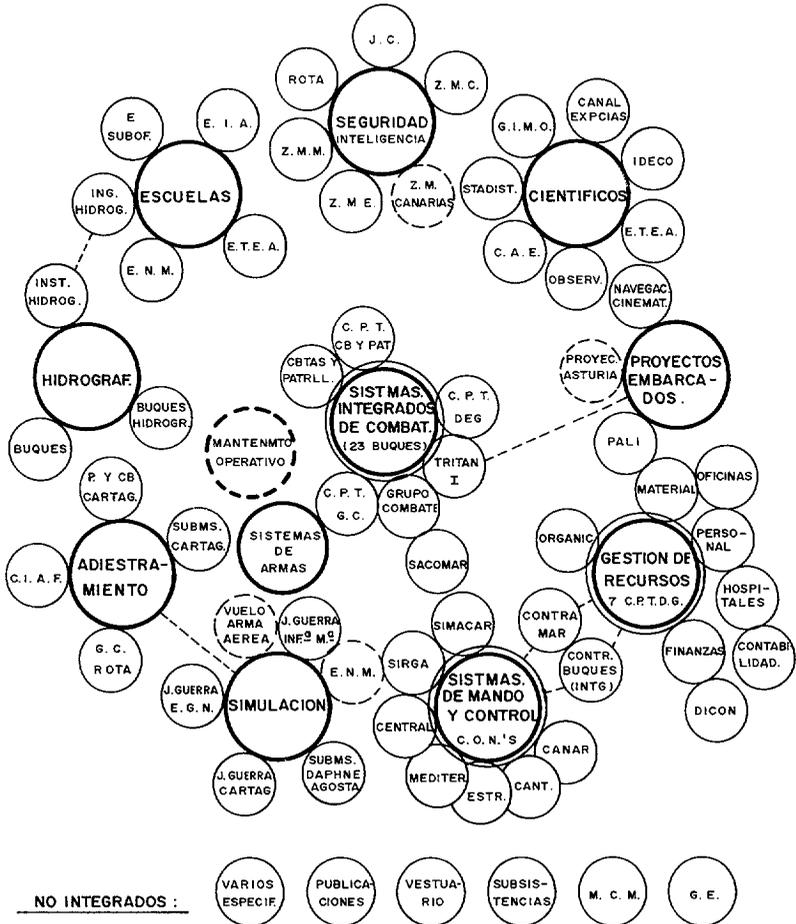
Los Sistemas de Combate instalados en las corbetas y patrulleros desde 1975 han sufrido ya importantes modificaciones y mejoras, como los estudios de integración del sistema de misiles *Harpoon* y el enlace entre buques con un nuevo Link-C.

No queremos dejar de mencionar el Sistema de Mando y Control de la Armada (SIMACAR) que dotará a los centros de conducción estratégica de un sistema completo, con una planificación tecnológica avanzada; ni tampoco el denominado proyecto SACOMAR para la conmutación automática de mensajes, que moderniza la informatización de las comunicaciones navales. Igualmente, el sistema de cartografía automática instalado recientemente en el Instituto Hidrográfico es digno de mención.

Sistemas Integrados de Gestión.

En lo que respecta al sistema integrado para la gestión de los recursos de personal, material y finanzas, la Armada desarrolló en su día el I Plan de Informática, que cumplió su ciclo de vida en 1985, habiéndose elaborado un

SISTEMAS DE INFORMACION INTEGRADOS EN LA ARMADA



II Plan de Informática para la gestión de los recursos que se ha puesto en vigor el año pasado y que contempla la estrategia de crecimiento hasta 1990.

La Armada cuenta con unas instalaciones informáticas de cierta potencia, integradas por una Red Informática Distribuida que alcanza a todas las zonas marítimas y Canarias, según el gráfico de la figura.

Actualmente, siguiendo el criterio de utilización de las redes públicas para usos militares, se ha decidido integrar esta Red Informática en la Red Nacional de Conmutación de paquetes IBERPAC, persiguiendo el objetivo de elevar la velocidad de transmisión de datos y mejorar la seguridad del transporte entre Madrid y las zonas marítimas, que proporciona una mayor confiabilidad, con la exigencia militar de la disponibilidad.

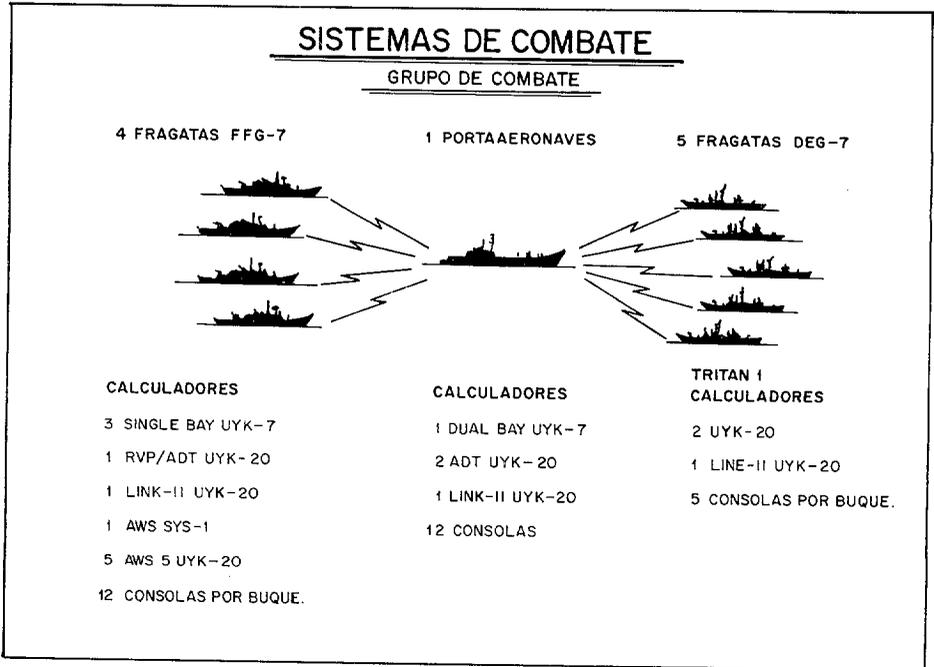
Esta red forma la estructura básica común de la Informática de la Armada y dispone de más de 350 pantallas-terminales como puestos de trabajo repartidos en otros tantos organismos y oficinas. Por otra parte, se dispone de más de 200 ordenadores personales para el desarrollo de aplicaciones de carácter local, con posibilidad de conexión eventual a la red, para su integración en las bases de datos orgánicamente centralizables.

En la actualidad, la Red de Informática Distribuida atiende a unas 50 aplicaciones de distintas categorías —con un consumo informático de unas 200.000 transacciones diarias, que supuso más de 6.000.000 de consultas a los ordenadores del sistema en 1986—, desarrolladas por empresas privadas, unas, y otras por el personal de la Armada analista de sistemas.

El consumo informático se ha incrementado considerablemente con la implantación de la aplicación de repuestos —que supone más de 5.000 registros diarios—, y la de seguimiento de documentación del E.M.A., así como la de Pertrechos y Municiones, que se implantaron recientemente.

Están en fase de desarrollo y programación el control de la configuración de los buques en sus tres escalones de apoyo logístico, así como la gestión de personal para la Dirección de Reclutamiento y Dotaciones. También están en estudio las necesidades informáticas para la Planificación y Control de Trabajos (ISEMER) en los arsenales y Rota; así como la gestión de contabilidad general, incluida la generación de nóminas, con el proyecto SICOP integrable en la administración de Defensa, y el proyecto «Santa María» para la gestión a bordo del personal, consumos y contabilidad en los buques del Grupo de Combate.

Todas las aplicaciones implantadas prestan ya un inestimable servicio a los diferentes organismos de la Armada. Su eficacia es grande y silenciosa, aunque presentan ciertas dificultades de una u otra manera relacionadas con la problemática de personal, como son la carga de datos incompleta o tardía por inadecuada estructura orgánica en algunos casos, o por necesidad de una mayor difusión de las aplicaciones y de formación de personal utilizador en otros, agravado por la poca permanencia de los usuarios en su destino; lo cual influye en la aceptación, asimilación y pleno rendimiento de los programas.



El Servicio de Informática no considera implantada con éxito una aplicación informática si no se ha conseguido eliminar por completo el método convencional o anterior que trataba de sustituir o mejorar y funcione a plena satisfacción del usuario.

El *software* de este sistema de gestión se encuentra en evolución tan acelerada como los equipos, aunque el proceso de implantación es más lento por dificultades técnicas y de aprendizaje. En general se puede decir que responde a las exigencias más moderadas de la tecnología, con un *software* básico que utiliza el Sistema Operativo MVS, de gran capacidad y potencia de proceso en tiempo compartido, implantado ya en los IBM 4381 en servicio, estando prevista su unificación en la Red migrando los ordenadores de las zonas a los que las exigencias de saturación y de rendimiento aconseje en cada momento. En lo que respecta a las comunicaciones se dispone —para el control, ejecución y acceso a la red— de herramientas muy avanzadas, que reduce notablemente el tiempo y el precio de la transmisión de datos en las transferencias diarias de archivos.

II Plan de Informática.

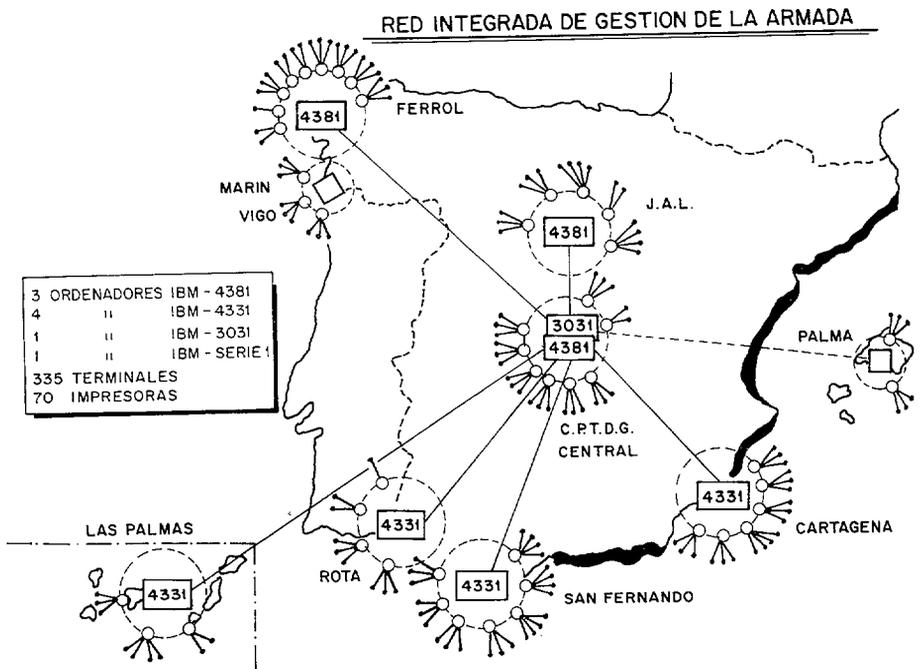
Para la elaboración de este II Plan se realizó un estudio de la situación con objeto de conocer las necesidades informáticas de más de 80 organismos, con

una meritoria labor de campo, tocando todas las áreas, de orgánica, personal, material, finanzas, escuelas, etc. De él se han deducido unas líneas maestras a seguir y unas acciones concretas para desarrollar, con un orden de prioridad, en los próximos cuatro años.

Los objetivos del Plan son incorporar las nuevas tecnologías informáticas y la filosofía de su utilización en la Armada, y planificar el crecimiento informático con un mayor acercamiento al usuario final y su utilización a nivel de decisión. Las prioridades asignadas en el Plan están consideradas según la forma en que las acciones inciden en la eficacia de la fuerza, faciliten la función de mando y la gestión de recursos, y, por último, según el grado de simplificación del trabajo y mejora de su rendimiento.

Las acciones indicadas en el plano no son ejecutivas, sino que forman un marco para asignar prioridades a los planes que anualmente deberá proponer cada dependencia implicada. En cualquier caso, antes de iniciar cualquiera de las acciones se deberá proceder a un análisis previo, ya que, a causa de la rapidez con que varían los elementos informáticos, es muy probable que la solución que ahora parece más acertada no lo sea dentro de uno o dos años. No obstante, se han previsto unos mecanismos de seguimiento del Plan, supervisado por la JUNIM.

El Plan Informático prevé—si las disponibilidades económicas y de personal lo permiten— desarrollar un sinnúmero de aplicaciones según están plani-



ficadas a lo largo de los próximos años, bien para ser desarrollado por los distintos CPTDG's con personal militar, o por empresas civiles de servicios informáticos.

Problema de personal.

Aunque la Armada ha preparado ya a 124 jefes y oficiales analistas de sistemas, a 98 suboficiales programadores y a 94 cabos primeros operadores de ordenador, sólo el 33 por 100 de estos analistas y el 65 por 100 de los suboficiales están en destino propio de Informática, con poco tiempo medio de permanencia. Se tiene que hacer un esfuerzo de personal militar analista, que es donde se manifiesta más la escasez, para explotar la estructura básica informática de la Armada y para el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, teniendo todos los Cuerpos de la Armada que prever y aportar oficiales preparados, con el máximo de permanencia en estos destinos. Se intenta también la contratación de personal civil informático para suplir esta deficiencia.

Por otra parte, es de suma importancia la capacitación informática de todo el personal utilizador a todos los niveles de usuario. De ahí la necesidad actual de poner la Informática al alcance de todos, desde los altos mandos hasta el nivel de funcionarios, para que exista una colaboración con el personal informático en la interpretación de problemas y necesidades de las diversas áreas, y conseguir así la rápida y eficaz confección de programas. La coordinación y distribución de trabajo de este complejo equipo de hombres es un compromiso de actuación inevitable para el correcto funcionamiento de la nueva Informática.

La informatización debe ser una actitud, por parte del personal usuario, de mejora y modernización de su trabajo, haciéndolo más eficiente y rápido, de mayor calidad y más humano, en beneficio de un mayor rendimiento y fluidez funcional en el desempeño de sus cometidos. En realidad, existen dificultades para la incorporación de la Informática al trabajo cotidiano, por existir algunos perjuicios psicológicos y síndromes defensivos, con resistencias al reciclaje y a salir del estado de an-informatización precedente. Ciertamente, el que más necesita informatizarse es el que dispone de menos tiempo, o el que sufre la falta de personal. Ya no es posible prescindir de los sistemas informáticos, ni a nivel individual ni a nivel de organización, so pena de quedarse a niveles de actividad y rendimiento de los años setenta.

Una mirada al futuro.

La Informática tradicional proporciona excelentes soluciones a problemas normales que pueden ser codificados de forma clara y completa, pero existen muchas áreas en las que no es posible, siguiendo estos métodos, dar

una solución práctica a los problemas que presentan. Los expertos en estas materias necesitan conjuntar e interpretar datos y seleccionar estrategias, para solucionar los problemas que dependen en gran parte de reglas prácticas, de la experiencia, o de la heurística intuitiva. Para ello se valen de los llamados Sistemas Expertos, que no es más que un conjunto de *software* que complementa el proceso de toma de decisiones de los expertos humanos, mediante la ingeniería del conocimiento, para captar esa experiencia y formalizar el saber. La Armada no se siente ajena a esta inquietud de progreso.

Los sistemas expertos recogen los criterios que el especialista ha sintetizado con su experiencia profesional y los conocimientos sobre la materia, que el ingeniero de conocimiento se encarga de representar y diseñar en estructuras adecuadas para que sean inteligibles y tratadas por la máquina. El usuario final es el que dialoga con el sistema en la búsqueda de resultados útiles y se beneficia de las soluciones de los problemas planteados.

El «Entorno de Programación de Sistemas Expertos» (Shell) es el que posibilita, mediante un *software* de herramientas integradas, la formulación de reglas y el funcionamiento lógico del sistema, así como el interfaz de entendimiento entre el usuario y el ordenador en lenguaje natural limitado; esto se consigue mediante un puntero electrónico que selecciona palabras y conceptos, para la construcción de frases y sentencias, según las listas y menús que aparecen en diversas ventanas de la pantalla.

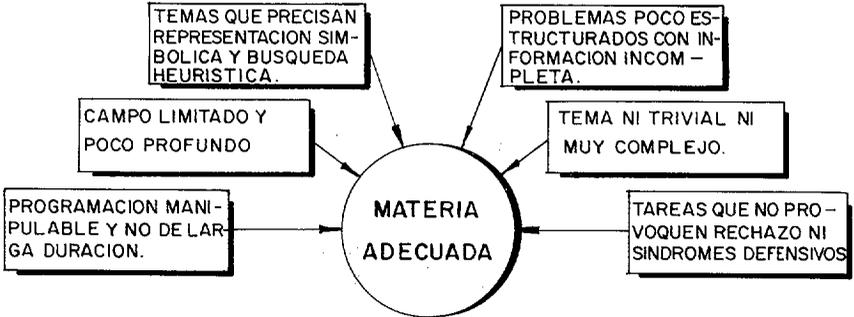
A diferencia de la Informática tradicional, la ingeniería de conocimiento puede resolver problemas menos estructurados y tratar una información incompleta o incierta. Un sistema experto permite tomar decisiones rápidas y adecuadas, a nivel de experto; o bien acelerar la toma de decisiones y la resolución rápida de problemas de personal no experto en la materia. Estos sistemas pueden prestar un buen servicio en la Armada, en la toma de decisiones en situaciones de emergencia, riesgo o urgencia. Los beneficios son evidentes, sobre todo al poder almacenar y conservar las experiencias de profesionales, asegurando que todo ese saber adquirido queda recogido y disponible cuando esos especialistas desaparecen.

Pero no todas las materias reúnen las condiciones adecuadas para poder desarrollar un sistema experto. El cuadro de la figura trata de recoger las condiciones de adecuación de la materia, de posibilidad de desarrollo y de justificación para que se construya el sistema, que hay que considerar antes de tener una decisión sobre ellos.

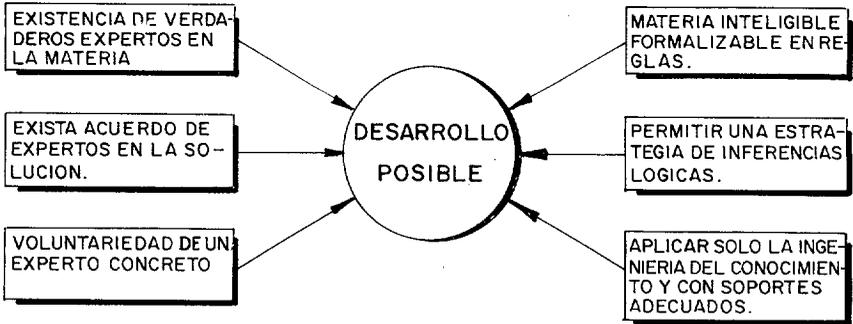
Existen varias modalidades para desarrollar un Sistema Experto: una es su construcción completa a medida del usuario, para lo que hay que desarrollar sus componentes, como el motor de inferencias lógicas, módulo de adquisición de reglas y sistema de explicaciones, así como la codificación de las reglas propias del sistema. Otra es la adquisición de un «Entorno de Programación» adecuado y llenar el «Shell» con reglas según la aplicación particular que se desee. Por último, la manera más fácil es adquirir el sistema completo

CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA EXPERTO

ADECUACION :



REQUISITOS :



JUSTIFICACION :



con las reglas específicas ya codificadas, listo para funcionar; sólo necesitará pequeñas modificaciones para su adaptación a la realidad y exigencias del usuario.

La Armada es consciente de que este avance tecnológico que nos ofrece la Inteligencia Artificial es necesario abordarlo ahora, en su fase de iniciación, pues en el futuro será más difícil de alcanzar, cuanto mayor sea el retraso que se acumule. Movido por la necesidad de un esfuerzo de asimilación de estas nuevas tecnologías, se han iniciado en la Armada algunos intentos de desarrollo de prototipos, para que puedan ser luego aplicados a sistemas completos. En línea con ese esfuerzo está también la preparación de especialistas en la ingeniería del conocimiento. En la actualidad, en la Escuela Técnica de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid se están formando varios jefes de Marina como Master en la ingeniería del conocimiento.

En el campo militar, la Inteligencia Artificial tiene su aplicación en el desarrollo de algunos sistemas expertos para problemas específicos dentro del Sistema de Mando y Control. Ya es posible su utilización en los procesos de decisión, al poderse tratar estas situaciones estratégicas, críticas y complejas, con métodos y procedimientos de aproximación al problema que emulan el razonamiento humano.

En estas condiciones, la Armada ha iniciado ya unas primeras tentativas de desarrollo de prototipos de sistemas expertos, tanto en el campo de los sistemas C³ de mando, control y comunicaciones, con la correlación de trazas del módulo de evaluación de amenazas, y con el correspondiente a la disponibilidad de fuerzas. En el campo de evaluación de personal se está desarrollando el prototipo para asignación de destinos, aplicando criterios formalizados con continuidad, que puede servir de experiencia para sistemas más completos de selección. Por otra parte, se tiene intención de desarrollar este tipo de sistemas expertos en cuestiones de Seguridad Interior, como el control de incendios y medidas sobre estabilidad a bordo de los buques, que precisan de decisiones rápidas.

En resumen, este es el horizonte informático de la Armada, con una fuerte dinámica de desarrollo. Se ha pasado de la indiferencia de algunos usuarios o la euforia de otros, a una demanda consolidada de aplicaciones y equipos informáticos. El Plan de Informática trata de satisfacer esas demandas y coordinar su desarrollo en la medida que se disponga de medios para ello. Lo cierto es que desde una sólida base de desarrollo informático convencional, la Armada mira con interés al futuro que nos ofrecen las nuevas tecnologías de la Inteligencia Artificial, y las posibilidades de uso masivo de prestaciones informáticas y de servicios integrados de telecomunicaciones.



LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LA ARMADA

Enrique TORROJA MENEDEZ



Preámbulo.



ESPAÑA no es precisamente el paraíso del investigador. Sin llegar a compartir plenamente el pesimismo de quienes afirmaron que «En España, investigar es llorar» o «Ser investigador en España es como ser torero en Londres», es un hecho incuestionable que la sociedad española no muestra un interés desmedido por este campo de la actividad humana. Es escaso el porcentaje de españoles que piensa que es rentable invertir en investigación.

También es escaso el porcentaje del presupuesto, tanto a nivel nacional como de Defensa que se dedica a la investigación, si comparamos a España con los países de nuestro entorno.

En este ambiente nacional de relativa indiferencia ante la problemática de la Investigación Científica, nuestra Armada ha desempeñado un papel más que discreto. Al igual que la máxima aspiración del hombre de letras es acceder a un sillón de la Academia de la Lengua, lo es para un científico el pertenecer a la Academia de Ciencias. Pues bien, de acuerdo con el «Anuario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales», el botón de ancla ha estado presente en esta docta Corporación, desde su creación en 1847, en la figura de los siguientes oficiales:

— Don Francisco Chacón y Orta. Brigadier del Cuerpo General de la Armada (Electo el 3 de marzo de 1863).

— Don Salvador Moreno y Miranda. Capitán de navío (Electo el 7 de diciembre de 1868).

— Don Francisco de Paula Márquez y Roca. Brigadier de la Armada (Electo el 3 de junio de 1870).

— Don Hilario Nava y Caveda. General de Ingenieros de la Armada (Electo el 25 de noviembre de 1874).

— Don Gustavo Fernández Bastos. General de Brigada del Cuerpo de Ingenieros de la Armada (Electo el 21 de diciembre de 1906).

— Don Wenceslao Benítez e Inglott. Contralmirante de la Armada (Electo el 15 de abril de 1942).

— Don Juan Antonio Suanzes Fernández. General del Cuerpo de Ingenieros de la Armada (Electo el 17 de abril de 1943).

— Don José María Otero Navascués. Doctor ingeniero de la Armada y contralmirante ingeniero honorario (Electo el 13 de diciembre de 1944).

— Don Juan García-Frías y García. Contralmirante de la Armada (Electo el 4 de mayo de 1966).

Con independencia de éstos, digamos, «sabios oficiales», multitud de otros miembros de la Armada han contribuido y contribuyen al quehacer científico español.

Como otras plumas más autorizadas que la mía se ocupan en este número monográfico de la Historia, Hidrografía, Astronomía, etc., en relación con la Armada, me limitaré, en mi calidad de actual director del CIDA, a exponer la actividad científica de este Centro, en el pasado, presente y futuro.

Pasado del CIDA.

En 1941 se creó, por el comandante de Artillería de la Armada don José María Otero de Navascués, en colaboración con el capitán de fragata don Alfredo Guijarro Alcocer, un Centro de Investigación para la Armada con el nombre de «Laboratorio y Taller de Investigación del Estado Mayor de la Armada» (LTIEMA). La actividad inicial del Centro cubría las áreas de la óptica y la mecánica de precisión, agregándose años más tarde las de giroscópicas, radioelectricidad y Direcciones de Tiro.

A finales de los años cincuenta fueron desapareciendo paulatinamente las secciones de Giroscópicas, Radio y Direcciones de Tiro, haciéndose cargo del mantenimiento de estos equipos los Ramos de los arsenales, e iniciándose actividades de índole más científica en los campos de la Electrónica, Física y Electroóptica, abandonando en parte las funciones de Investigación aplicada desarrolladas hasta entonces.

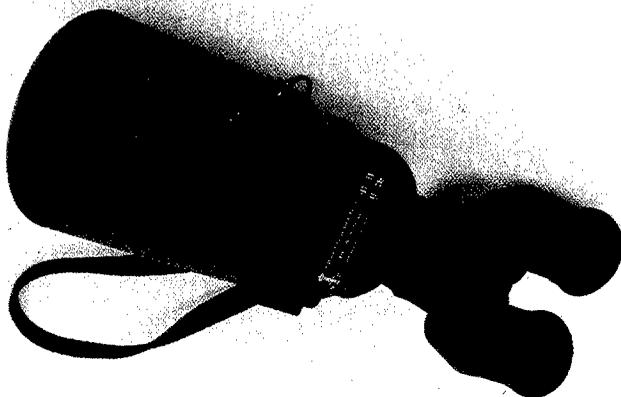
A lo largo de sus veinticinco años de existencia, el LTIEMA desarrolló una labor fecunda en extremo, proyectándose y fabricándose más de cien prototipos de instrumentos ópticos de variadas características, como prismáticos, telémetros, sextantes, alidadas, periscopios, proyectores, instrumentos de laboratorio, etc.

En 1966 se modifica la estructura orgánica de la Armada, creándose la Jefatura del Apoyo Logístico (JAL) y, dentro de ella, la Dirección de Investigación y Desarrollo (DID), de la que a partir de entonces pasa a depender el LTIEMA, con el nuevo nombre, que es el actual, de Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA).

En 1977 se crea el Ministerio de Defensa, y en su seno la Dirección General de Armamento y Material (DGAM). En 1979 pasan a depender de esta nueva dirección general algunos organismos de la Armada relacionados con la investigación y desarrollo, entre ellos la DID, y, por tanto, el CIDA.

Presente del CIDA.

El CIDA, bajo el punto de vista orgánico, depende actualmente de la Subdirección General de Tecnología e Investigación de la DGAM. Bajo el punto de vista jurisdiccional continúa dependiendo de la Jurisdicción Central de Marina.



Prismático «Noctilux» de visión nocturna.

Su plantilla es de 200 personas, de las cuales aproximadamente un 20 por 100 son titulados superiores (la mitad de ellos civiles). Cuenta con un departamento de Trabajos que atiende las fabricaciones, otro de Investigación que se ocupa de los diferentes programas y un tercero de Servicios Económicos.

El Departamento de Trabajos tiene como misiones más importantes:

- Diseño y fabricación de los prototipos en que culminan los proyectos de investigación y desarrollo encomendados al Centro.
- Fabricación de pequeñas series de instrumentos de uso en la Armada cuya adquisición en el mercado nacional o exterior sería prohibitiva debido al escaso número de unidades.
- Reparación y puesta a punto de instrumentos procedentes de diversas dependencias de la Armada.

Cuenta con Gabinete de proyectos ópticos, proyectos mecánicos, labora-

torios y talleres modernos y bien equipados para el desempeño de las misiones encomendadas.

Entre las últimas realizaciones se pueden citar:

- Fabricación de periscopios de observación y de ataque de todos los submarinos de las series "60 y 70".
- Periscopio para la Junta de Energía Nuclear.
- Proyector de 1.000 W. para la Armada.
- Visores NOD y NOCTILUX de visión nocturna para diversas unidades de la Armada.
- Equipos de desalación de agua de mar por ósmosis inversa para submarinos "S-70".
- Sextantes, estadímetros, anteojos de serviola, alidadas, etc.

El Departamento de Investigación, del que se hablará con mayor detenimiento, está estructurado en las siguientes secciones:

- Electrónica aplicada.
- Química aplicada.
- Física aplicada.
- Electroóptica.
- Osmosis inversa.

A continuación se pasan a describir las funciones de cada una de estas secciones y los programas principales que llevan a cabo.

1. Sección de Electrónica Aplicada.

Esta sección está trabajando fundamentalmente en temas de Guerra Electrónica, lo cual representa tres importantes aspectos bajo el punto de vista técnico.

- Conocimiento profundo a nivel teórico-práctico de los modernos sistemas de radar y Guerra Electrónica.
- Capacidad de desarrollo de sistemas basados en microprocesadores en su doble vertiente de «Hardware» y «Software» y tratamiento digital de señales.
- Capacidad de diseño, manipulación, realización y metrología de componentes de RF.

Para realizar sus misiones la sección dispone de:

- Laboratorio de microprocesadores, dotado de un entorno de desarrollo de sistemas basados en microprocesadores, con la instrumentación

necesaria para la realización del «software» y «hardware», y para efectuar las medidas de comprobación necesarias.

- Laboratorio de Radiofrecuencia con el equipamiento necesario para hacer la metrología de componentes.
- Capacidad de cálculo para el diseño asistido por ordenador (CAD/CAE) de circuitos lógicos y de radiofrecuencia.

La sección trabaja actualmente en los siguientes programas:

1.1. *Programas de Guerra Electrónica.*

Por indicación del EMA, el CIDA está participando en una serie de programas que cubre objetivos tales como:

- Diseño y realización de prototipos de equipos que permitan resolver problemas específicos planteados por la Armada.
- Estudio y modernización de receptores radar para conseguir evaluar la eficacia de las contramedidas.
- Estudio y realización de mejoras que deben ser introducidas en sistemas de guerra electrónica ya existentes, a los cuales el paso de los años ha ido dejando obsoletos.
- Colaboración con otros centros de investigación y con la industria con objeto de impulsar el avance de la tecnología nacional en este área, con vistas a ir reduciendo paulatinamente el grado de dependencia.

La participación en estos programas está permitiendo adquirir una valiosa experiencia en las modernas técnicas de la Guerra Electrónica, y puede propiciar para el futuro, si se consiguen mantener los equipos de personal que se estén formando, el disponer de los recursos humanos imprescindibles para abordar proyectos más ambiciosos.

1.2. *Programa de Comunicaciones Láser.*

Este programa surgió como prolongación lógica de un proyecto realizado años atrás por el CIDA en colaboración con el Observatorio de Marina de San Fernando titulado «Sincronización de relojes por sobrevuelo».

En este proyecto, en el cual el Observatorio de Marina de San Fernando colaboraba con el Observatorio de París para efectuar un «transporte de hora», el CIDA tuvo que desarrollar un equipo transmisor-receptor láser, basado en la utilización de láseres semiconductores de arseniuro de galio de baja potencia.

La experiencia acumulada en este desarrollo fue la base para abordar en la actualidad un proyecto de comunicaciones láser, cuyo objetivo es el desarrollo de prototipos de transceptores de comunicaciones de corto alcance,

mediante los cuales se puede transmitir punto a punto información analógica (voz) o información digital (datos) en condiciones muy discretas (puesto que la longitud de onda de transmisión está en la región del infrarrojo próximo), y de seguridad (ya que transmite con un haz muy directivo).

2. Sección de Química Aplicada.

El objetivo primordial de esta sección es la investigación y desarrollo de técnicas fisicoquímicas para aplicación en análisis de materiales de uso en la Armada.

Para el estudio de materiales metálicos, sus recubrimientos y tratamientos superficiales, se dispone de equipos tales como:

- Espectrofotómetro de UV/visible.
- Equipo de absorción atómica que permite una rapidez y precisión en la determinación cuantitativa de trazas de elementos que no pueden lograrse por otros procedimientos.

Estos análisis se complementan con el análisis metalográfico estructural, para lo cual se cuenta con un banco metalográfico y un microscopio metalográfico invertido.

Se realizan, asimismo, en esta sección estudios encaminados a la mejora y actualización de los acabados de superficies metálicas, bien sea por tratamientos electrolíticos o por medios químicos. Se efectúan ennegrecimientos de aceros al carbono o inoxidable por inmersión, análisis y corrección de baños electrolíticos, tratamientos térmicos, etc.

Para la realización de análisis cromáticos de compuestos orgánicos se dispone de un cromatógrafo de gases y otro de líquidos.

Actualmente se procede a la instalación de un laboratorio especializado en análisis de muestras (semiconductores, metales, muestras geológicas, orgánicas, etc.), para lo cual se ha adquirido un espectrómetro de masas para iones secundarios (SIMS), que permite analizar la superficie de sólidos con la más alta sensibilidad de traza y el mayor rango dinámico actualmente accesible.

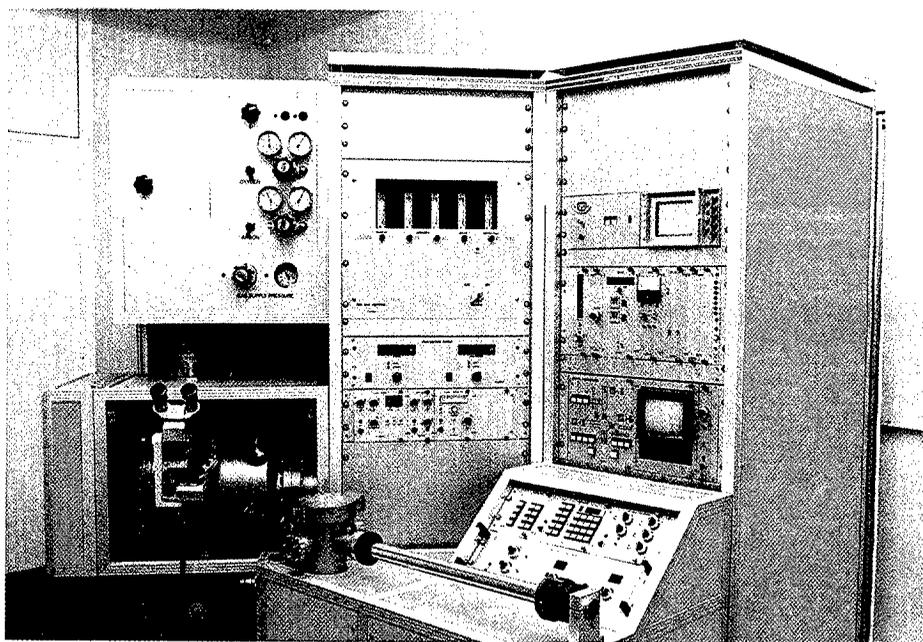
3. Sección de Física Aplicada.

Es objeto principal de esta sección el estudio, control, investigación y desarrollo de dispositivos e instrumentos de visión nocturna.

Para este fin se dispone de tres laboratorios: uno para medida y control de tubos y de visores intensificadores de imagen, otro de tecnologías especiales y un tercero dedicado a la Física del Estado Sólido.

En el primero se controla la calidad de los tubos intensificadores de imagen mediante la medida de su ganancia, resolución, señal equivalente al ruido y tamaño y cantidad de manchas sobre la pantalla de fósforo o ánodo del tubo. En los visores o anteojos de visión nocturna se controla su resolución y su campo de visión.

El objetivo primordial del segundo laboratorio, de tecnologías especiales, es actualmente la puesta a punto de diversas técnicas de soldadura, como son las de vidrio o cerámica, las de semiconductor con vidrio y las de chapas muy delgadas de diversos metales entre sí. Todas estas tecnologías son imprescindibles para el desarrollo de tubos intensificadores de imagen.



Espectrómetro de masas para iones secundarios.

El tercer laboratorio de Física del Estado Sólido está dedicado al estudio y desarrollo de los elementos activos que constituyen la parte esencial del funcionamiento de los tubos, es decir, la pantalla de fósforo o ánodo y el fotocátodo. En esta línea se obtienen pantallas de fósforo por la técnica de electroforesis, y se han conseguido fotocátodos multiálcali semitransparentes de sensibilidad análoga a las de los tubos comerciales. Actualmente se trabaja en la preparación de fotocátodos semitransparentes de arseniuro de galio con afinidad electrónica negativa para su aplicación en tubos intensificadores de imagen de tercera generación.

Este laboratorio cuenta, entre otros, con los siguientes equipos:

- Dos equipos de ultra-vacío con espectroscopia de electrones AUGER y espectroscopia de masas.
- Un equipo MBE 360 VARIAN de ultra-alto vacío para el crecimiento de epitaxias por haces moleculares.
- Microscopio interferencial para medida de espesores del orden de 100 Å.
- Equipo de alto vacío para el depósito por evaporación de películas metálicas con control de espesores.
- Pulidora de obleas, cabinas de flujo laminar, etc.

Los principales programas que lleva a cabo esta sección son:

3.1. *Cámara de termovisión.*

Una cámara de termovisión es un dispositivo que transforma la «imagen térmica» debida al calor que emiten los objetos, en una imagen visible perceptible por el ojo humano en una pantalla.

El equipo debe suministrar una imagen cuyo contraste de luminancia visible sea proporcional al contraste térmico del objeto observado. La imagen será tanto más perfecta, cuanto mayor sea la capacidad del sistema para discriminar diferencias de temperaturas pequeñas con la adecuada «resolución espacial», es decir, propiedad de percibir detalles del objeto muy próximos entre sí.

Por otra parte, la cámara ha de ser un instrumento que cumpla con las características físicas deseables a cualquier equipo, como peso, tamaño, bajo consumo, etc., las exigibles a todo instrumento de medida, como proporcionalidad, fiabilidad, etc., y las específicas a un sistema óptico, como aumentos, campo, resolución, etc.

La formación de imágenes térmicas es una técnica que está implantada en los países que posean un cierto poderío militar (Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Israel), y en mayor o menor grado de avance en otros (Alemania, Suecia, Italia, Holanda, etc.). En España se está empezando a desarrollar esta tecnología, siendo el CIDA uno de los pocos organismos que trabaja en este campo.

En septiembre de 1986 se firmó un acuerdo de colaboración entre el CIDA y ENOSA (Empresa Nacional de Optica, S. A.) para la realización de estudios conducentes al desarrollo completo, y posterior fabricación, de un tipo de cámara de termovisión nacional integrable en futuros sistemas de armas de concepción, asimismo, nacional. La duración estimada de este programa es de cuarenta y dos meses y su presupuesto supera los 500 millones de pesetas. Dentro de este acuerdo, el CIDA se compromete a desarrollar los

sistemas ópticos y optoelectromecánico de barrido (scanner), y ENOSA el sistema de tratamiento de señal, presentación de imagen e integración del conjunto de la cámara. Los detectores, con su correspondiente criogenia, se adquirirán en el extranjero, hasta tanto no exista en España quien los fabrique.

Para conseguir el objetivo previsto, el CIDA ha de alcanzar previamente una serie de objetivos parciales que van a suponer la adquisición de una tecnología de la que ahora carece y que le permitirá mantenerse en vanguardia en el campo de la Óptica y Mecánica de Precisión durante los próximos años. Como más importantes se pueden citar los siguientes:

- Disponer de un gabinete de proyectos ópticos que adquiriendo los programas (códigos) de cálculo más modernos existentes, y ampliando su estructura actual, sea capaz de trabajar en sistemas IR en las ventanas de 3 a 5 micras y 8 a 13 micras, introduciendo esta variedad del diseño óptico en España.
- Ampliar, con la adquisición de los equipos de alto vacío necesarios, la capacidad para realizar tratamientos antirreflectantes que permitan una mayor transmitancia y protección anticorrosiva a los distintos elementos ópticos, así como la fabricación de espejos de alta reflectividad en todo el espectro visible e IR.
- Equipamiento de un laboratorio de Infrarrojos para medir y evaluar sistemas ópticos en el IR durante el desarrollo del programa, y poder disponer a su término de un laboratorio oficial de la Armada capacitado en la evaluación de dichos sistemas.
- Actualización del equipamiento y puesta al día de algunos talleres de fabricación óptica y mecánica, dotándola de los medios adecuados para la ejecución de trabajos de gran precisión como requieren los elementos ópticos y mecánicos que integran una cámara de termovisión.
- Formación de un equipo de investigadores y técnicos que iniciándose en el campo de la termovisión puedan constituir, junto con los de la empresa ENOSA, un grupo de profesionales expertos en las distintas áreas que abarca esta tecnología, de indudable futuro por sus aplicaciones tanto militares como civiles.

3.2. Programa de visión nocturna.

Esta sección viene trabajando en visión nocturna desde el año 1956. Esta línea de investigación constituye un campo abierto y de continuos avances, por lo que no puede hablarse de un único proyecto, sino de una serie de ellos encadenados entre sí. Entre las etapas ya superadas figuran el desarrollo de detectores de radiaciones de IR próximo, tanto de fósforo como visores electrónicos convertidores de imagen (visores activos). Estos detectores necesitan para su funcionamiento la iluminación de la escena con luz infrarroja, y

entran, por tanto, en la categoría de «detectores activos». Se han desarrollado y fabricado para la Armada los visores activos IR4, que se utilizan para la recepción de señales entre buques, emitidas por proyectores de IR.

Actualmente los trabajos de visión nocturna se llevan a cabo únicamente en el área de la visión pasiva empleando tubos intensificadores de luz que, al no necesitar más iluminación que la ambiental, operan con la máxima discreción. Se han desarrollado en esta línea los visores NOCTILUX en sus versiones monocular y binocular, este último adoptado por la Flota, la Infantería de Marina y el Ejército de Tierra como equipo de observación de medio alcance, y el visor NOD, de largo alcance, asimismo adoptado por la Flota.

Se trabaja actualmente en los siguientes desarrollos:

- Gafas de conducción de gran visión periférica y reducido peso.
- Visor de puntería diseñado especialmente para su utilización por la Infantería de Marina, de gran resistencia mecánica, sumergibilidad, poco peso y tamaño reducido.
- Cámara de televisión de bajo nivel de luz (L3TV) para observación de gran alcance, mando a distancia y control automático de luminancia de entrada.

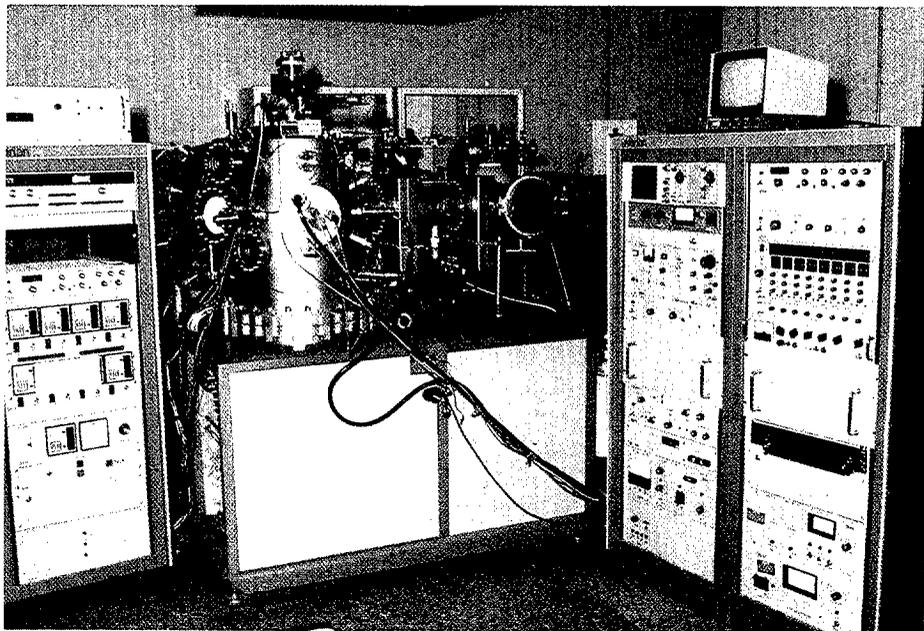
3.3. *Proyecto «Crecimiento de compuestos III-V por epitaxia de haces moleculares para aplicación a fotocátodos».*

Este proyecto forma parte, como subproyecto número 2, de uno más amplio titulado «Fotocátodos de Afinidad Electrónica Negativa de Compuestos III-V para visión nocturna», coordinado por el departamento de Física Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid, y en el que participa también el Laboratorio de Estado Sólido Aplicado de la misma Universidad, y el departamento de Lámina Delgada del Instituto de Materiales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

El cometido del CIDA en este proyecto, cuyo plazo de realización es de tres años y del que resta uno para su finalización, es la puesta a punto de un sistema de crecimiento epitaxial por haces moleculares (equipo MBE 360 VARIAN); el crecimiento de epitaxias de diferentes compuestos III-V; la actividad de epitaxias de arseniuro de galio dopado (tipo P) para conseguir que sean fotoemisivas, y el pegado a vidrio y adelgazamiento de estas epitaxias para su posible aplicación a tubos intensificadores de imagen de 3.ª generación.

4. **Sección de Electroóptica.**

Se trabaja en esta sección, fundamentalmente, en investigación sobre sensores IR y filtros interferenciales.



Equipo de ultra-vacío para el crecimiento de epitaxias.

El equipamiento con que cuenta para la obtención de láminas delgadas y dispositivos IR, es, tanto en la ventana de 3 a 5 micras como en la de 8 a 12 micras, en este último caso efectuando ciertas modificaciones en algunos equipos:

- Diversos sistemas de alto vacío.
- Sistemas de pulverización (SPUTTERING) «LEYBOLD Z-400», para depósito de láminas semiconductoras y pasivantes.
- Sistema «VEECO-VE 747» para realización de láminas antirreflejantes.
- Sistema de depósito y ataque por plasma radiofrecuencia (CVD) de PLASMA TECHNOLOGY, para la realización de capas pasivantes y ataque de materiales semiconductores para definición de geometrías precisas.

Para análisis y control de dispositivos IR cuenta con:

- CUERPO NEGRO, de «INFRARED INDUSTRIES» para caracterización de dispositivos fotoconductores.
- Espectrofotómetro UV-VIS-IR de «PERKIN ELMER», para caracterización y control de dispositivos de filtrado IR.

- Microscopio electrónico de barrido (SEM) con sistema de análisis de energía dispersiva de rayos X (EDAX) de «PHILIPS», para análisis topológico y de composición porcentual y absoluta de elementos en materiales.
- Equipo de espectroscopia de masas de iones secundarios (SIMS), de ATOMIKA, para análisis de trazas (partes por millón) de dopantes en materiales semiconductores, tanto en superficie de la muestra como en profundidad.

El programa más importante en que trabaja esta Sección es la espoleta IR.

Programa Espoleta IR.

En los últimos años se está desarrollando en el CIDA una espoleta de proximidad IR. Es objetivo fundamental de este programa el proporcionar a la Armada y a los otros Ejércitos, una espoleta de proximidad resistente a las contramedidas electrónicas y de muy problemática adquisición en el extranjero, puesto que en Occidente sólo es fabricada por Estados Unidos.

Es interesante destacar la posibilidad real que existiría de fabricar totalmente en España una munición dotada con este tipo de espoleta, que se produciría en grandes series y que llevaría en su interior tecnología de punta de completo desarrollo nacional que podría basarse en el «saber hacer» actual de la industria española en espoletas de radioproximidad de tecnologías y prestaciones teóricamente inferiores.

Los dispositivos concretos que el CIDA está desarrollando se centran básicamente en sensores IR en la ventana atmosférica de 3 a 5 micras del infrarrojo medio y en filtros interferenciales en dicha región espectral.

Las tecnologías de base implicadas en estos dispositivos están entre las más avanzadas que atañen a la Física del estado sólido, y en el desarrollo de las mismas se ha puesto especial interés, pensando en su fabricación, en utilizar técnicas tipo «planar» propias de cualquier industria de microelectrónica que tenga capacidad para fabricar circuitos integrados sobre silicio monocristalino.

Las tecnologías desarrolladas a nivel de laboratorio son:

- Evaporación de materiales fotoconductores en lámina delgada para la realización de fotodetectores de IR que funcionan a temperatura ambiente y que convierten la señal luminosa IR en señal eléctrica a tratar electrónicamente.
- Realización de filtros interferenciales mediante evaporación de multicapas dieléctricas y semiconductoras en alto vacío (10^{-6} mm de Hg) con control óptico de espesores. Estos filtros deben rechazar emisiones perturbadoras (básicamente la energía solar) y dejar pasar a los sensores sólo la energía térmica (IR) del blanco.

- Técnicas de fotolitografía que permiten delimitar geometrías precisas para la realización de sensores adaptados a las diferentes necesidades operativas.
- Depósito de láminas delgadas pasivante, mediante la técnica de deposición en fase vapor asistida por plasma, de materiales tales como nitruros y óxidos. Mediante estas láminas se consigue evitar la degradación por efectos de envejecimiento y condiciones medio-ambientales adversas (higroscopicidad, salinidad) de los sensores IR.
- Tratamiento de la señal eléctrica recogida por el sensor IR que, discriminando la señal del blanco de la debida al ruido, debe activar el iniciador de la espoleta en el punto óptimo de explosión para conseguir la máxima probabilidad de derribo del blanco.

El hecho de disponer a nivel de laboratorio de las mencionadas tecnologías y de los dispositivos a que dan lugar (filtros y sensores), no implica en general que éstos sean suficientemente resistentes para soportar el lanzamiento con cañón de proyectiles dotados con esta espoleta. Dependiendo del calibre, las aceleraciones en boca pueden llegar a 100.000 g., con velocidades angulares superiores a 300 rps., lo cual supone enormes fuerzas de inercia y acciones de cizallamiento.

El «endurecimiento» de los dispositivos es, por tanto, un aspecto clave en el desarrollo de espoletas IR de proximidad, que puede hacer desechables tecnologías que serían adecuadas en otras condiciones. El CIDA ha hecho un gran esfuerzo en este sentido, con resultados aceptables en polígonos de tiro que permiten suponer que los dispositivos utilizados a nivel de laboratorio resisten adecuadamente el disparo con cañones de calibres medios y, por tanto, de calibres mayores.

En función de los resultados obtenidos, cabe concluir que las tareas encaminadas a la fabricación de una espoleta IR antimisil deben cubrir los siguientes objetivos:

- Definición de la amenaza media de más interés para la Armada, permitiendo, a la vista de la «huella» IR de dicha amenaza, optimizar las prestaciones de la espoleta.
- Profundizar en la I+D de las tecnologías, lo que permitirá un aumento de las prestaciones de la espoleta y un abaratamiento de su coste en el proceso de producción futuro.
- Desarrollo industrial y fabricación. Esta es la tarea más importante y la más difícil, ya que no existe ninguna industria nacional con experiencia en tecnologías similares (microelectrónica de armamento) a la que se pueda transferir la tecnología desarrollada en laboratorio.

Pero, por otro lado, es la industria la que debe asumir el compromiso de fabricación en serie de espoletas IR.

Quizá las industrias que ya fabrican espoletas electrónicas de radioproximidad sean las adecuadas para encarar el desarrollo industrial, por su experiencia en «endurecimiento» de componentes electrónicos. Hay que tener presente, sin embargo, que las tecnologías citadas para filtros y sensores no se pueden transferir si no existe un mínimo sustrato donde aquéllas puedan crecer. Será, por tanto, necesario buscar fórmulas que permitan, con ayuda de los científicos y técnicos que tienen la experiencia de laboratorio, crear en la industria tal sustrato, y ello debería ser iniciado en la misma fase de desarrollo industrial que debe concluir con un pequeño lote de unos cientos de espoletas para evaluación táctica por la Armada. A partir de este momento, la industria debe ser capaz, por sí sola, de producir una primera generación de espoletas IR en gran serie.

Por otro lado, el CIDA puede en sus laboratorios continuar la investigación y el desarrollo de nuevas generaciones de espoletas. No hay que olvidar que la OTAN ha iniciado un gran proyecto de I+D de munición inteligente para el calibre de 155 milímetros (NATO APGM) que va a desarrollar tecnologías muy similares, aunque en mucho mayor grado de desarrollo. Esta será la munición para el año 2000. La experiencia ya acumulada en el CIDA en estas tecnologías, y la que pudiera adquirir la industria con ocasión de la fabricación de la espoleta IR, colocaría a España en muy buena posición para participar en el proyecto anteriormente citado, lo que abriría una salida internacional a nuestra industria de munición, que de otra forma caería en la obsolescencia, ya que probablemente en el siglo XXI no se fabricará munición de artillería «ciega». Todo apunta a que sólo tenderá a fabricarse «munición inteligente».

5. Sección de Osmosis Inversa.

Esta sección se creó en el CIDA en 1982, como consecuencia del interés suscitado en la COFETI sobre investigación en el campo de la potabilización de agua de mar en submarinos. Se eligió el sistema de desalación basado en el fenómeno de ósmosis inversa que se produce cuando a la disolución de mayor concentración en sales entre dos en presencia, se la hace pasar por una membrana semipermeable, a una presión superior a la presión osmótica.

Las experiencias y desarrollos llevados a cabo por el CIDA se iniciaron con la puesta a punto de un equipo experimental de laboratorio que sirvió de base para el estudio de todos los parámetros y del comportamiento de las distintas unidades de que consta la instalación. El equipo, a modo de banco de pruebas, se diseñó para una producción de 5.000 litros/día de agua potable, en una sola etapa, utilizando un módulo de membrana semipermeable en poliamida de fibra hueca.

En 1985 se proyectó y fabricó el primer potabilizador de agua de mar para

submarinos, quedando instalado en el S-73, y un año más tarde se instaló otro equipo idéntico en el S-74.

Dado que estos equipos se debían instalar en espacios muy reducidos y en condiciones difíciles para su mantenimiento, se optó por una unidad muy compacta y totalmente automatizada.

Los resultados obtenidos por estos dos equipos instalados en los dos últimos submarinos de la serie S-70 han sido superiores a los de los equipos construidos en Francia para los primeros buques de la serie, si bien se están realizando pequeñas modificaciones que la experiencia ha aconsejado para mejorar su operatividad.

Basándose en el proyecto anteriormente citado, el CIDA estudia actualmente un equipo de ósmosis inversa portátil, de gran versatilidad en lo que se refiere a aguas a tratar (aguas salobres, fangosas, con materias en suspensión de diversa índole, etc.) y en lo que respecta al uso a que se destina (fuerzas de desembarco, maniobras, inundaciones, etc.). Se estudia el control automático de la instalación, basándose en un microprocesador, para una mayor fiabilidad del sistema.

Futuro del CIDA.

A la vista de las actividades de I+D que realiza el CIDA, parece razonable pensar que en el futuro deberá continuarse por los caminos ya emprendidos en las áreas de IR, Física Aplicada y Electrónica Aplicada, dando respuesta a las necesidades que Defensa determine.

En el área de IR deberán continuarse las investigaciones y desarrollos de sistemas electroópticos en esta zona del espectro, extendiendo su campo de actividad a la munición inteligente y guiado terminal; asimismo, se debe continuar trabajando en el campo de la termovisión, ampliando las líneas de trabajo existentes a la investigación sobre detectores matriciales y al tratamiento de la señal.

El departamento de Física Aplicada continuará sus estudios en el campo de la visión nocturna, en función de los avances que experimenten los componentes y muy particularmente los tubos intensificadores.

En cuanto al departamento de Electrónica Aplicada está previsto que continúe su actividad en el campo de la guerra electrónica, pudiendo preverse en un futuro no lejano abordar las siguientes líneas de trabajo.

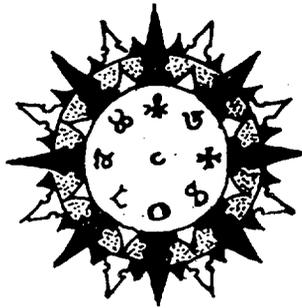
En el área de radiofrecuencia: diseños de circuitos de alta frecuencia, memoria digital, transmisión de RF por fibra óptica, metrología RF, etc.

En el área de electrónica digital: microprocesadores, procesamiento digital de señales, diseño de circuitos por técnicas de ordenador, etc.

Se continuará, asimismo, trabajando en el área de modelización y simulación.

Para llevar a cabo en el futuro las actividades reseñadas será preciso potenciar o crear: Sección de ingeniería de sistemas, Gabinete de garantía de calidad, Laboratorio de óptica, Gabinete de cálculo óptico, Laboratorio de fotograbado, Laboratorio de electrónica, Sección de informática, etc.

Como resumen de lo expuesto se puede concluir que el nivel científico alcanzado por el CIDA es realmente notable. En ciertos campos de la investigación nada tiene que envidiar, sino tal vez algo que enseñar, a los centros más avanzados en el mundo científico español. Cuenta con un equipamiento suficiente, y en algunos aspectos excelente, aunque siempre mejorable. Dispone de una plantilla excepcional, abnegada, voluntariosa..., pero insuficiente. Este es el gran problema. Y por si fuera poco, es frecuente que investigadores del CIDA sean designados para asistir a congresos, conferencias, reuniones internacionales, etc., en su calidad de «sabios-polifacéticos». Esto está bien; dejan a España en buen lugar e incluso en ciertos casos se incrementa el bagaje científico del designado, pero los programas que constituyen su trabajo habitual se retrasan al no haber nadie que pueda cumplir su función durante su ausencia. Si con el exiguo número de investigadores con que cuenta el CIDA se han conseguido, o está en vías de conseguirse, los logros descritos más atrás, no es difícil pronosticar los resultados de haber sido posible duplicar esta plantilla.



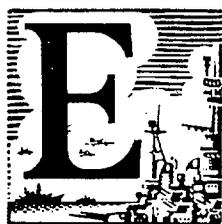
LA ASTRONOMIA EN LA ARMADA. UN PASADO HACIA EL FUTURO

Manuel CATALAN



Director del Instituto y Observatorio de Marina

De las cavernas a Ptolomeo.



En los comienzos de la Historia el hombre conoció las estaciones observando fenómenos naturales como la fusión del hielo, el color de las plantas y las floraciones, relacionando, en los milenios, estos fenómenos con las posiciones de las constelaciones, la altura del Sol y su dirección al orto y al ocaso.

Sin embargo, es evidente que los antiguos desconocían por completo la verdadera naturaleza de las estrellas, que suponían puntos luminosos que, al impulso de la superstición, observaban inquietos y temerosos sin pretender esbozar ninguna teoría.

Los primeros intentos con base científica de combinar observación y teoría, fueron obra de los filósofos griegos.

Pitágoras pensaba que la esfera era perfecta, su simetría insuperable, con todos sus puntos equidistantes del centro. Los círculos también eran perfectos y los planetas debían moverse sobre ellos a velocidad constante. Pensaba que nada justificaba que unos planetas se movieran más lento o más rápido, según su posición, y un movimiento no circular era incoherente con un cosmos en que el orden era un fin en sí mismo. Los pitagóricos se deleitaban con la certeza de la demostración matemática en un Universo accesible, en todas sus fases, al intelecto humano y donde la geometría era la realidad de un reino del que nuestra Tierra era sólo un débil reflejo.

Aristóteles refutó con firmeza la hipótesis de una Tierra plana, alegando existían constelaciones visibles en Alejandría, pero no desde Atenas, y que la sombra de la Tierra, durante un eclipse lunar, era circular. Todos estos conceptos, hoy evidentes, eran en la época de los antiguos Jonios tema de discusión en un mundo que mezclaba las verdades físicas con razonamientos puramente filosóficos.

La siguiente etapa fue destronar a la Tierra de su posición privilegiada en el centro del Universo. La idea fundamental de que somos ciudadanos de un



Figura 1. Nebulosa M42 en Orión.

Universo superior la planteó Aristarco de Samos 300 años antes de Cristo vislumbrando, por primera vez, la realidad de un Universo superior e infinito, que desplazaba a la Tierra a la modesta situación de planeta. Dedujo, observando el tamaño de su sombra sobre la Luna durante un eclipse, que el Sol tenía que ser mucho mayor que la Tierra y que su distancia debía ser muy grande. Concluyó era absurdo que un cuerpo tan físicamente superior en tamaño orbitara alrededor de la Tierra, desplazándola, por ello, hacia el exterior y postulando que ni nosotros ni nuestros planetas disfrutamos de una situación privilegiada en un Universo infinito.

Sin embargo, Aristarco había avanzado en exceso a su tiempo y sus previsiones fueron rechazadas y olvidadas durante diecisiete siglos, limitando, de esta forma, no sólo el desarrollo de la Astronomía sino el progreso científico.

El último gran astrónomo de la antigüedad fue Ptolomeo de Alejandría, que perfeccionó el modelo de «Sistema del Mundo». Poco sabemos de su vida, pero no cabe duda de su ingenio, que permitió trasladar, a la ciencia medieval, la imagen jónica de un Universo ordenado y jerárquico donde los planetas giraban alrededor de la Tierra en complicados movimientos circulares de epiciclos y deferentes, permitiendo, con gran complejidad y dudosa exactitud, simular aproximadamente los observables de los planetas desde una Tierra rodeada por capas sucesivas de agua, aire y fuego, en un Universo en que una última esfera transparente engarzaba las estrellas.

Se trataba, en conjunto, de una Astronomía que reducía todos los movimientos celestes a una suma de movimientos circulares sobre esferas cristalinas, giratorias unas dentro de otras, con velocidades de rotación constantes y donde, para explicar el movimiento de los planetas, había que multiplicar el número de esferas, adoptar ejes de rotación diferentes y variar el origen de los epiciclos, ecuanes, deferentes, etc. El conjunto resultante se podía representar, e incluso reproducir, por un mecanismo parecido al de los monumentales relojes de algunas catedrales, que además de las horas indican la posición del Sol, Luna e incluso planetas. De hecho, los antiguos astrónomos construían un modelo matemático en el que la acumulación de esferas rotantes no era otra cosa que un modo intuitivo de reducir una función periódica a una suma de funciones circulares, en un procedimiento matemático parecido al actual análisis de Fourier, confundiendo el modelo de cálculo con la realidad. Notemos que en el «Almagesto», Ptolomeo explicaba el movimiento anual del Sol mediante dos modelos geométricos distintos, uno con epiciclo, el otro ecuanes, que conducían exactamente a los mismos resultados numéricos, dejando en los pensadores más profundos la duda de la objetividad de estos mecanismos. El gran teólogo Santo Tomás de Aquino expresaba así sus reservas: «...en astronomía se propone el sistema de excéntricas y epiciclos porque, de este modo, se pueden explicar los fenómenos aparentes de los movimientos celestes. Pero esto no es prueba suficiente ya que, tal vez, se podría explicar todo ello usando otras combinaciones...»

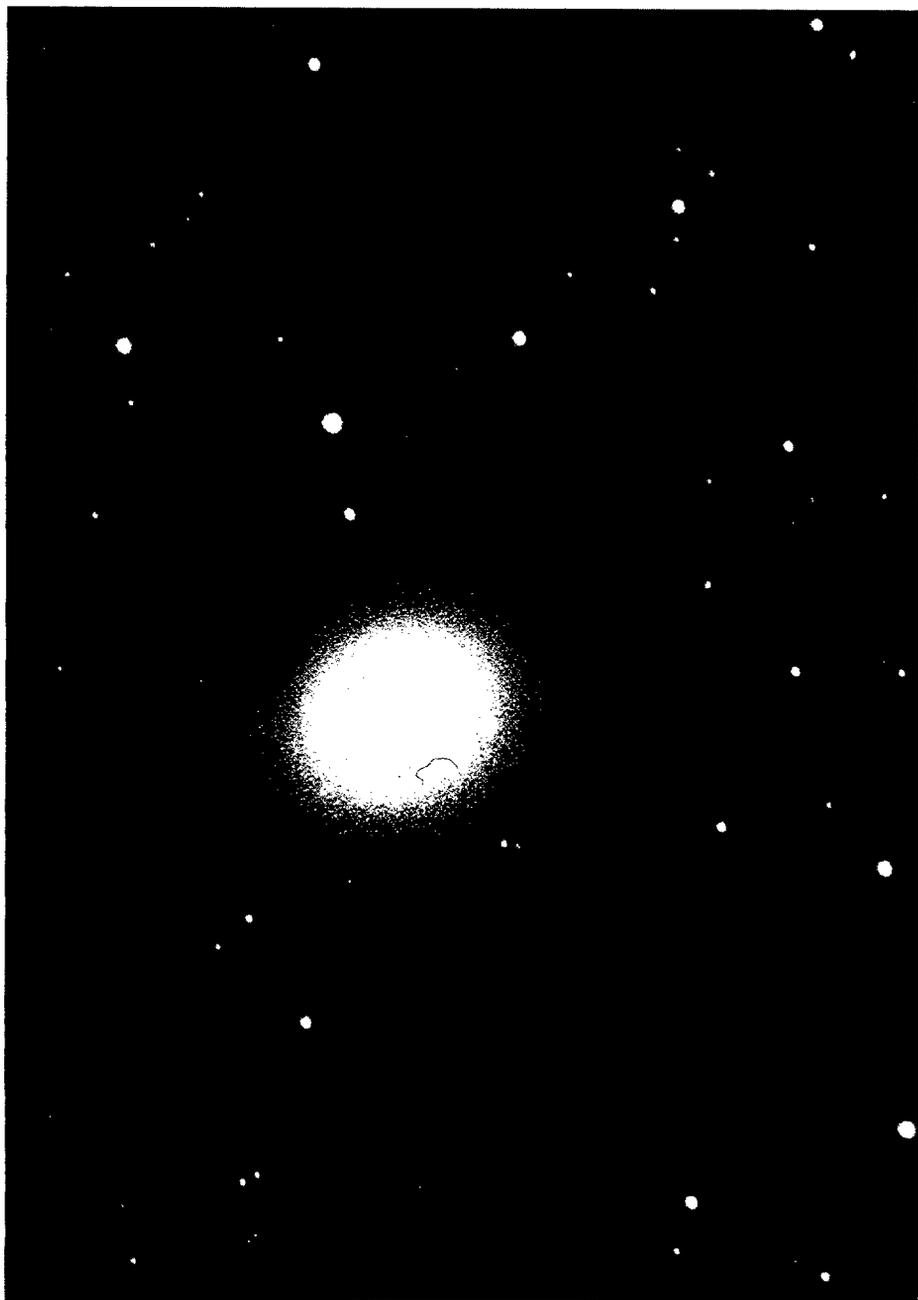


Figura 2. Galaxia elíptica M32 en Andrómeda.

Influídos por la imagen cosmológica de Ptolomeo, los navegantes españoles descubrieron el Nuevo Mundo desamparados, en gran parte, de las técnicas astronómicas. Fenómenos tan elementales como el movimiento de la estrella Polar, la refracción, la declinación magnética, la rotación e incluso la forma de la Tierra, no sólo eran desconocidos, sino que, frecuentemente, eran interpretados de forma errónea y rechazados como contrarios a la filosofía de la época.

Existía entonces un mundo bastante conocido, aunque no perfectamente descrito, que podemos considerar reducido al antiguo Continente, y otro parcial y muy elementalmente descrito que eran el resto de las tierras.

No había nacido todavía el cosmógrafo Mercator, pero la representación de los mares más transitados, como lo fuera el Mediterráneo, había ya conseguido un desarrollo suficiente para apoyo de la navegación gracias a la «cartas arrumbadas», obtenidas a base de reproducir geoméricamente rumbos y distancias navegadas, haciendo compatibles, en una representación, todos los datos recogidos en las navegaciones entre distintos puntos de la costa. Era cuanto se podía necesitar como cartografía, teniendo en cuenta las cortas distancias y las pequeñas variaciones de latitud que entonces se manejaban en este mar interior, pero representación que se reconocía como imperfecta frente a las necesidades que surgieron con las navegaciones oceánicas.

Por otra parte, los instrumentos utilizados en aquellas navegaciones carecían de precisión y fiabilidad; las ballestillas exigían dos visadas simultáneas, una al horizonte y otra al Sol o a la Polar, según los casos, y el astrolabio refería la dirección de la vertical a la postura que adquiriría su círculo graduado al suspenderlo del «colgadero».

En cuanto a las previsiones de los lugares ocupados por los astros, que hoy denominamos efemérides, necesarias para deducir con confianza la latitud y para comprobar el rumbo del buque, eran naturalmente el reflejo del estado de la Astronomía europea, una Astronomía, como hemos visto, con un mayor porcentaje de teoría y de lucubración que de experiencia, ya que faltaba aún cerca de medio siglo para la invención del anteojó, pero una Astronomía que, desarrollada en España cara a la Navegación, había ya producido efemérides como las Tablas Alfonsinas, de nuestro Rey Sabio, y Almanques como el Perpetuo, del judío toledano Zacuto (1475), que al contener las declinaciones del Sol servirían como apoyo, en la práctica, a la determinación de la latitud por observaciones meridianas.

Las obras de Zacuto y de Alfonso el Sabio, verdaderas Efemérides en el moderno sentido de esta palabra, constituyen, en su estilo, una inestimable y definitiva aportación a la Astronomía práctica de la época, pero no obstante estar ambas situadas en los orígenes del saber astronómico español, no pueden aún considerarse como el auténtico principio de nuestra Astronomía, por no haber nacido todavía las teorías, los métodos y el instrumental que toda

ciencia del mundo físico requiere y que sólo haría su aparición en nuestra patria ya mediado el siglo dieciocho.

Los inicios instrumentales.

Al impulso del descubrimiento fueron surgiendo las primeras objeciones a la astronomía medieval. Nicolás de Cues ocupa un lugar destacado en la historia del pensamiento cosmológico, cuestionando, por primera vez desde Aristarco, la concepción clásica de un mundo cerrado y jerárquico que dominó, durante dos mil años, el pensamiento humano. Nicolás de Cues suprimió la bipartición del Universo en sublunar y celeste, rebajando a la Tierra a la simple categoría de planeta, pudiéndose considerar, en este sentido, como precursor inmediato a la obra de Copérnico.

En la historia del pensamiento occidental Copérnico marca con su obra una fecha decisiva, siendo, en función de ella, como se desarrolló la revolución científica de los siglos XVII y XVIII que cambió el Universo medieval, jerarquizado y cerrado, por unos planteamientos científicos que, con su posterior desarrollo, abrieron el camino a la época espacial. Copérnico criticaba a su astronomía contemporánea la gran complejidad e inexactitud con que precedía los eclipses y los movimientos observados de los planetas, en especial de Marte. Copérnico se planteó la hipótesis heliocéntrica observando que, aunque inquietante como opuesto a las creencias de la época, mejoraba, en simplicidad y exactitud, las predicciones de su modelo.

En el prólogo de «*Revolutionibus*», Oslander puntualizaba que los planteamientos de Copérnico respondían a una hipótesis matemática, modelo abstracto, simple y conveniente para los cálculos, sin tener necesariamente que responder a un planteamiento real.

Esta cuestión del valor de las hipótesis en Astronomía, que podríamos llamar en lenguaje moderno modelos matemáticos, era muy viva en los siglos XVI y XVII, y el Santo Oficio, al censurar el libro de Copérnico en su Decreto 1616, exigía hablar del nuevo sistema, no en modo absoluto, sino como un nuevo planteamiento matemático especialmente conveniente a efectos de cálculo. La hipótesis del sistema de Copérnico era contraria a la antigua tendencia de identificar el centro de la Tierra con el del Universo. Esta identificación tenía consecuencias fundamentales y se basaba en las creencias de que todo cuerpo pesante debía caer al centro del Mundo y no apartarse de él, sugiriendo la conclusión, propuesta en el «*Almagestum Nobum*», de postular que aun cuando se pudiera apartar la Tierra, o alguno de sus fragmentos, del centro del Mundo, al dejarlos libre caerían naturalmente al centro del Universo; que esta creencia sugería único y ligado a nuestro planeta.

Otra dificultad provenía de la rotación de la Tierra. Si la Tierra giraba vertiginosamente, todos los objetos sobre su superficie como casas, árboles, pájaros, aire, etc., tendría que salir disparados hacia arriba debido a la fuerza

centrífuga. Era una objeción clásica, ampliamente discutida ya por Ptolomeo, a la que Copérnico no supo dar una respuesta adecuada, respondiendo, indirectamente, que era menos absurdo admitir que la Tierra giraba alrededor del eje polar que creer en la fuerza inimaginable con que, en su giro, sería arrastrada la distante esfera de las estrellas.

Hay que conceder que en la hipótesis clásica las esferas celestes eran inmateriales y las dimensiones de las estrellas muy distinta a las que hoy conocemos; lo que dejaba el problema muy dudoso y prácticamente sin respuesta. Más oscuro todavía el problema del eje de rotación de la Tierra, que Copérnico supuso, sin más, fijo en el espacio a excepción de un pequeño movimiento, suma de una componente continua y de otra oscilatoria; para incluir en su sistema la precesión de los equinoccios.

Copérnico apuntó la necesidad de considerar la gravedad como una propiedad de la materia, imaginando la Tierra, el Sol, la Luna y los distintos planetas, no ya centros del Mundo, sino simples centros de gravedad. Esta hipótesis, que eliminaba el viejo concepto de centro Universal, asignaba a la materia de los cuerpos celestes su naturaleza de graves, dejando abierto el camino a que, posteriormente Newton, con un mejor conocimiento de la mecánica y el apoyo del cálculo diferencial afrontara definitivamente el problema.

Giordano Bruno completó los planteamientos de Copérnico concibiendo, con extraordinaria intuición, un Universo en el que la Tierra no sólo quedaba asimilada a los planetas, sino que el Sol era una estrella más en un todo de estrellas. Bruno opuso el infinito de su universo a lo finito de los planteamientos medievales. Universo infinito y unidad en la naturaleza.

Bruno y Copérnico, con sus planteamientos, dejaron abierto el camino a la ciencia moderna y a las observaciones de alta precisión de Tycho Brahe. Tycho fue un observador dotado de una técnica experimental sin precedente. Sus planteamientos astronómicos distaban de ser modernos, su universo mantenía las esferas clásicas, pero había conseguido construir un observatorio, dotado de nuevos instrumentos, que fue la admiración de sus contemporáneos. Ideó dispositivos muy originales para mejorar al máximo la estabilidad instrumental y evitar en lo posible el efecto del paralaje. Tycho, que era un gran organizador, hizo que no faltase un taller mecánico, un laboratorio de química e incluso una imprenta propia para las publicaciones del Observatorio, organizando con sus asistentes y personal auxiliar la observación sistemática de las estrellas para corregir y revisar todas las tablas astronómicas basadas, en aquellos tiempos, en las de nuestro Rey Alfonso, que al datar de 1257 necesitaban urgente revisión.

Su paciente trabajo de observación fue interrumpido por un acontecimiento muy difícil de conseguir en la vida de un astrónomo, cual fue la observación, en 1552, de una estrella nunca vista hasta entonces y extraordinariamente brillante, que hoy identificamos con una Supernova. Tycho, bien equipado, no se limitó a discutir sobre la naturaleza del nuevo fenómeno celeste

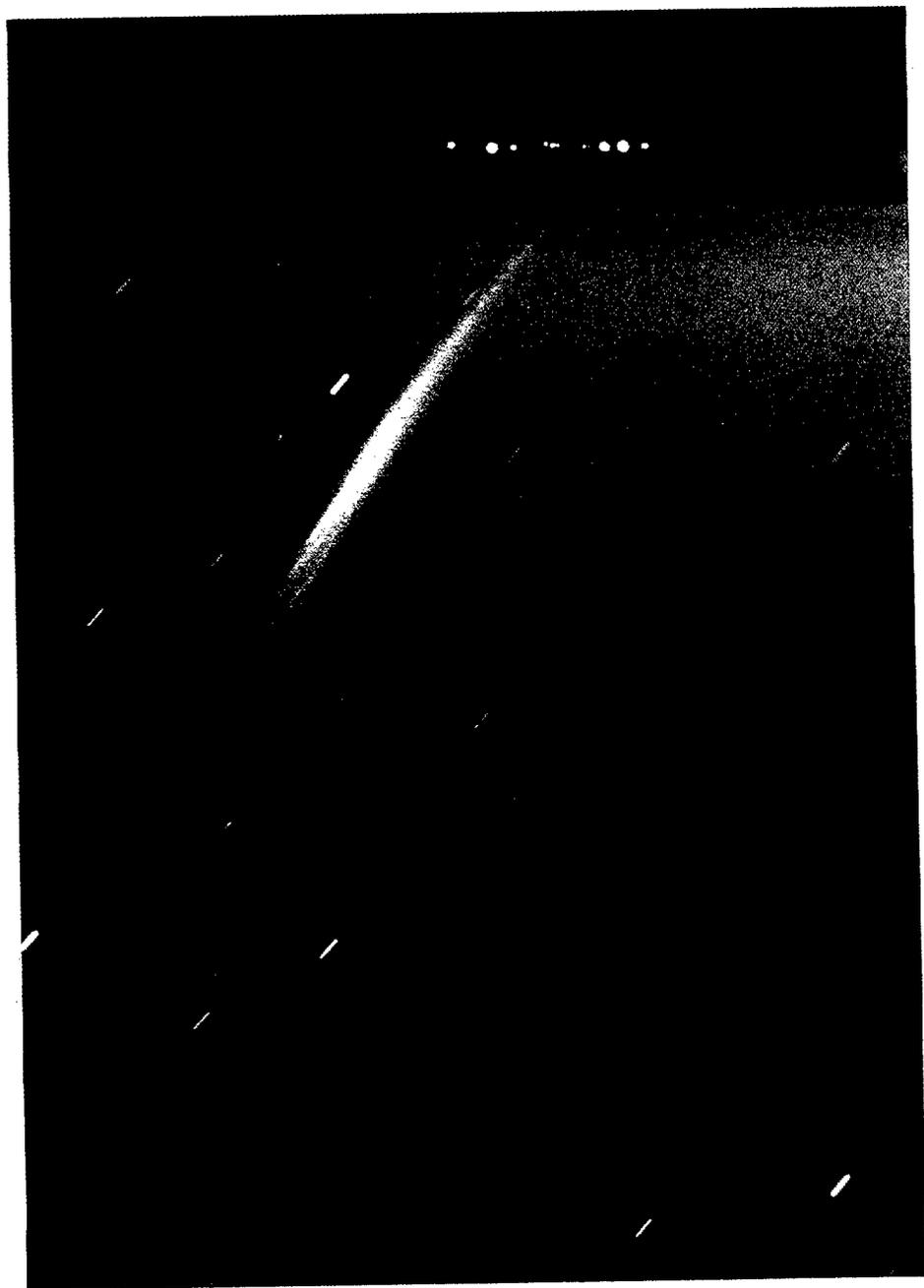


Figura 3. Cometa Ikeya-Seki, visto a la salida del sol.

aduciendo la ciencia de Aristóteles, como era frecuente en aquel tiempo en las Universidades, sino que investigó instrumentalmente su paralaje deduciendo, al no encontrarla, que no se trataba de un fenómeno atmosférico, sino de una verdadera estrella que había que colocar en la esfera celeste, entre las otras estrellas.

Esta conclusión, en evidente contraste con la tradición del Universo inmutable de Aristóteles, mostró que no todas las doctrinas astronómicas basadas en la autoridad clásica tenían que ser aceptadas. Tycho Brahe investigó los cometas, no contentándose con su significado astrológico, sino midiendo también su paralaje y determinando que, al contrario que en la Supernova, era pequeño pero variable, avalando la importantísima conclusión de que eran objetos celestes que atravesaban las esferas cristalinas a una distancia mayor que la Luna, en contraposición también Aristóteles, que opinaba eran luz reflejada por el Sol en la atmósfera, nubes luminosas levantadas de la superficie de la Tierra y, por tanto, unidas a ella. El resultado de sus observaciones indujo a Tycho Brahe a postular un Sistema del mundo, que lleva su nombre, que nació tarde y fue tachado, por muchos, como un retroceso, ya que si bien los planetas orbitaban alrededor del Sol, suponía a la Tierra inmóvil en el centro del Universo, en una hipótesis que, a pesar de sus críticas, fue adaptada por todos aquellos que tenían reparos científicos y filosóficos con el sistema de Copérnico.

Kepler, a pesar de que en su madurez fue un copernicano convencido, hizo grandes elogios de este sistema, ya que, prescindiendo de su naturaleza geocéntrica, contenía novedades fruto de una cuidadosa observación, eliminando, definitivamente, las esferas celestes atravesadas por la órbita de los cometas, en una innovación que abrió un amplio campo a los futuros desarrollos. Kepler, preocupado en su juventud por la complejidad de la obra de Copérnico, trató de completar las distancias entre las esferas siguiendo a los pitagóricos en un planteamiento en que los poliedros perfectos se inscribían a las esferas clásicas. El cubo inscrito en la esfera de Saturno y circunscrito a Júpiter; el tetraedro a la esfera de Marte; el dodecaedro a la Tierra; el icosaedro a Venus y el octaedro a Mercurio.

Kepler trató de ajustar la dinámica planetaria a las asombrosas observaciones de Tycho, precisas dentro del minuto, definiendo en sus leyes orbitales las reglas de unos movimientos planetarios válidos en nuestros días en cálculo de órbitas en primera aproximación.

Kepler observó varios cometas, entre ellos, el Halley en 1607, organizando observaciones astrométricas generalizadas para determinar, lo mejor posible, la variación diaria de su paralaje. Con este cúmulo de datos no solamente confirmó que el cometa no era sublunar, sino que al intentar formarse una idea de su órbita cuando se alejaba del Sol, estimó que por efecto de su gran excentricidad, el fragmento de órbita coincidía próximamente con una recta.

La importancia real fue que Kepler, día a día, determinó su distancia y posición en el espacio interplanetario, usando ya la hipótesis del sistema copernicano.

Con el material acumulado por Tycho determinó Kepler exactamente la órbita de Marte y postuló la ley de las áreas, rompiendo, definitivamente, con los movimientos circulares que durante milenios habían prevalecido y limitado el desarrollo de la Astronomía, ofreciendo, posteriormente, a Newton la posibilidad de confirmar sus leyes de gravitación.

Galileo introdujo, por primera vez, el complemento de los instrumentos ópticos, marcando, con su pequeño telescopio, el símbolo de la nueva astronomía. Entre 1610 y 1619, la actividad de Galileo fue particularmente eficaz, observó la Luna, describió sus montañas, estudió sus sombras y estimó que sus alturas eran muy superiores a las cordilleras terrestres. Estudió la luz reflejada en la Luna y concluyó que brillaba por reflejo, igual que cualquier otro planeta.

El 7 de enero de 1610, Galileo, durante una observación de Júpiter, vio tres nuevos astros en las proximidades del planeta. Al día siguiente vio dos, y tres días más tarde cuatro, adquiriendo la convicción de que se trataba de satélites del planeta, levantando, en unión con Kepler, las tablas de su posición y períodos, el más corto de dos días y el más largo de diecisiete. Durante todo un período sideral de Júpiter se sucedieron sus observaciones incorporando un rudimentario micrómetro a su telescopio para determinar la separación de Júpiter y los parámetros de sus órbitas.

La importancia filosófica del descubrimiento de estos satélites fue básica para rechazar la hipótesis de Ptolomeo. Si otro planeta, distinto de la Tierra, era base de un sistema planetario, el protagonismo de nuestro planeta desaparecería. Posteriormente observó Saturno, sin poder descubrir su anillo, que encontró difuminado en lo que definía como un planeta triple. La esperanza de Galileo tenía mucho que ver con la Astronomía Náutica, ya que, de conocerse las efemérides de los satélites de Júpiter, se dispondría de un método accesible para datar, en nuestro planeta, los fenómenos simultáneos y observables a nivel global, necesarios para calcular las longitudes de los lugares.

Los trabajos de Kepler, Copérnico, Tycho y Galileo supusieron el principio de la Moderna Astronomía y su elevación al nivel científico. El pequeño libro de Galileo «Sidereus Nuncius» causó estupor entre los astrónomos. Se anunció la existencia de otros objetos que el ojo humano no había alcanzado a vislumbrar; de repente se hizo realidad que en la Luna había montañas, la naturaleza de las manchas del Sol, la extraña forma de Saturno, se podía seguir en el espacio la misteriosa evolución de los cometas, iniciando, de esta forma, los primeros estudios de la física de los astros y el nacimiento de las Ciencias Astrofísicas.

Como es frecuente en todas las ciencias, estos cambios revolucionarios en



Figura 4: Júpiter y su satélite Io.

la Astronomía de comienzos del siglo XVII tuvieron lugar en muy pocos decenios, siendo la afortunada coincidencia de tres grandes astrónomos lo que la hizo posible. Tycho Brahe fue su organizador y meticulado observador. Kepler, que no estaba dotado para la observación, encontró en el material de observación de Brahe la base experimental de sus descubrimientos. Galileo abrió insospechadas posibilidades a la observación del firmamento con el uso del telescopio. Después de estos tres grandes hombres hay que esperar hasta la llegada de Newton para que en el encuadre teórico de la Teoría de los Graves consolide, definitivamente, el sistema de Copérnico, estableciendo en 1687 en su «*Philosophical naturalis principia mathematica*» ... *si un cuerpo gira alrededor de un punto, describiendo áreas proporcionales a los tiempos..., y si los cubos de sus distancias son como los cuadrados de los tiempos será una elipse la órbita descrita...*

La medida del arco de Meridiano en la América hispana.

Por aquella época nuestra concepción de la forma de la Tierra se encontraba en profunda revisión. Newton afirmaba era una esfera aplanada por la acción de la fuerza centrífuga; de la misma opinión era Huygens, influido por el evidente achatamiento que se observaba en Júpiter, pero otros científicos, como los Cassini, basándose fundamentalmente en los resultados de sus medidas, eran de la opinión contraria. La discusión adquirió serios aspectos de rivalidad científica, planteándose la necesidad de organizar medidas geodésicas, en latitudes muy separadas, que complementaran los resultados de Ritcher en Cayena, que ya en 1672 había observado el batir más lento de su péndulo respecto a latitudes europeas. Estas observaciones eran coherentes con la hipótesis del ensanchamiento ecuatorial, como comentó Newton: «... Si los cuerpos pesan menos en el Ecuador, nuestro planeta, si bien redondo, debe ser achatado por los polos... viniendo a ser esferoide.» Estas medidas se confirmaron con nuevas experiencias por Halley (1677) en Santa Elena, Lisboa y Perú, y aunque sirvieron de base a nuevas confirmaciones de la teoría de la Gravedad Universal, avivaron aún más unas discusiones que alcanzaron tonos muy agrios al intervenir Voltaire, partidario de Newton, amigo de La Condamine y enemigo acérrimo de Maupertuis. Todo sirvió de acicate para plantear científicamente el estudio de la forma de la Tierra, organizándose, en los comienzos del siglo XVIII, las dos principales campañas geodésicas que hasta entonces se habían planificado. La primera fue llevada a cabo por Maupertuis, acompañado de científicos franceses, que en menos de un año midieron un solo grado de Meridiano a lo largo del helado río Tornea, al norte del golfo de Bosnia, calculando ocho triángulos principales que, con dudoso resultado y escaso rigor, mostraron un enorme achatamiento polar al comparar sus medidas con el grado de París.

La segunda expedición debía trasladarse a la zona de Perú y medir el arco

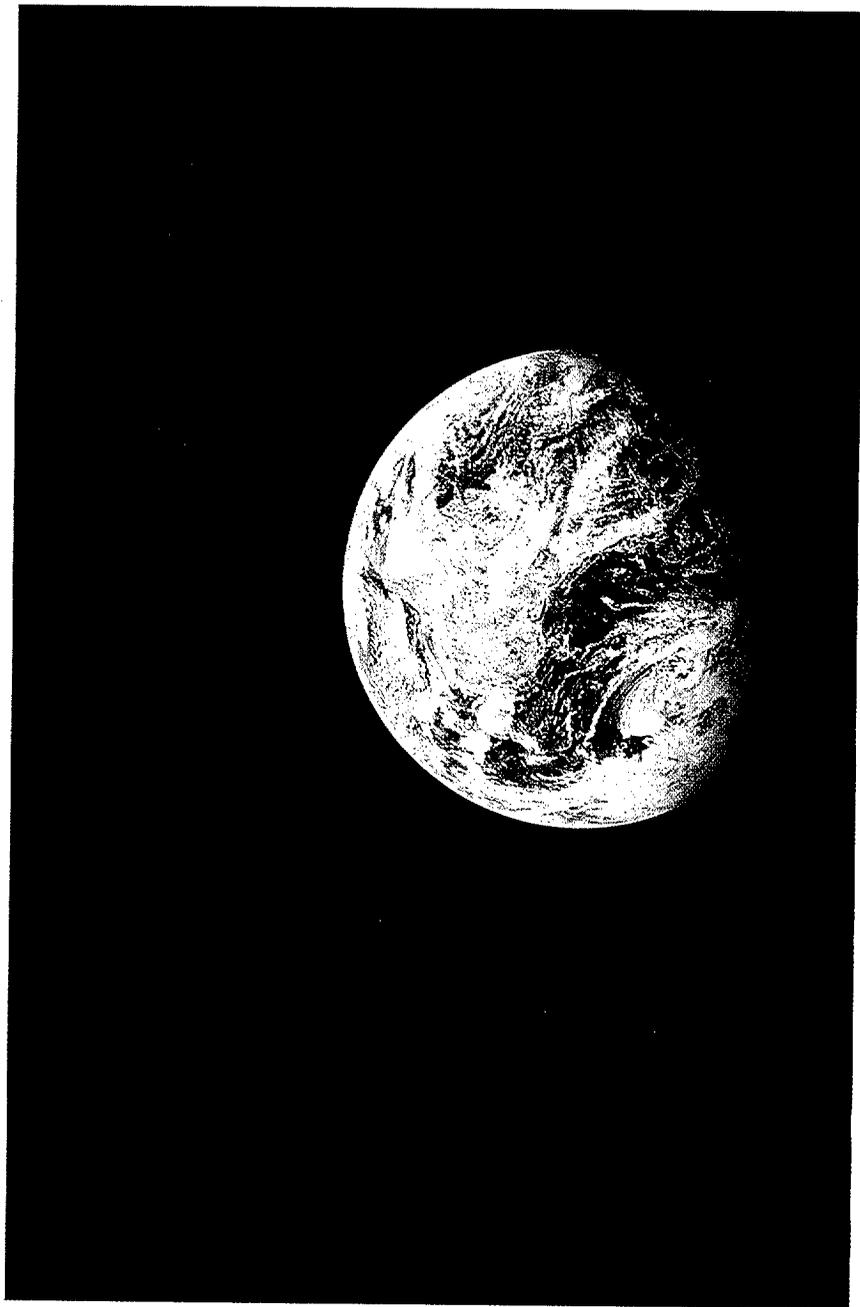


Figura 5. El planeta Tierra.

de Meridiano en las proximidades de Quito. Jorge Juan opinaba se eligió esta zona «... al no existir otro país más adecuado que el de la provincia de Quito, en la América meridional, porque en otros que la Equinoccial contaba en Africa y Asia, o se hallaban habitados por pueblos bárbaros, o no tenían la extensión necesaria para el intento...»

La expedición, dirigida por el matemático Godin, estaba integrada por La Condamine, Bouguer, el boticario Jussieu, el cirujano Seniergues, el ingeniero Verguin, Desordonais, Couplait y el dibujante Moranville, incorporando, por decisión del Rey de España, a dos jóvenes guardias marinas de nuestra Armada, don Jorge Juan y don Antonio de Ulloa, que Felipe V, para dotarles de una mayor consideración exterior, ascendió por Real Cédula de 3 de enero de 1735 al empleo de teniente de navío.

La participación de estos dos marinos españoles fue altamente destacada, aprovechando sus desplazamientos para calcular, con instrumentos de mediano porte, más de 40 latitudes, de excelente precisión, correspondiente a distintos puntos del continente americano.

Para la determinación de las longitudes, que como hemos visto era el problema crucial de la época, utilizaron los dos procedimientos más fiables que existían para datar un mismo fenómeno en dos lugares diferentes, cuyos péndulos se ajustaban al paso del Sol por el meridiano de cada lugar. Eligió Jorge Juan como fenómeno preferente las ocultaciones de los satélites de Júpiter y como secundario los instantes en que la sombra de la Tierra iba alcanzando distintos puntos observables de la topografía lunar durante los eclipses de 1736, 37, 39 y 40. Para una mayor precisión en la determinación de estos lugares levantó Jorge Juan una excelente carta de la topografía lunar, que figura en lugar destacado en la cartografía histórica de nuestro satélite.

Las observaciones de estos fenómenos esporádicos, observados simultáneamente en observatorios europeos, condujeron a conocer, por métodos científicos, la longitud de siete lugares respecto al meridiano de París: Cartagena, Lima, Santo Domingo, Petit Grove, Yaruqui, Quito y Guarico, ampliando, con esta aportación inestimable, la corta lista de menos de 100 longitudes con que contaba la geografía.

El verdadero objetivo de la expedición era obtener la longitud del arco de Meridiano, midiendo, por triangulaciones, la distancia Norte-Sur en una dirección próxima al meridiano de Cuenca, instalando, posteriormente, en sus extremos dos observatorios para comparar esta medida con la diferencia en latitud obtenida, para estos vértices, por procedimientos astronómicos.

Como base métrica de las triangulaciones se eligió el llano de Yaruqui, desde la hacienda de Oyambaro hasta el extremo de la de Caramburu, determinando separarse en dos grupos que medirían la base en sentidos encontrados. Uno de los grupos quedó constituido por Godin y Juan, y el otro por La Condamine, Bouguer y Ulloa.

Recién obtenida la extensión de la base, se planteó abordar la medida de la serie de triángulos que comprendía todo el enorme valle interandino entre Quito y Cuenca. Divididos nuevamente en los dos grupos, comenzaron Godín y Juan la triangulación formando triángulos hacia el Sur y luchando, de continuo, con el tiempo nuboso que les retenía semanas en cada vértice, lo que, sumado a caminatas y ascensiones, hacían la tarea interminablemente lenta.

Al final de las triangulaciones, y para detectar posibles errores, Godin y Juan midieron en veintidós días la línea horizontal Los Baños a Guanacauri que estimaron, después de todas las correcciones, en 6.197 toesas, 3 pies y 8 pulgadas. Esta base, calculada geoméricamente, o sea, arrancando desde la de Yaruqui y a través de toda la triangulación, se había estimado en 6.196 toesas, 3 pies y 7 pulgadas. La coincidencia resultó sorprendente, en aquella época, ya que el error estimado disminuyó a un pie y 10 1/2 pulgadas, al corregir por la diferencia de dilataciones al ser Yaruqui mucho más frío que Cuenca.

Bouguer, subdividiendo sus colaboradores en dos grupos, midió en direcciones opuestas la base Alparupasca-Chian, en el llano de Tarqui. Para los trabajos colaboraron Bouguer con Ulloa, mientras La Condamine estuvo acompañado por el ingeniero Verguin, hasta entonces sólo dedicado a la faena de organizar el señalamiento de los vértices. Las medidas se cerraron



Figura 6. De las «Observaciones Astronómicas y Phisicas hechas por orden de S. M. en los Reynos de Perú». Jorge Juan, Antonio de Ulloa.

con la diferencia de una toesa, error discutiblemente achacado a la triangulación, ya que las medidas no se corrigieron por dilatación.

Conocida la extensión del meridiano por triangulación faltaba determinar astronómicamente el arco que comprendía para obtener el valor lineal del grado próximo al Ecuador. Godin y Juan instalaron su observatorio en Cuenca, mientras el otro grupo se estableció al sur en las proximidades de la hacienda Mamá-Tarqui.

Para estas medidas Godin, ayudado por Jorge Juan, ideó y construyó un telescopio especialmente diseñado para observar la culminación de estrellas zenitales.

Una llamada del Virrey de Lima impidió a Juan y Ulloa trasladarse a la parte septentrional de la triangulación para observar su latitud; rogando a Godin dejase el instrumento para terminarla posteriormente por su cuenta y solos, si no regresaban a tiempo.

Godin, deseoso, como Juan, de ampliar la triangulación para disminuir los errores de la observación astronómica, eligió como lugar más apropiado para el observatorio no uno cercano a Caraburu, sino otro mucho más al norte, en Pueblo Viejo de Mira, doce leguas arriba de la base de Yaruqui, y que Bouguer lo había encontrado excelente aunque exageradamente alejado.

Mientras tanto, Bouguer había construido un instrumento muy semejante al de Godin, acordando observar los tres académicos las mismas estrellas en las constelaciones de Orión, Antonious y Acuario; Godin al Norte; Boguer al Sur, en Mamá-Tarqui, y La Condamine en Quito, utilizando un antejo fijo a una pared.

Las observaciones se terminaron el 31 de enero de 1743 resultando, según sus cálculos respectivos, el valor del grado de meridiano 56.753 toesas para Bouguer, 56.750 para La Condamine; mientras que la de Godin había arrojado 56.747 toesas.

En enero de 1744 regresó Jorge Juan de Lima con la intención de prolongar doce leguas de triángulos al Norte y hacer llegar la triangulación a Pueblo Viejo, en donde Godin había dejado su instrumento de 20 pies. Comenzó por el vértice de Pambamarca y repitió estación de Guapulo, ambas a más de 4.000 metros. Ulloa se le unió el 14 de febrero, terminando con él esta parte del trabajo observando en Guapulo, Campanario, Cosin y Pueblo Viejo de Mira, punto más septentrional de la Meridiana medida y localización del Observatorio de Godin.

Efectuadas las observaciones astronómicas sobre los mismos astros que en Cuenca, hallaron como valor del grado 56.767,788 toesas, o 123.203 varas de Burgos, verificando, de la comparación de estos resultados con los de Maupertuis y Cassini, en Laponia y Francia, respectivamente, que la Tierra era achatada por los polos, como predecía Newton. Ciento sesenta y seis años después se revisaron las observaciones y medidas por una Comisión del Instituto Geográfico del Ejército francés, con el resultado de confirmar las medi-

das de Jorge Juan como las más exactas. Es de resaltar finalmente que en su informe de la expedición, y al tratar sobre el heliocentrismo, Jorge Juan hace la salvedad, cara a la Inquisición, de incluir la frase «...pero aunque esta hipótesis sea falsa...».

Real Observatorio de Cádiz.

A su regreso a España, Jorge Juan, convencido de la necesidad del navegante de conocer las Ciencias astronómicas, propuso y consiguió del marqués de la Ensenada la creación de un observatorio, anejo a la compañía de Guardiasmarinas, con la finalidad de que éstos practicaran las técnicas de una navegación con base astronómica.

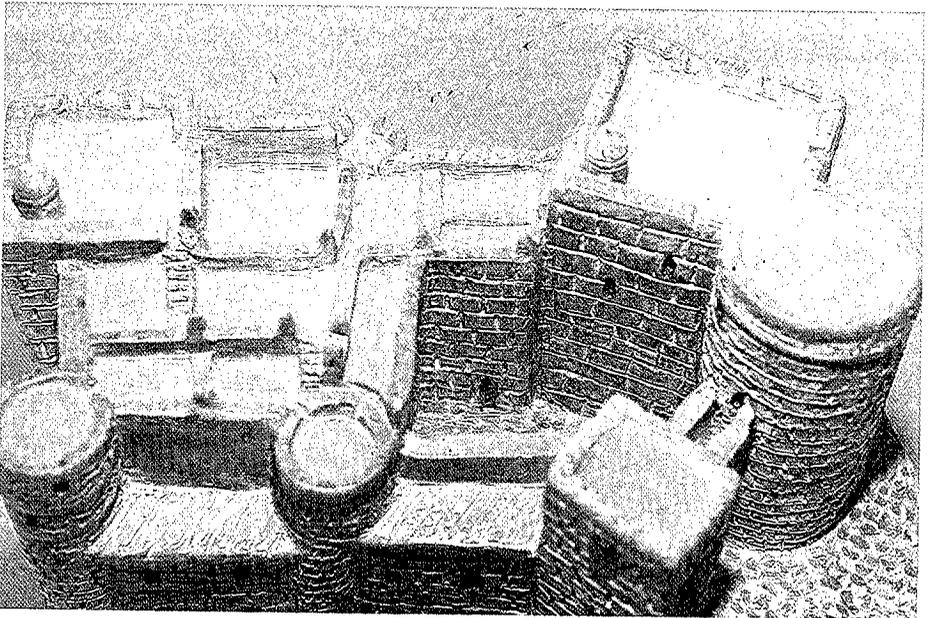


Figura 7. Real Observatorio de Cádiz en el Castillo de la Villa.

El Real Observatorio de Cádiz no sólo marcó el inicio de estudio sistemático de la Astronomía de España, sino que atendiendo a sus necesidades náuticas y científicas sirvió de camino natural para la entrada del conocimiento científico, impulsando la modernización de la Ciencia española. Sus instalaciones, en gran parte provisional, resultaron comprometidas en su mantenimiento al trasladarse a la Isla de León el Departamento Marítimo, por lo que el 3 de octubre de 1793, en terrenos del conde de Torrealta y lugar elevado próximo a la población de San Carlos, se puso la primera piedra al nuevo

Observatorio del primer meridiano con la finalidad, entre otras, de proporcionar al navegante las posiciones previstas para el Sol, Luna, planetas y estrellas observables; mejorar la cartografía global, asignando longitudes y mejorando las latitudes de los puertos más importantes; fijar el tiempo a los navegantes que observan estrellas; conservar los equipos cronométricos a disposición de los buques, y la misión docente fundamental de utilizar como profesora de su plantilla científica permanente para «...dar a los Jefes y Oficiales de la Armada la formación Físico-Matemática que precisen para el desempeño de las misiones facultativas especializadas que con frecuencia su profesión exige...».

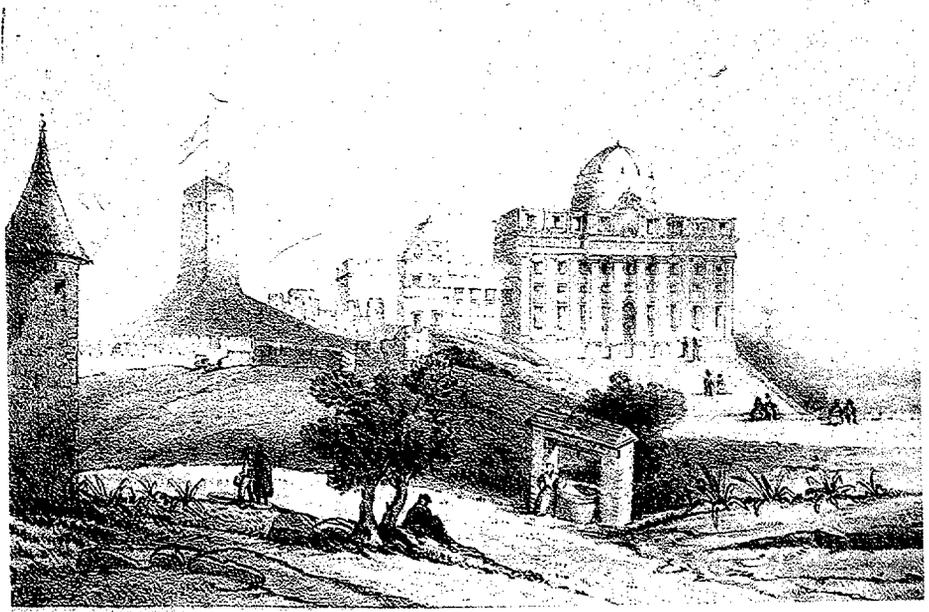


Figura 8. Real Observatorio de la Armada en la Isla del León, hoy Instituto y Observatorio de Marina.

El futuro de la Astronomía.

Han transcurrido casi cuatro siglos desde que Copérnico sentó las bases de heliocentrismo y tras su lenta preparación de centurias la Astronomía ha experimentado, en estas últimas décadas, un desarrollo esencial que nos permite vivir nuevamente muchos aspectos de aquella época de la Ilustración.

Como hemos visto, las bases de la Astronomía surgen tras el invento del telescopio, que permitió extender la visión humana destruyendo, empíricamente, el viejo modelo de orden y jerarquía que durante miles de años había pervivido. Se observó que la Luna tenía cráteres, había un anillo alrededor de

Saturno, Venus presentaba fases observables, Júpiter tenía satélites, Marte presentaba variaciones de color estacionales, había manchas solares, las estrellas no estaban solas, algunas aparecían en pares otras en cúmulos regionales, había nebulosas brillantes y oscuras, proponiendo Herschell, finalmente, un modelo en el que la estructura de nuestra galaxia alcanzaba 100.000 años/luz.

Los fundamentos de la Mecánica Celeste afianzaron las predicciones de la Moderna Astrometría, pudiendo preverse en posición, y posteriormente observar, nuevos planetas que completaron nuestro sistema solar.

Finalmente, la Física Atómica y Nuclear, siguiendo el desarrollo de la Astrofotografía y la Espectroscopia, posibilitó el nacimiento de una nueva Ciencia, la Astrofísica, abriendo nuevas puertas a la comprensión del Universo con la posibilidad de estudiar, en la distancia, la composición química y el estado físico de los cuerpos celestes.

En nuestro siglo, el desarrollo de los telescopios y fotomultiplicadores permitió al hombre profundizar más allá de nuestra galaxia. A mediados de siglo surgió la Radio. Astronomía y la época espacial, que ha permitido el «aterizaje» en diversos planetas de nuestro sistema solar y el estudio de la práctica totalidad del espectro por sondas espaciales, desde el espacio exterior y sin interponerse la atmósfera.

El conocimiento actual del hombre le permite conocer, razonablemente, los fenómenos que gobiernan la realidad física en un entorno limitado del espacio y del tiempo, forzando el progreso científico, a revisar las teorías físicas y actualizar los métodos matemáticos.

De interés especial es el estudio de los momentos iniciales en que la temperatura del Universo fue tan alta que la energía térmica excedería cualquier tipo de energía conocida, gravitatoria, interacción fuerte, débil o electromagnética y cuyos umbrales ni pueden alcanzarse en los aceleradores de partículas actuales ni se podrá con los que en el futuro desarrolle el hombre. El Universo proporciona, de esta forma, un laboratorio natural donde pueden comprobarse teorías físicas inalcanzables en la Tierra.

Además, y dado que la luz viaja a una velocidad finita, podemos en cierto sentido mirar un poco hacia el pasado. Si observamos el Sol, lo veremos no como es ahora, sino como era hace ocho minutos, cuando la luz, que ahora nos llega, dejó su superficie. Las estrellas más brillantes que vemos en el cielo están lo suficientemente cerca como para verlas ahora como eran solamente hace unos pocos años, dentro, quizá, del límite de nuestras vidas; incluso los objetos más distantes que podemos observar a simple vista los vemos como eran hace un millón de años, más o menos, cuando el Universo e incluso los habitantes de la Tierra eran iguales o parecidos a como son ahora, todo lo más en un pasado en que los primeros homínidos vagaban ya en las praderas del Africa Central, contemplando temerosos el Universo a la luz de los primeros brotes de inteligencia humana.

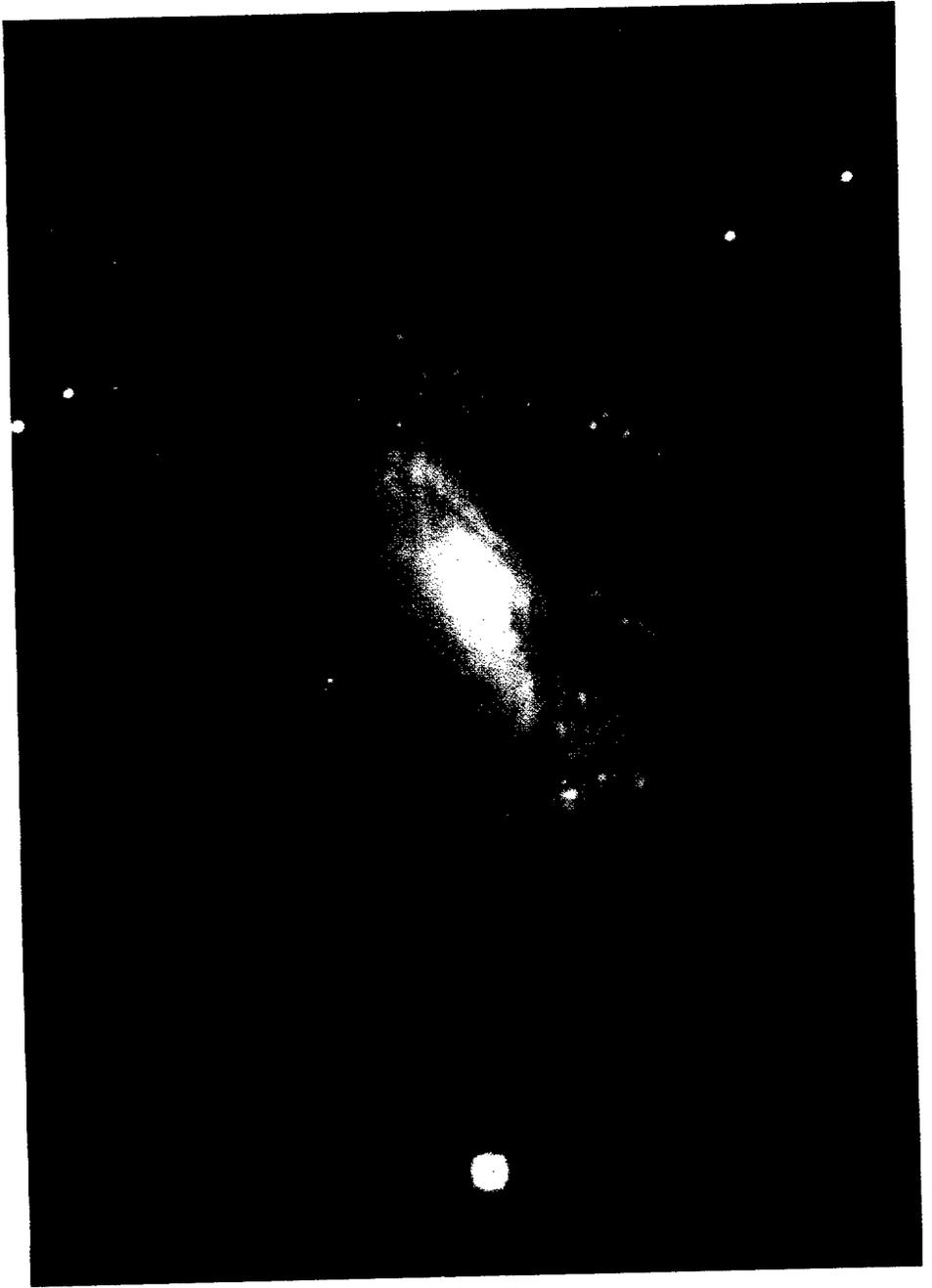


Figura 9. Galaxia espiral en Leo.

Pero cuando observamos el cielo a través de los grandes telescopios de la Astronomía moderna, aparecen millones de galaxias como nuestra Vía Láctea, conteniendo cada una, en su interior, un archipiélago de miles de millones de estrellas.

Estas galaxias se extienden hasta distancias enormes en todas las direcciones y se están separando unas de otras a gran velocidad. Matemáticamente podemos ir más lejos y seguir la pista hacia atrás en el tiempo a esta expansión, e identificar un momento en el pasado, hace más de 10.000 millones de años, en que la densidad del Universo era casi infinita, y que científicamente se identifica como el origen del Universo. Las galaxias más lejanas que vemos ahora en sus fotografías astronómicas están tan alejadas que las estamos viendo, quizá, como en un principio cercano a sus orígenes.

Evidentemente, el Universo era diferente en aquel tiempo, no sólo estaban las galaxias varias veces más cerca entre sí que ahora, sino que eran muy diferentes de las actuales. Muchas más tenían núcleos activos conocidos como cuasares, y emitían cientos de veces más energía que toda la galaxia desde una región del espacio no mucho mayor que nuestro sistema solar.

El estudio de los cuasares no sólo es interesante en sí mismo como reliquia de un pasado remoto, sino por la información que nos proporciona su radiación sobre la materia intergaláctica que se encuentra entre ellos y nosotros.

Cuando se separa la luz de estos cuasares en los colores que la componen, y se observa con un espectrómetro, aparecen gran cantidad de líneas oscuras indicando que su luz está siendo absorbida en transiciones atómicas específicas, en las nubes de materia intergaláctica o en los halos de las galaxias que se interponen a lo largo de la línea de nuestra visión. Estas líneas están siendo muy estudiadas para comprender mejor la evolución de la materia del universo en los remotos tiempos en que la luz, que ahora vemos, abandonó los cuasares.

Por otra parte, en los límites más lejanos, encontramos que nos rodea un débil susurro radio de 3° K, que nos abarca uniformemente como reliquia de la bola de fuego fuertemente enfriada por la expansión del Universo. La intensidad es sorprendentemente uniforme a través del cielo y está siendo cuidadosamente estudiado con reflectores de microonda, buscando pequeñas fluctuaciones espaciales que podrían revelar el comienzo de la concentración de unos grumos de materia que con el tiempo se condensarían más y más hasta formar las galaxias y sus estrellas.

La formación de las galaxias y su aparición como entidades autoluminosas es muy incierto. El reciente descubrimiento de granulosidad en el ruido de las radio-onda es básico para comprender el misterio de su formación; sin embargo, el desplazamiento hacia el rojo de las galaxias más distantes, aun cuando evita su absorción en el espectro óptico, lo permite en el infrarrojo y ha podido ser estudiado con los sensores del satélite «Iras», que serán confirmadas por las futuras observaciones del «Iso». Se ha descubierto recientemente



Figura 10. Traza del satélite «Echo» sobre la Vía Láctea en Sagitario.

que las regiones donde se están formando estrellas son visibles desde frecuencias de radio hasta Rayos X, confirmando que todo progreso en Astrofísica extragaláctica pasa por extender las observaciones a todo el espectro y deberá hacerse en gran parte desde el espacio.

La interferometría espacial permite discriminar en estructuras desde las milésimas hasta los microsegundos de arco, y en frecuencias, desde las radio hasta las ópticas. Esto parece particularmente importante en el estudio de núcleos galácticos activos que contienen estructuras en este margen dimensional donde nuestro conocimiento actual es todavía muy limitado.

El Universo representa, en su conjunto, un laboratorio inagotable de plasma y átomos. Cualquier situación Astrofísica presenta situaciones de interacción relacionadas con la Física atómica y de los plasmas, abarcando desde plasmas ultradensos en campos magnéticos muy fuertes, propios de objetos colapsados, hasta condiciones de plasma tenue en las zonas interestelar e intergaláctica.

Por tanto, se dispone de un laboratorio de materia ultradensa con presencia de campos magnéticos ultra-altos en condiciones impensables en la Tierra, que permitirá efectuar predicciones y comprobar teorías. La formación de las estrellas de neutrones, rápidamente giratorias, puede producir importantes pulsos de ondas de gravedad que pueden detectarse en el futuro con equipos espaciales en satélites.

Empezando con los descubrimientos del satélite «Uhuru», la espectroscopía de Rayos X se ha transformado en la herramienta fundamental de la investigación mostrando la existencia de intensas emisiones X en los sistemas binarios, posibles agujeros negros, residuos de supernova, coronas de las estrellas normales y cúmulos globulares.

En la Astronomía ultravioleta fueron pioneros los satélites «Columbus» y «Iue», permitiendo descubrimientos interestelares del hidrógeno molecular, de las nubes calientes interestelares y del halo galáctico calentado por las ondas de choque de supernovas, permitiendo determinar las pérdidas de masa en las grandes y luminosas estrellas de tipo O y B.

En la Astronomía infrarroja fue el satélite «Iras» el que reveló por primera vez la existencia de al menos dos sistemas planetarios externos a nuestro Sol en las estrellas Vega y Fomalhaut identificando además, emisiones masivas desde las supergigantes rojas como Betelgeuse, cuya masa perdida deja una trayectoria, claramente visible, en la constelación de Orión.

El satélite «Cosb» descubrió la existencia de emisión difusa de Rayos X en la banda de la Vía Láctea y en varias docenas de fuentes discretas de rayos galácticos, presumiblemente resultado de la interacción de los rayos cósmicos con nubes interestelares y fuentes discretas de naturaleza desconocida.

La región submilimétrica se ha visto retrasada en su observación por la opacidad de la atmósfera a estas radiaciones. A finales de los años 80, la NASA pretende cartografiar con el vehículo «COBE» (Cosmic Background

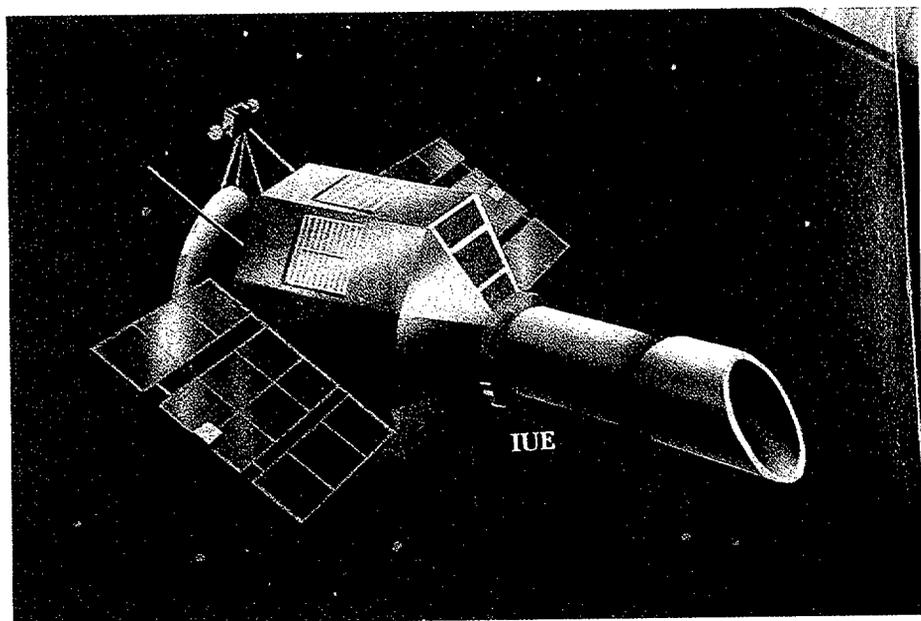


Figura 11. Satélite para el estudio de la radiación ultravioleta (IUE).

Explorer) un levantamiento cósmico de radiación en esas longitudes de onda, planeando, posteriormente, lanzar el satélite «LDR» con un telescopio de 20 metros. Esta experiencia, actualmente en estudio, está fuera de las actuales posibilidades tecnológicas y exigirá, para su despliegue en el espacio, ayuda extravehicular.

El sistema solar es nuestro hábitat cósmico y la única muestra del Universo donde la investigación nos permite alcanzar otros cuerpos celestes y su entorno con satélites, pruebas y vehículos que pueden enviarnos no sólo imágenes próximas y medidas «in situ», sino alcanzar los cometas, de órbitas altamente excéntricas.

En este sentido conviene recordar la aportación, en 1986, de la nave «Giotto» que analizó en vuelo al cometa Halley analizando muestras de materia inalterada del primitivo sistema solar y posibles elementos interestelares o material de otras estrellas.

A partir de 1970 el desarrollo de la Radioastronomía ha estado apoyado por grandes radiointerferómetros, habiendo quedado operacionales el WSRT, en Holanda; los interferómetros de 5 km. de Cambridge y Merlin, en Inglaterra, y el VLA (Very Long Array), en los Estados Unidos. Medidas interferométricas intercontinentales han cartografiado las posiciones de las radiofuentes más brillantes con resolución angular limitada por la longitud de las líneas de base sobre la Tierra.

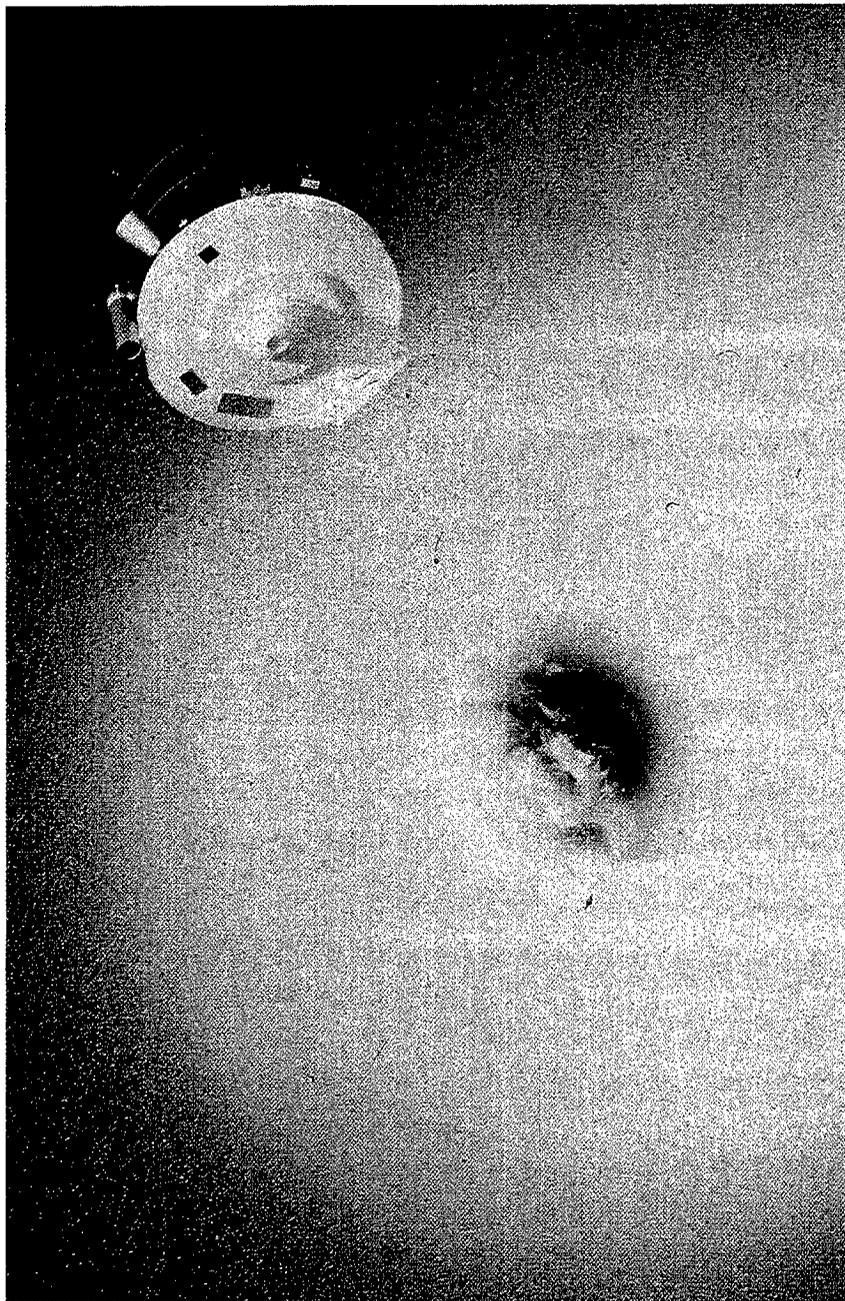


Figura 12. Nave de la Agencia Espacial Europea GIOTTO en las proximidades del cometa Halley (1986).

A finales de los 80, en los Estados Unidos, estará operativo el VLVA (Very Long Baseline Arrays), consistente en una red de 10 telescopios dispersos a lo largo de los Estados Unidos, que permitirá una mejora de tres órdenes de magnitud en la precisión angular.

Tanto los europeos como los americanos están especialmente interesados en la posibilidad de un radiotelescopio en órbita elíptica que, al enlazar sus observaciones con las redes terrestres, podría permitir análisis angulares con una precisión sin precedentes.

El primer telescopio franco-alemán IRAM estará operativo pronto, y Suecia, con ESO (European Southern Observatory), tendrá un telescopio milimétrico en el hemisferio Sur SEST (Sweden European South Telescope).

En España, además de la instrumentación propia de sus Institutos, Observatorios y Organismos, se ha establecido en varias áreas de nuestra geografía instrumentación procedente de países y organismos europeos, constituyendo una realidad científica que coloca, «de facto», a la Astronomía española en lugar privilegiado en el conjunto internacional.

El Instituto y Observatorio de Marina, presente y futuro.

En esta ya larga exposición hemos recorrido el milenarísimo camino que condujo a la Astronomía desde la superstición al espacio, y en ese largo intervalo median ya dos siglos desde la fundación de la Astronomía española, nacida en el seno del Real Observatorio de Cádiz, pero engendrada en la América hispana. El paso de los siglos ha mantenido la línea científica que marcó su fundador, haciendo evolucionar únicamente los medios para adecuarlos a los conocimientos y necesidades de cada momento. Resueltos los problemas primarios de la Astronomía Náutica, el Observatorio ha abordado otros problemas y desarrollado otros procedimientos que antes se consideraron secundarios y que hoy adquieren relieve en bien de la ciencia nacional.

Al aumentar las precisiones aparece en la Astronomía, con relevancia especial, la necesidad de definir sus sistemas de referencia, abriendo el progreso a los estudios de la dinámica Tierra-Luna; las leyes que rigen nuestro sistema solar, base de las efemérides; los movimientos de los planos fundamentales, precisión y mutación, mediante observaciones del Sol y astros; la medida y análisis de la rotación de la Tierra; la mejora de las posiciones y movimientos propios del actual sistema de referencia estelar con observaciones meridianas y su posterior extensión a magnitudes altas por medios fotográficos; el perfeccionamiento de los catálogos; la conexión del sistema de referencia fundamental con el sistema definido por la radio-astronomía sobre la posición de fuentes en nuestra galaxia, y con el sistema cuasi-inercial que proporcionan los objetivos extragalácticos; el estudio y perfeccionamiento del Tiempo Atómico Internacional, referencia del parámetro tiempo y base

de la escala de frecuencias; la geodesia espacial y las aplicaciones de los satélites a la geodinámica, geofísica, potencial terrestre y mecánica celeste.

Para impulsar estos estudios, en marzo de 1980 la Agencia Espacial Europea aprobó el proyecto de satélite astrométrico «Hipparcos». El satélite, cuya puesta en órbita está planteada para este año, pretende obtener precisiones de $0'' 002$ en las posiciones, movimientos propios y paralajes de cien mil estrellas, hasta la magnitud de 13, en un proyecto que impulsaría de forma notable nuestro conocimiento astrométrico tanto en precisión como en homogeneidad, ya que al observarse los objetos celestes desde el exterior de la atmósfera se evitarán las incertidumbres del modelo de refracción.

La importancia del proyecto radica en las importantes implicaciones que se derivarán para la Astrofísica y la Astronomía (redefinición de la escala de distancias, estructura fina del diagrama H-R, determinación de la precesión, revisión de constantes galácticas, etc.). El Observatorio colabora, en cooperación con la Universidad de Barcelona y otros organismos internacionales, en la preparación del catálogo de estrellas y planetas que se van a observar desde el espacio, determinando las posiciones fotográficas de estrellas, pequeños planetas seleccionados, revisión de catálogos y trabajando en la automatización de su Círculo Meridiano con vistas a su participación en la determinación de las posiciones estelares con precisión. Este proyecto contribuirá a impulsar la presencia de España en las nuevas técnicas de la Astrometría espacial.

Hay un proyecto en el campo de la Astrometría que por su importancia científica y participación internacional cuenta en la actualidad con consideración prioritaria en el Observatorio.

Para aprovechar, en beneficio de la actividad astronómica internacional, las excepcionales condiciones geográficas y ambientales de la isla de La Palma, se han ido trasladando e instalando en el Instituto Astrofísico de Canarias los mayores y tecnológicamente más avanzados telescopios europeos.

Entre estos instrumentos se encuentra el Círculo Meridiano Automático «Carlsberg», de características idénticas al de San Fernando, pero totalmente automatizado, con el que se pretende determinar 20.000 posiciones estelares al año, con nuevas precisiones en lo que constituye el proyecto astrométrico más importante con base en tierra a nivel mundial. El instrumento está operativo desde mayo de 1974, por cooperación entre los Observatorios de Copenhague, Greenwich y San Fernando, habiéndose publicado, en sus primeros catálogos, las observaciones de 16.000 estrellas y 10 objetos del sistema solar, observados en 1984 y 1985. Las precisiones se estimaron en la décima de segundo en Declinación y Ascensión Recta, habiéndose alcanzado la observación de objetos estelares hasta magnitud 13.5 y conteniendo la determinación de los movimientos propios con un error típico de $3'' 003$ año. Complemento y resultado de este proyecto es la realidad de la automatización de nuestro Círculo Meridiano que, superando estas precisiones actuales, permi-

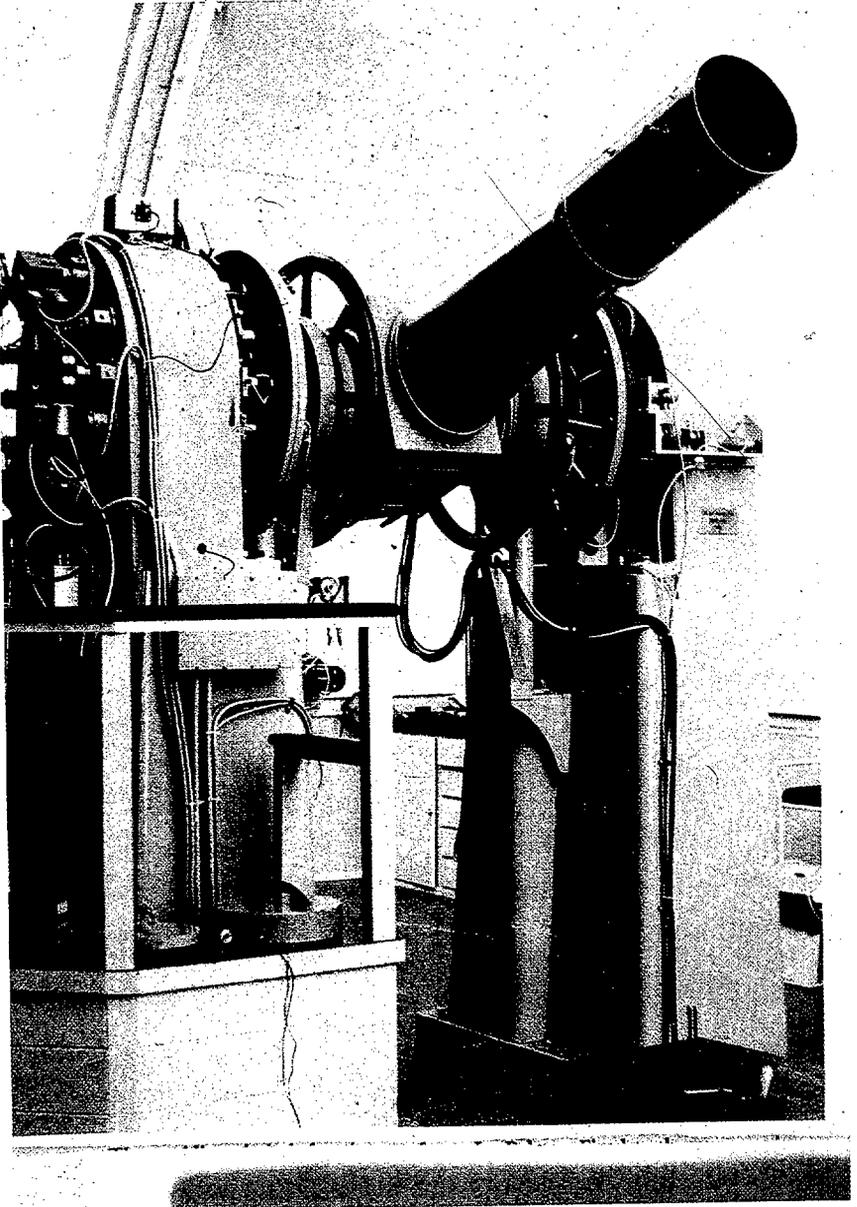


Figura 13. Círculo Meridiano del Instituto y Observatorio de Marina.

tirá al Observatorio en el futuro una aportación fundamental al progreso de la Astrometría Meridiana Internacional.

El desarrollo de los relojes atómicos en la década de los 60, y la subsiguiente definición del segundo a partir de la resonancia del cesio, permitió a la Humanidad disponer finalmente de una base para las medidas de tiempo cuyas características sobrepasaban las posibilidades de los métodos astronómicos. Los fenómenos ligados al movimiento de los astros pasan entonces a ser estudiados sobre estas nuevas bases, en lugar de ser los definidores de la propia medida, adaptándose la «Oficina Internacional de la Hora» (BIH) a los nuevos métodos y asumiendo la responsabilidad de definir, para el mundo, el Tiempo Atómico Internacional (TAI) a partir de los mejores relojes existentes en los laboratorios de distintos países.

El TAI y el Tiempo Universal Coordinado (UTC) (escala práctica de medida basada en el TAI, apta además para determinados usos ligados con la rotación de la Tierra) son hoy las referencias universales. La escala de UTC del Instituto y Observatorio de Marina se estableció en enero de 1974 mediante dos relojes atómicos. En la actualidad se calcula y mantiene con seis relojes de cesio y uno de rubidio, utilizado en transportes de hora y medidas que requieran gran estabilidad a corto plazo. Esta redundancia de equipo es necesaria para garantizar la continuidad y la precisión de su producto: El Tiempo Universal Coordinado del Observatorio de Marina, base de la Hora legal española y patrón nacional de Tiempo y Frecuencia.

La escala del Observatorio está constantemente ligada a TAI, y sus relojes son parte íntegramente de dicha escala, conociéndose la diferencia de la escala local UTC y el TAI, en todo momento, con un error menor que el microsegundo. Ello se consigue mediante tres procedimientos: Estudio permanente de las emisiones de Loran-C, sincronización permanente con los satélites que componen el Global Positioning System, y transportes internacionales de la hora, con cierres en Washington y París.

Las posibilidades de la difusión de la escala, en estos momentos, son al milésimo de segundo, por medio de las señales radiotelegráficas en onda corta y dentro del microsegundo, mediante intercambio de datos con aquellos laboratorios que reciben las señales Loran-C, poseen receptor de satélites GPS o por transporte de hora.

Para tratar de ligar con precisión superior (orden del nanosegundo) el Tiempo Universal Coordinado de San Fernando y el Tiempo Atómico Internacional está prevista la cooperación del Observatorio en el proyecto LAS-SO, consistente en la puesta en órbita geostacionaria de un satélite dotado de reflector láser y memoria, sobre el que las estaciones horarias sincronizarán sus equipos por disparos láser controlados desde sus laboratorios.

El satélite «Siro 2», que portaba la experiencia, cayó a la mar en noviembre de 1983 al fallar el lanzamiento del cohete «Arianne», programado para su puesta en órbita, por lo que la experiencia va a repetirse en 1987, coinci-

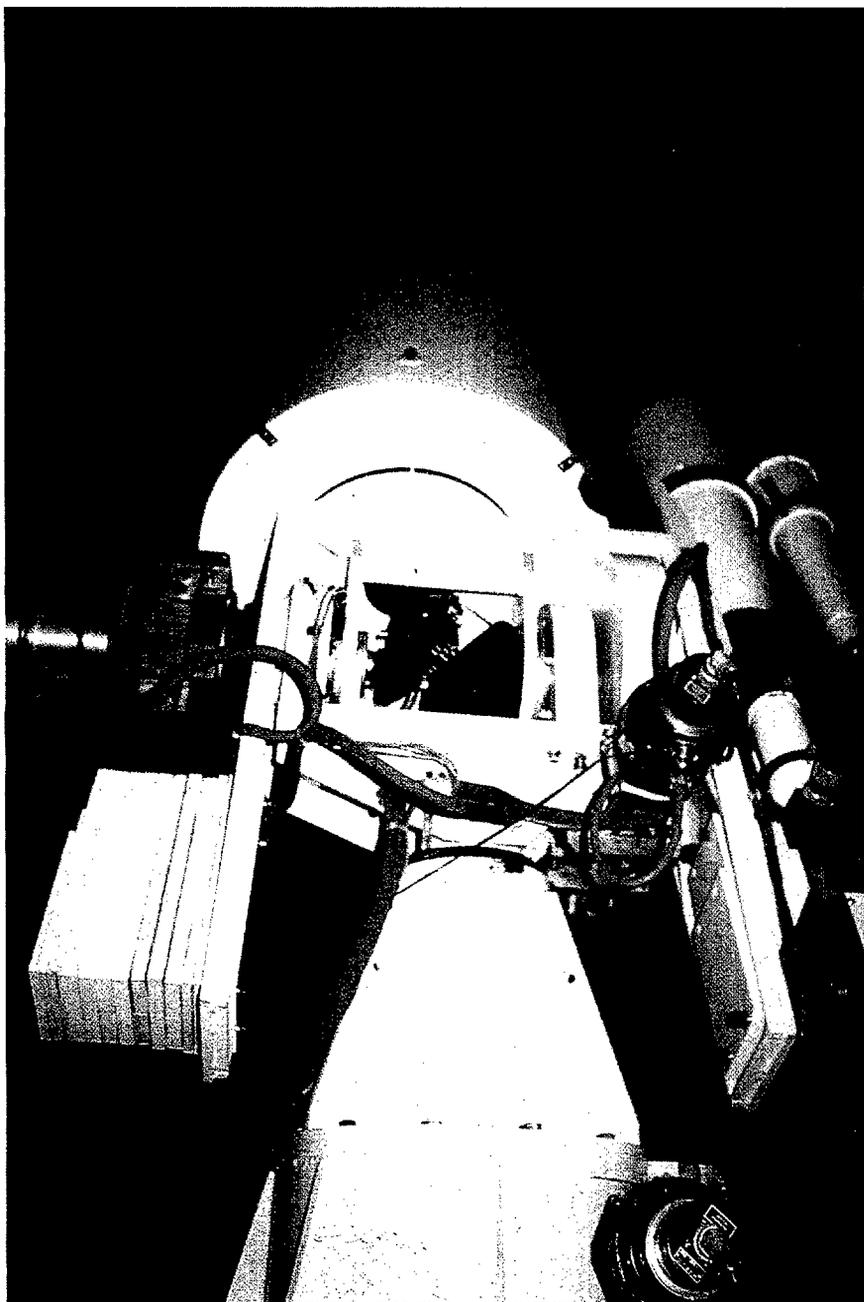


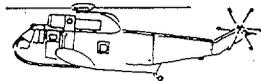
Figura 14. Torreta con el telescopio y afocal láser para seguimiento de satélites del Instituto y Observatorio de Marina.

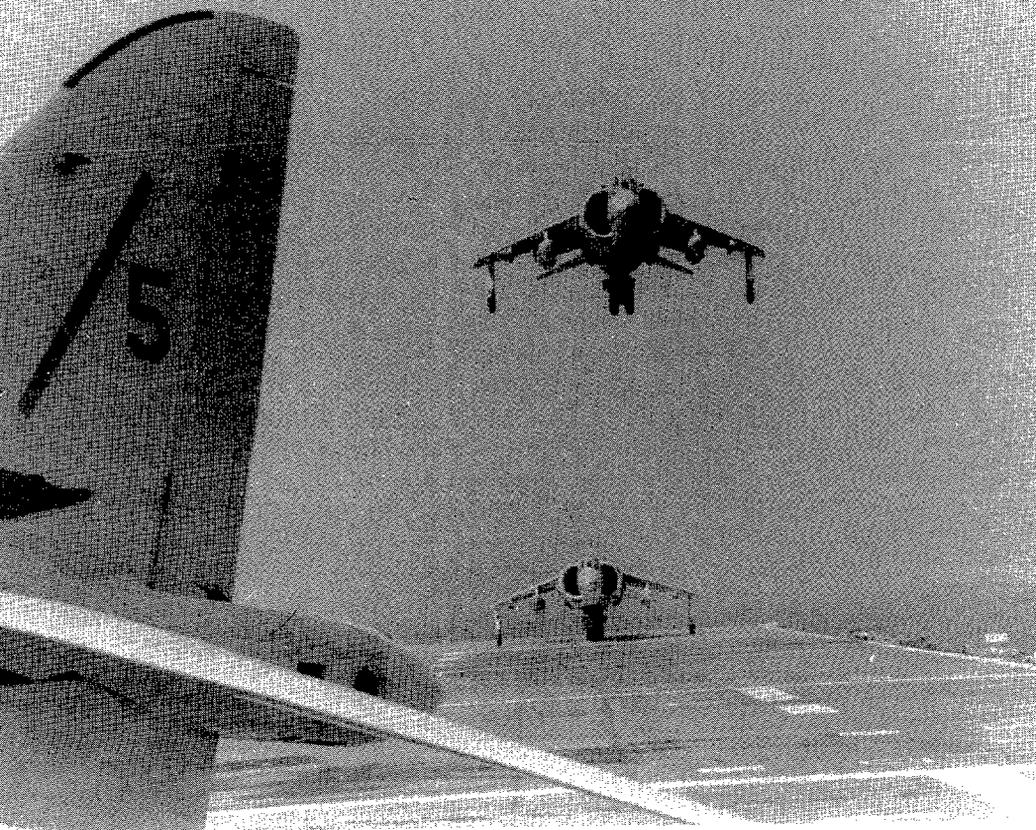
diendo con la puesta en órbita del satélite «Meteosat P-1». La cooperación del Observatorio a esta experiencia adquirirá una mayor relevancia al contar este centro con un receptor de los satélites que componen el Global Positioning System (GPS).

Quisiera resaltar, finalmente, una serie de hechos básicos que justifican e impulsan la presencia directa de la Armada, a través de su Observatorio, en estas técnicas.

Como hemos visto, la experiencia muestra que los desarrollos astronómicos no sólo han facilitado el progreso teórico, sino que la realización práctica de sus investigaciones exigen llevarse a cabo en condiciones de alto progreso tecnológico, al adquirirse la información en medios de un alto nivel de ruido. Los métodos de filtrado de esta información pueden aplicarse a la resolución de numerosos problemas industriales y militares. Las señales recibidas desde el remoto espacio o reflejadas en un satélite son extraordinariamente débiles, y a partir de ellas debe extraerse la información y efectuar sus análisis. Los trabajos científicos de observación exigen un trabajo continuo que, para mejorar en rendimiento, o por necesidades de la velocidad de reacción exigida, sólo pueden resolverse a través de una automatización de procedimientos y sistemas. Los medios y métodos son de aplicación inmediata a la ciencia, industria y la defensa. Los métodos espaciales han exigido reducir el tamaño y el peso de las piezas sin reducir el nivel de servicio. Todo ha conducido, en el próximo pasado, a desarrollos espectaculares que, como las aplicaciones electrónicas de la Física del estado sólido, condujeron a los sistemas híbrido, circuitos integrados e impulsaron el diseño de los «chips», cambiando no sólo los modelos industriales de producción y los sistemas de armas, sino, evidentemente, los métodos y niveles tecnológicos e incluso la vida individual y quizá, en el futuro, la forma de trabajo.

El rendimiento práctico del Observatorio está relacionado con las necesidades de la Marina, de la que depende funcionalmente a través del Estado Mayor de la Armada. El E.M.A. estudia las líneas de investigación y las propuestas de actualización del Observatorio bajo el punto de vista del potencial científico o técnico que ellas pueden aportar a la Armada, y ordena, a su vez, los distintos estudios y trabajos que deben realizarse en el Observatorio, destinados a cubrir determinadas necesidades de la Armada. El resultado de este continuo intercambio de iniciativas y necesidades es una serie de «productos», unos de carácter científico y otros de carácter práctico, que han situado a nuestro Instituto a caballo entre la ciencia pura y la ciencia aplicada.





Listo para la toma. Autor: Jorge Flethes Serrano.

LA HIDROGRAFIA Y LA OCEANOGRAFIA EN LA ARMADA

José Luis PAZ LLAMAS



Hidrografía.



A hidrografía es la ciencia de la medida y estudio de los océanos, mares, ríos y lagos, junto con sus zonas marginales, incluyendo todos aquellos elementos fundamentales que deben ser conocidos para la navegación segura por esas zonas; así como la publicación de dicha información en la forma más conveniente para su utilización por los navegantes.

Una vez desarrollada la ingeniería naval, al menos hasta conseguir una plataforma que permitiese al hombre desplazarse en el medio marino con unas ciertas garantías, se puede decir que la segunda ciencia aplicada a la mar fue la hidrografía, la cual le proporcionó los conocimientos necesarios para que sus desplazamientos fuesen más seguros.

Los primeros pasos de la hidrografía fueron en el Mediterráneo de la mano de los geógrafos clásicos. Del primer hidrógrafo que se tiene constancia como tal fue de Posidonio de Apama, el cual, según Estrabón, efectuó una observación de mareas en Gades en el siglo II antes de Cristo, estableciendo que sus alturas eran una función de las fases de la Luna. A este mismo hidrógrafo se le reconoce la medida de una sonda de mil brazas en el mar de Cerdeña.

Con el posterior desarrollo de la navegación fue aumentado el conocimiento de los mares. Una gran cantidad de información relacionada con vientos predominantes, corrientes, mareas, sondas, peligros, etc., fue obteniéndose en los siglos sucesivos. Esta información fue transmitida en forma verbal hasta que los primeros hidrógrafos incorporaron todos estos datos a sus cartas y portulanos manuscritos.

En la Edad Media los cartógrafos catalanes y mallorquines pueden ser considerados como los precursores de la cartografía nacional.

El descubrimiento de América dio un gran impulso a la ciencia hidrográfica. Aunque hay que señalar que no se cumplía el segundo condicionante de ella, el de la difusión. Aquella información, como diríamos en el lenguaje

actual, estaba “clasificada” dado su alto valor comercial y político. La Casa de Contratación de Indias era la encargada de su custodia y de controlar su publicación.

La hidrografía pasa al control oficial de la Armada en 1753, al iniciar sus trabajos en el Observatorio de Marina, anexo al Real Colegio de Guardias Marinas de Cádiz, fundado por Jorge Juan. Comienzan entonces las grandes campañas hidrográficas. La primera fue la llevada a cabo por el brigadier Vicente Tofiño de 1783 a 1787, efectuando el levantamiento del Atlas Marítimo de España. De 1789 a 1794 la expedición Malaspina levantó las costas de América y Oceanía.

En 1790 se crea en Madrid la Dirección de Hidrografía, en la cual se publican las cartas obtenidas en los citados levantamientos. Este organismo permaneció en Madrid hasta el año 1927, a excepción de un período de cinco años durante la invasión francesa en que se trasladó a Cádiz.

De 1927 a 1932 los fondos cartográficos fueron trasladados de Madrid al Observatorio de Marina de San Fernando, pasando a ser el Servicio Hidrográfico su Cuarta Sección.

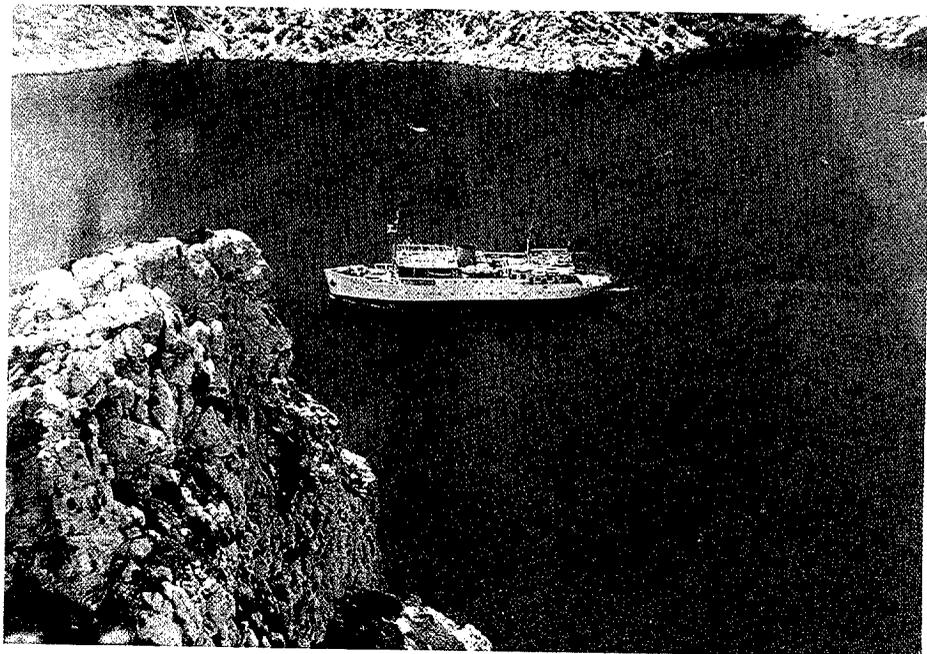
En el año 1943 se crea el Instituto Hidrográfico de la Marina, siendo ubicado en sus actuales instalaciones de Cádiz. Este Instituto, según consta en su reglamento, es un organismo de la Armada de interés público nacional e internacional, que depende directamente del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada en todo lo relativo al cumplimiento de sus misiones. Las cuales no son otras que la obtención de la información náutica necesaria para la seguridad de la navegación, y su posterior suministro al navegante.

En la actualidad el Instituto Hidrográfico, para el cumplimiento de esas misiones, cuenta con el siguiente personal: ingenieros Hidrógrafos, oficiales y suboficiales Especialistas, Cartógrafos y personal civil de diversas especialidades. Los levantamientos hidrográficos son llevados a cabo por los seis barcos hidrógrafos, dos tipo *Cástor*, del año 1966, dos tipo *Malaspina* y dos tipo *Antares*, estos cuatro últimos del año 1975.

Los dos barcos del primer tipo, *Cástor* y *Póllux*, cuentan además de con sondadores DESO-20, para 1.500 y 5.000 metros de profundidad, con sistemas de posicionamiento “Raydist” y “Trisponder”, este último integrado en el autocarta para la adquisición automática de los datos, el cual puede, asimismo, ser instalado en los botes de sondas cuando la característica de los trabajos así lo requiera.

Los buques hidrógrafos *Malaspina* y *Tofiño*, cuentan con sondadores DESO-10 y RAYTHEON, para 1.500 y 10.000 metros de profundidad, respectivamente. Como sistema de posicionamiento utilizan el “Raydist” integrado con un ordenador Magnavox para la adquisición automática de datos.

Los buques hidrógrafos *Antares* y *Rígel* están dotados con sondadores DESO-10 y sistema “Raydist” de posicionamiento integrado, al igual que los anteriores, en un ordenador Magnavox. Estos cuatro buques cuentan cada



Buque hidrógrafo *Juan de la Cosa*, entrando en Cabrera.

uno con dos botes de sondas totalmente automatizado, difiriendo solamente del sistema del barco en la capacidad del ordenador utilizado.

La flotilla hidrográfica está agrupada en Comisiones Hidrográficas para el mejor cumplimiento de sus objetivos. En la actualidad el *Tofiño*, *Póllux* y *Rígel* componen la Comisión Hidrográfica del Mediterráneo, teniendo como misión los levantamientos de las costas del levante peninsular e islas Baleares. La Comisión Hidrográfica del Norte está compuesta por el *Malaspina* y *Antares*, esta comisión, durante el verano, tiene como misión los levantamientos de las costas de Galicia y del Cantábrico. En otoño estos buques se desplazan al mar de Alborán para continuar con los levantamientos de estas aguas. El buque hidrógrafo *Cástor* ha permanecido estos últimos años hidrografiando la zona del golfo de Cádiz.

Esta organización operativa de la hidrografía clásica debe ser flexible, viéndose alterada a la vista de los progresos o necesidades de los levantamientos. Evidentemente esta flexibilidad influye de forma determinante en las dotaciones de los buques, las cuales sufren los cambios de bases logísticas o los períodos en que sus buques pasan destacados a otras zonas de trabajos.

A partir del año 1975 nuestra hidrografía ha ido incorporando nuevas técnicas a sus levantamientos, con la aplicación de los sistemas electrónicos de posicionamiento y los informáticos para la adquisición y procesos de datos.

Estos últimos sistemas, los informáticos, son los que han producido los cambios más profundos en el concepto y desarrollo del trabajo hidrográfico, estando en la actualidad en el proceso de optimización, después de un período de adaptación. Período que no ha sido fácil, posiblemente debido al no haber contado en todo momento con el personal suficiente para acometer y solucionar los distintos problemas que las nuevas técnicas planteaban.

El levantamiento hidrográfico para el mantenimiento de nuestras 3.371 millas de costas es un trabajo que requiere dedicación, preparación adecuada y medios. No siempre se ha contado con este último requisito, los medios, y de hecho hasta 1975 el núcleo básico de la flotilla hidrográfica estaba compuesta por tres unidades de los años 30. Hasta 1968 una de las unidades estuvo dedicada a los levantamientos de las costas de Guinea Ecuatorial. Otro de los buques simultaneó, hasta 1973, los levantamientos del archipiélago canario con los de las costas del Sahara occidental.

En la figura 1 se muestra, en rayado, las zonas con cartografía de edad menor de treinta años. Las otras zonas tienen señaladas las fechas de los levantamientos.

El desarrollo económico ha impreso un fuerte impulso a las construcciones portuarias, con las aparición de nuevos puertos deportivos o con amplia-

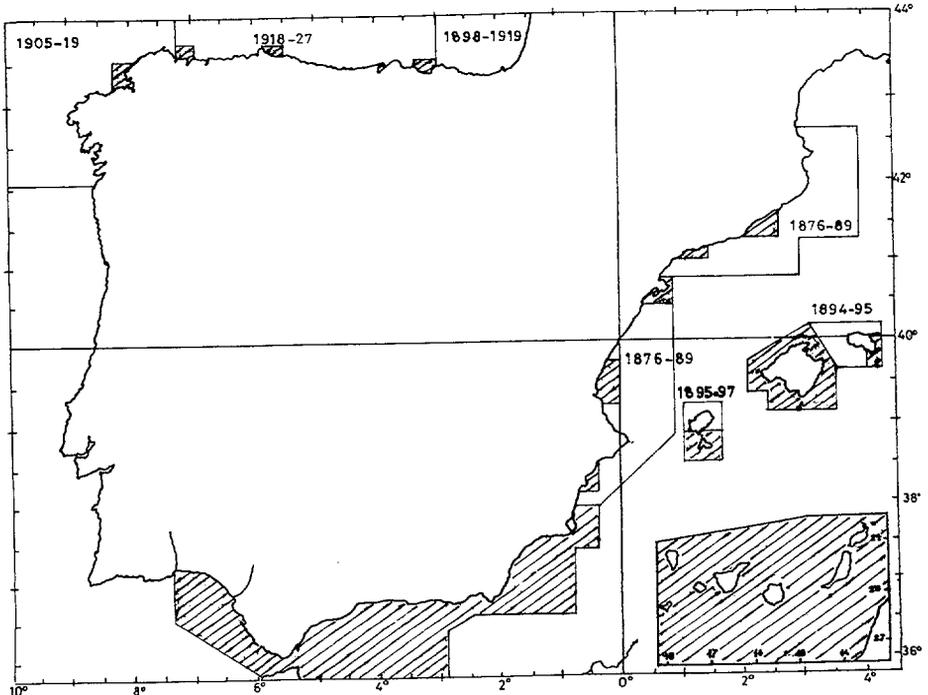


Figura 1

ciones constantes de las instalaciones de los comerciales, así como las nuevas construcciones navales obligan casi a un permanente dragado de los accesos a los mismos. Esta dinámica de expansión debe ser considerada en la planificación de nuestros levantamientos, y de hecho hay que reconocer que no se ha llegado aún a la situación de poder satisfacer totalmente las demandas que la sociedad requiere de nuestro servicio hidrográfico.

Asimismo, hay que tener en cuenta que el Instituto Hidrográfico, como organismo del Estado Mayor de la Armada, tiene que apoyar a las Fuerzas Navales con productos específicos que sobrepasan los meros requerimientos de una carta de navegación. La incorporación de nuevos sistemas de detección, sobre todo en el campo de la lucha antisubmarina y de MCM, obligan a campañas oceanográficas e hidrográficas para la obtención de datos que permitan elaborar la información solicitada. Esto, por supuesto, incide en los rendimientos cartográficos, dada la dedicación de buques y personal para cumplir con estas demandas.

Con todos estos supuestos, y a la vista del potencial humano y material con que se dispone, se ha elaborado un plan de levantamientos a corto y medio plazo. En la figura 2 se muestra con trazos las metas que se esperan alcanzar en un período de cinco años. Para ello se cuenta con haber conseguido la opti-

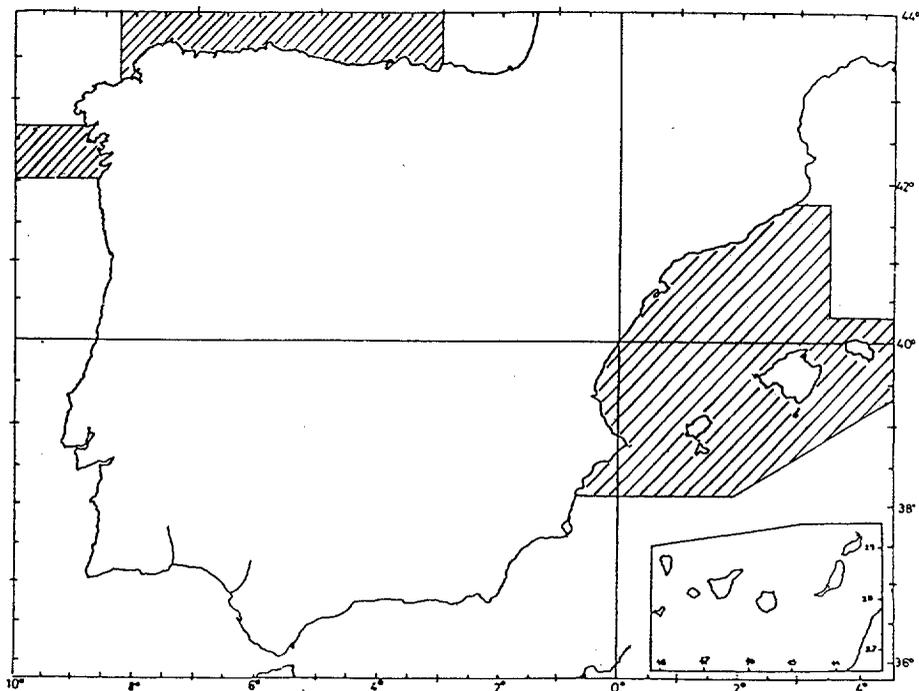


Figura 2

mización del rendimiento de los sistemas informáticos anteriormente señalada, así como con un nuevo planteamiento de la actividad de los buques hidrógrafos, a fin de obtener un mayor rendimiento de la elevada dedicación de sus dotaciones, las cuales permanecen fuera de sus bases un setenta por ciento del año.

El plan a largo plazo, el cual podemos estimar entre diez y quince años, significará tener al día toda nuestra cartografía básica, continuando con su mantenimiento de forma que se pueda llegar a la situación de que ninguna carta esté elaborada con datos de levantamientos superiores a veinticinco años. En ese plan a largo plazo hay que prever las futuras demandas que los adelantos tecnológicos irán presentando, una de las cuales puede ser el uso de la carta electrónica.

Oceanografía.

Según el Reglamento del Instituto Hidrográfico corresponde a la Sección de Oceanografía, entre otras tareas:

1. El estudio de las propiedades físico-químicas de las aguas oceánicas y de las contexturas de los fondos marinos para su aplicación a las necesidades operativas de la Armada.
2. La observación, análisis y predicción de las mareas y corrientes.
3. La confección de publicaciones de libre o limitada difusión relacionadas con el medio marino.
4. Recopilar y analizar los datos oceanográficos procedentes de buques de guerra, mercantes, de campañas oceanográficas propias o en colaboración con otros centros nacionales y extranjeros.
5. Contribuir al progreso de la oceanografía, observando el apropiado intercambio de información y colaboración con los organismos oceanográficos nacionales y extranjeros que se estimen convenientes.

La Sección de Oceanografía, para cumplimentar estas misiones está estructurada en tres subsecciones:

Oceanografía Dinámica, Oceanografía Física y Oceanografía Químico-Geológica.

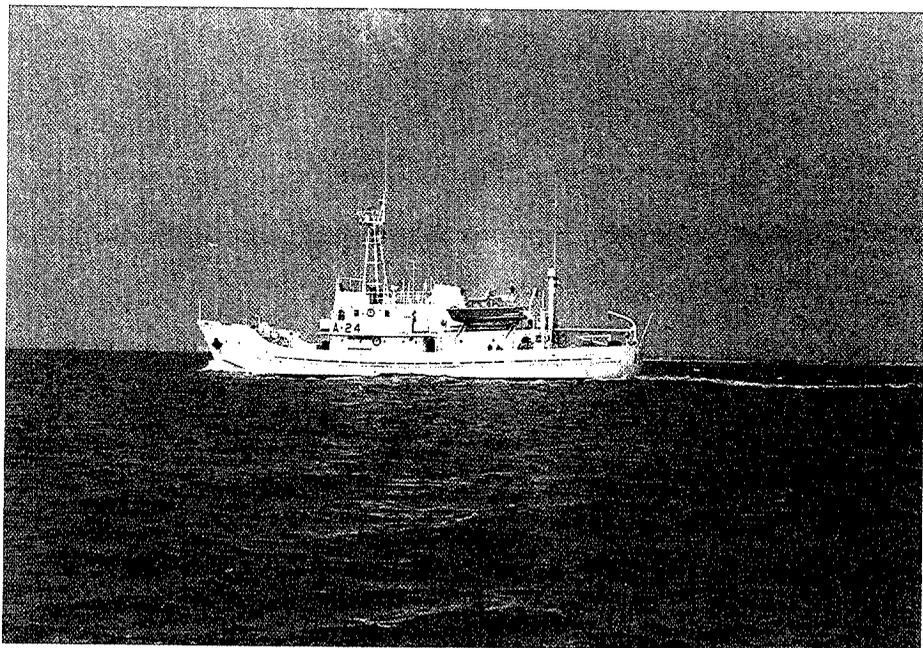
La Oceanografía Dinámica cuenta para el estudio de corrientes con modernos correntímetros RCM AANDERAA y dos cadenas de termistores AANDERAA con sus equipos de fondeo y recuperación respectivos.

Las mareas se registran en mareógrafos WLR AANDERAA con soporte magnético.

En Oceanografía Física se utilizan dos batisondas Neil Brown "Smart CTD" con sistema de adquisición automática de datos y roseta con botellas Niskins. También existen botellas Nansen hidrológicas con los termómetros de inversión correspondientes para la realización de trabajos hidrológicos.

La Oceanografía Químico-Geológica cuenta con dos laboratorios; uno químico como soporte en la determinación de los parámetros químicos de las campañas oceanográficas, dotado con un autoanalizador y toda la serie de instrumental y productos químicos necesarios para la realización de los trabajos oceanográficos y otro geológico para el análisis de los sedimentos marinos equipado también con instrumental científico.

Los barcos hidrógrafos desarrollan, además del trabajo normal hidrográfico, campañas oceanográficas, para lo cual se les instalan temporalmente los equipos necesarios durante la realización de las mismas.

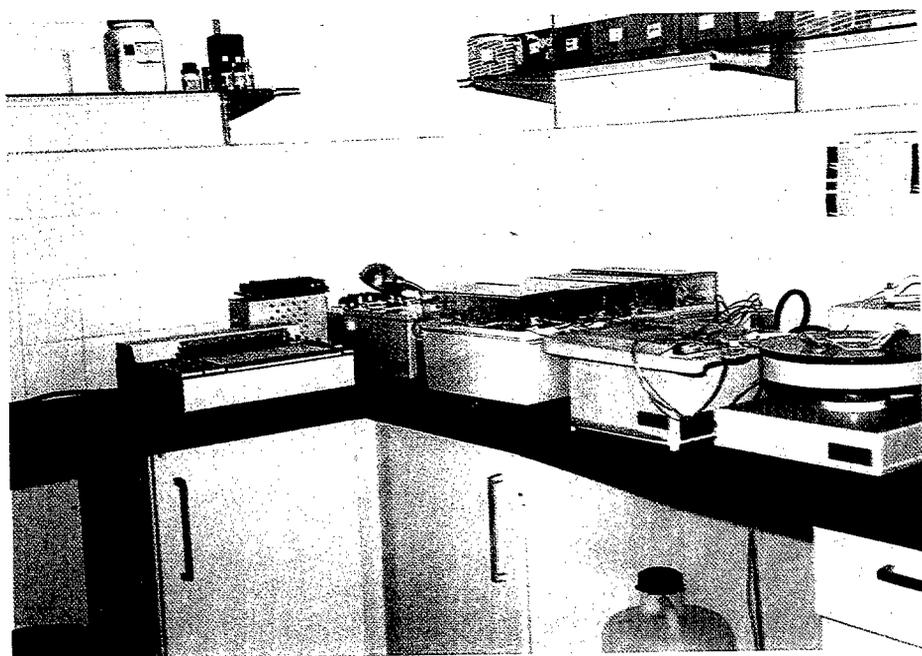


Buque hidrógrafo *Rigel*.

Existe, asimismo, un taller de calibración y reparación de instrumental oceanográfico, donde además de las reparaciones y calibraciones rutinarias antes y después de cada campaña, se diseñan y prueban nuevos métodos de calibración, mejoras de los aparatos, etc., y se idean nuevas técnicas relacionadas con el fondeo y recuperación de los instrumentos. También se calibran y reparan los batitermógrafos que tienen a cargo los buques de la Armada.

Dentro del estudio de las propiedades físico-químicas del mar, se vienen desarrollando en los últimos años una serie de campañas oceanográficas a razón de dos anuales, coincidiendo con la primavera y otoño, y cuyo foco de actuación está centrado en el mar de Alborán, estrecho de Gibraltar, golfo de Cádiz, golfo de Vera y, en un futuro próximo, el mar balear y zona del archipiélago canario.

Estas campañas se han encuadrado en distintos proyectos de investigación y comenzaron en 1982 dentro del programa ¿DONDE VA?, en el que colaboraron distintas instituciones oceanográficas tanto nacionales como internacionales. Durante los años 83, 84 y 85, las actividades oceanográficas se enmarcan dentro del proyecto "FRENTE OCEANICO MAR DE ALBORAN", original de este Instituto, y a finales del 85 y 1986 en el proyecto titulado "EXPERIMENTO DE GIBRALTAR", en los que además de la Armada participan, entre otros, la Wood Hole Oceanographic Institution, Scripps Institution of Oceanography, University of New Hampshire, Naval Ocean Research and Development Activity e Instituto Español de Oceanografía, y cuyo objetivo principal ha sido la realización de una serie de medidas sinópticas en las inmediaciones del Estrecho y mar de Alborán y la obtención de series temporales de medidas de diversos parámetros físicos para investigar la dinámica de flujos a través del Estrecho.



Laboratorio químico.

Durante este proyecto se fondearon correntímetros en diversos puntos del Estrecho, permaneciendo prácticamente un año en fase de toma de datos. También se realizaron una serie de campañas, tanto en buques españoles (*Toño* y *Malaspina*) como en buques extranjeros (USNS *Lynch*, *Oceanus*) en los que se tomaron medidas de salinidad y temperatura. Los datos recopilados durante todo este experimento se encuentran en la actualidad en fase de análisis.

En cuanto a las contexturas de los fondos marinos, actualmente se están realizando estudios sedimentológicos para el establecimiento de canales de acceso a los distintos puertos de interés estratégico. Asimismo, existe un proyecto de investigación en colaboración con el Observatorio de Marina y SACLANTCEN, a fin de determinar la propagación de las ondas sísmicas en los sedimentos marinos.

Otro de los temas prioritarios en el contexto de la investigación es el de las mareas.

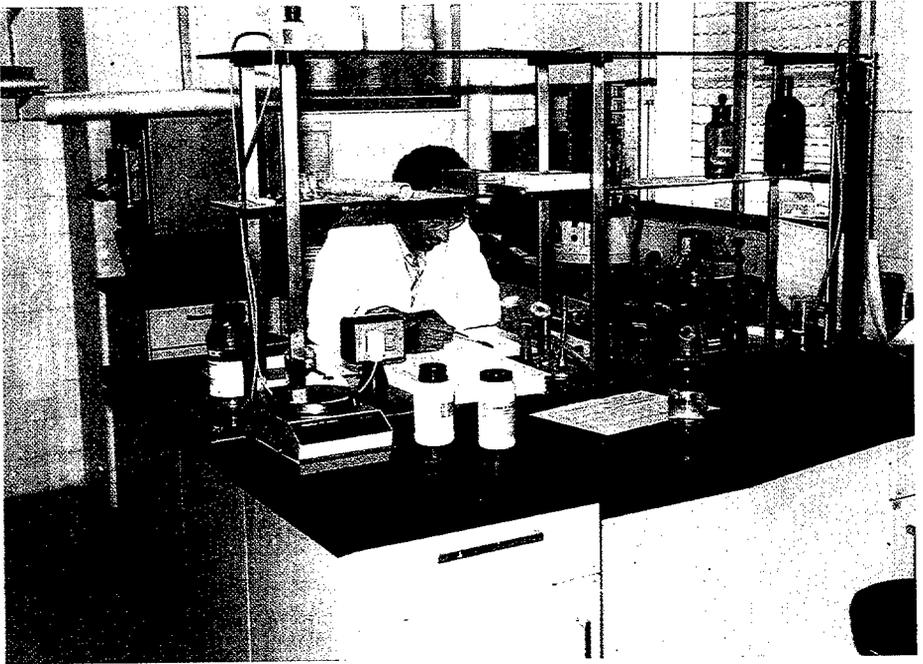
Su estudio compete al Instituto en lo que respecta a:

- Proporcionar mayor seguridad al navegante.
- Satisfacer las necesidades operativas de la Armada.
- Colaboración con comisiones hidrográficas en obtención de datos en marea para reducción de sondas.
- Estudios propios que se reflejan en trabajos a lo largo del litoral español.
- Recolección, análisis y almacenamiento de los datos de marea que describen el comportamiento de la misma en la zona de estudio.
- Predicción de las mareas en los puertos más importantes del litoral.
- Apoyo a diversas instituciones de ámbito nacional e internacional en la aportación de datos de marea.

Para cumplir lo anterior, gracias al avance tecnológico experimentado por la informática en los últimos años se han centrado los esfuerzos en conseguir métodos adecuados de análisis, predicción de mareas y en la confección de programas numéricos para los mismos, estando en la actualidad plenamente cubiertos estos objetivos.

Dentro del contexto internacional se trabaja en colaboración con la "Scripps Institution of Oceanography" en la elaboración de información conducente a la construcción de una carta de isolíneas de marea para el estrecho de Gibraltar, estando también comprometido el Instituto en un proyecto de colaboración con el Instituto Geográfico Nacional, el Instituto Español de Oceanografía y las Juntas de Obras de Puerto (MOPU) que pretende establecer una Red Mareográfica Nacional con idea de unificar los planos de reducción y mejorar el conocimiento de la marea a lo largo de la costa.

En el aspecto de corrientes se trabaja sobre un modelo para el estrecho de



Laboratorio geológico.

Gibraltar que permite la predicción en 56 puntos seleccionados en la zona comprendida entre cabo Roche y punta de la Chullera y de cabo Espartel a cabo Negro. El modelo realiza la predicción en superficie y a cinco profundidades distintas por composición de la corriente general, corriente de marea y corriente de arrastre por el viento.

Este modelo, aunque en fase experimental, ha sido comprobado en operaciones navales en colaboración con el SAR y la flotilla de MCM, obteniéndose un resultado bastante satisfactorio. No obstante, al término del análisis de los datos mencionados anteriormente, obtenidos en el “Experimento Gibraltar”, se prevé una notable mejora. También se ha solicitado la aprobación de un proyecto de investigación que tendría como finalidad el aumento de la densidad de información con nuevos datos a obtener en zonas seleccionadas.

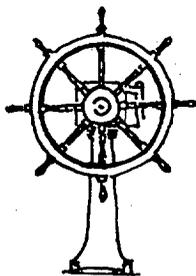
Por último, y por ser de vital interés para la Armada, la investigación dentro de la acústica y detección submarina dedica parte de los medios, equipos y personal para el estudio de esta rama de la oceanografía, en la que se han desarrollado dos modelos de predicción, uno de ellos para frecuencias altas basado en la teoría de rayos (leyes de Snell de la refracción) con el que se consigue una predicción de las pérdidas de energía con la distancia y las gráficas del camino seguido por los rayos, y otro modelo basado en la solución numé-

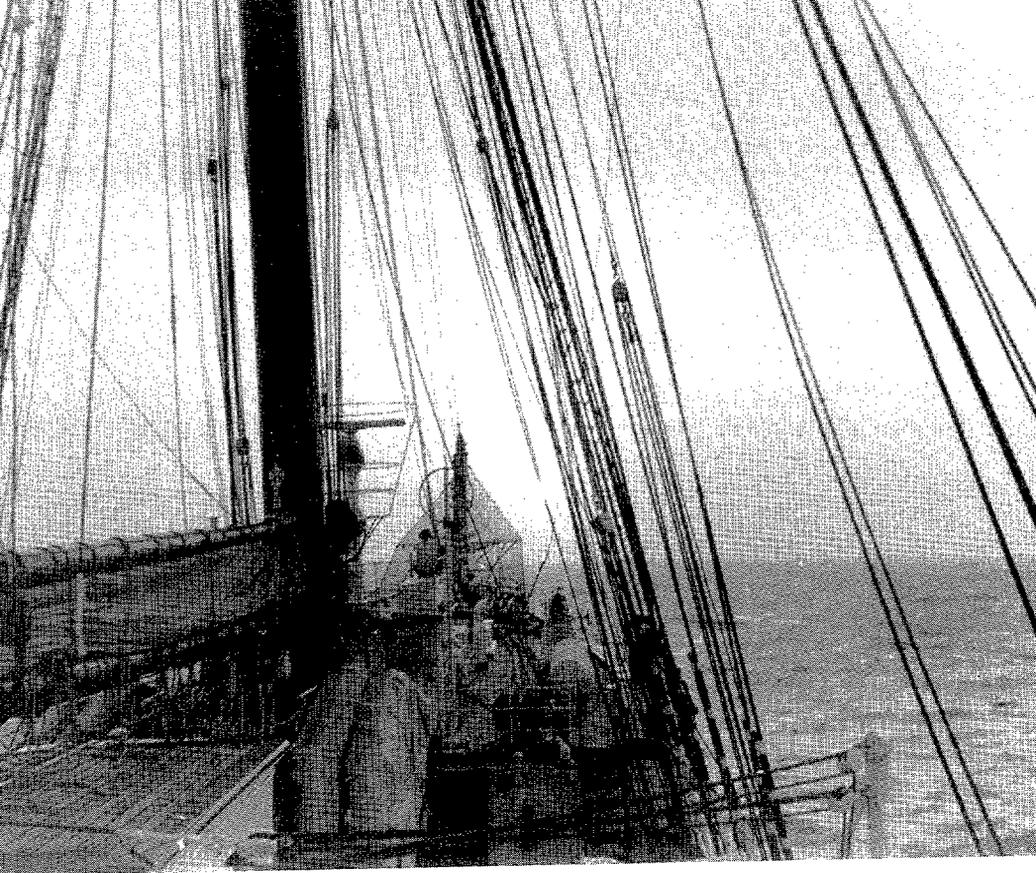
rica de la aproximación asintótica de la ecuación de ondas válido para frecuencias medias (500 a 5.000 Hz), en el que se obtiene una tabla de pérdidas en función a la distancia y de la frecuencia.

Se encuentran en estudio otros programas de modelación acústica, entre los que hay uno para bajas frecuencias (inferiores a 500 Hz) basado en la aproximación parabólica de la ecuación de ondas y la extensión del programa de la teoría de rayos a un campo tridimensional.

Al mismo tiempo se suministran las predicciones del alcance sonar a unidades de la flota que así lo solicitan, para la realización de las actividades navales.

Todas estas actividades, conjugadas dentro del quehacer cotidiano, hacen que se emprenda con ilusión cada día la importante tarea de servir a nuestra Armada en esta faceta, poco conocida por algunos, de la Marina Científica.





Siempre hacia poniente. Autor: José María Romero.

LA INGENIERIA DE ARMAS NAVALES

Luis RUTE DOMINGO



Director de la ETSIAN

Definición de esta ingeniería y sus áreas de actuación.



A Ingeniería de Armas Navales se puede definir como aquella específica que trata de los sistemas navales de combate que montan los buques de guerra y tiene, como cualquier otra ingeniería, seis áreas de actuación perfectamente diferenciadas pero con conexiones estrechas entre sí. Resulta, pues, que un ingeniero, dedicado a una de ellas, no puede desconocer las demás, debiendo ser capaz de mantener un intercambio fluido de información

con cualquier otro que trabaje en algún área distinta a la suya.

Estas seis áreas son las siguientes:

1.^a *Investigación y desarrollo (I+D)*, limitada la primera a la investigación aplicada (la básica debe ser ejercida fundamentalmente por los científicos), y el segundo a los desarrollos: exploratorios, para conseguir modelos probatorios con los que experimentar y evaluar para mejorarlos, y a los avanzados, cuyo final es un prototipo o una preserie.

2.^a *Proyecto y fabricación* de equipos y sistemas que han de ser producidos en series pequeñas o grandes, optimizando los procesos y con capacidad de asimilar nuevas tecnologías.

3.^a *Inspección y control de fabricación*, tanto propia como contratada.

4.^a *Evaluación* de proyectos y productos y elaboración de pliegos de condiciones para adquisiciones y suministros.

5.^a *Mantenimiento y reparaciones*, estableciendo los planes más adecuados a seguir, para el primero, y proponiendo modificaciones en los equipos y sistemas conducentes a eliminar, o al menos reducir, las causas que hacen necesarias las segundas.

6.^a *Docencia*, cimentada en una sólida experiencia profesional en alguna de las áreas anteriores y compartida con la investigación.

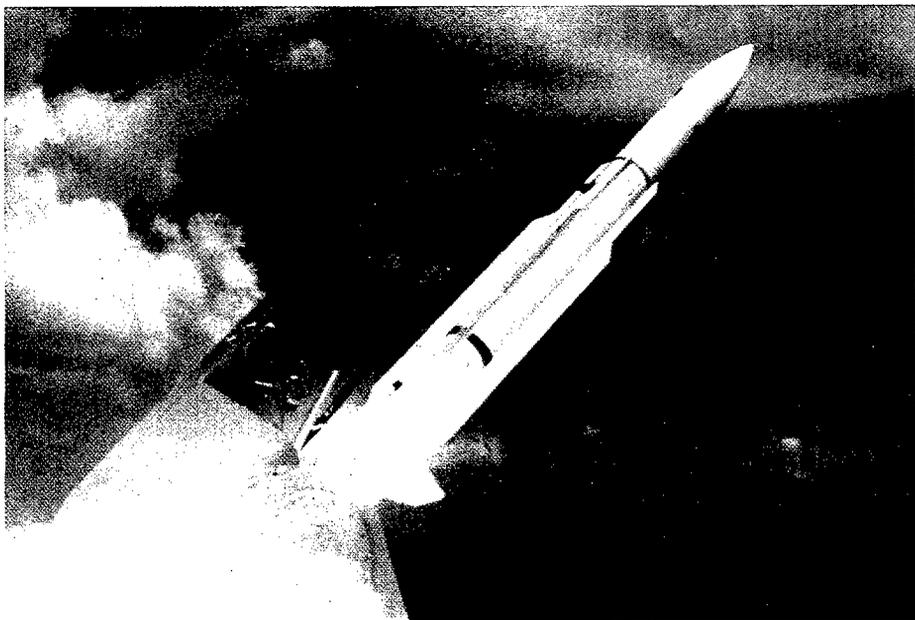
Todas estas actividades, que como hemos dicho antes deben estar imbricadas entre sí y son propias de cualquier ingeniería, se aplican específicamente

mente en el caso de la de Armas Navales a los sistemas de combate que montan los buques y que hacen que a éstos se les confiera el apelativo de buques de guerra.

Dichos sistemas podemos dividirlos, a su vez, agrupando técnicas afines, en tres grandes conjuntos o parcelas claramente diferenciados: Lanzadores y Municiones, Mando y Control y Detección y Seguimiento, que son precisamente las tres orientaciones que actualmente se estudian dentro de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales (ETSIAN). Estas tres distintas orientaciones poseen, no obstante, un entronque común, resultando inútil el tratar de considerarlas aisladamente, ya que sólo cobran sentido dentro del sistema total que es un todo armónico: El Sistema de Combate.

El ingeniero que se necesita para ejercerla.

Al analizar superficialmente el tema existe una cierta tendencia a creer que puesto que los sistemas de combate están en definitiva constituidos por elementos electrónicos, oprónicos, automáticos, mecánicos, informáticos, pirotécnicos, etc., lo que realmente necesitaría la Armada para cubrir sus actividades en el campo de la Ingeniería de Armas Navales sería ingenieros de esas áreas específicas, bien reclutando a ingenieros civiles o bien formando



Lanzamiento de misil *Standard*.

a oficiales del Cuerpo General en las distintas Escuelas Técnicas Superiores o Facultades, nacionales o extranjeras, dedicadas a la enseñanza de aquéllas. Este planteamiento conduce a confundir la técnica concreta con el objeto específico de la ingeniería y a olvidar que una técnica cualquiera no es más que un medio y que para aplicarla eficazmente tiene que estar modulada por el fin que se pretende con ella, teniendo en cuenta que esta modulación es tan importante que establece profundas modificaciones desde los primeros fundamentos de la técnica en cuestión. Pero además, el ingeniero director de un programa o jefe de un proyecto, aunque sea un especialista en determinada técnica —que, por supuesto, deberá serlo y dominarla a fondo— necesita conocer, en cierto grado, las restantes tecnologías que intervienen en el mismo y, lo que es más importante, la forma de armonizar todas ellas mediante un profundo conocimiento de la filosofía del conjunto, que le permita conducir las eficazmente al fin propuesto.

Por tanto, si queremos de verdad poseer capacidad de asimilar nuevas concepciones tecnológicas de sistemas de combate modernos, que hoy en día es posible adquirir —sobre todo desde nuestra entrada en la OTAN, con la participación cada vez más frecuente en programas conjuntos de desarrollo y fabricación— necesitamos disponer de ingenieros de Armas Navales con una buena formación básica y con distintas especialidades, pero también con la capacidad necesaria para llegar a un conocimiento profundo y claro del sistema en su conjunto.

Formación del ingeniero de Armas Navales.

Una vez perfilado el ingeniero que se precisa, parece evidente la necesidad de contar con una Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales, potenciada todo lo que permitan nuestras posibilidades económicas, y con la misión principal de formar el suficiente número de ingenieros, dotados todos ellos de un profundo conocimiento de la filosofía de los sistemas navales de combate y orientado, además, cada uno, a un conjunto de técnicas afines que le permitan dominar una parcela específica de los mismos.

Es más, dada la creciente importancia que está adquiriendo en España la industria de la defensa, que, a mi juicio, muy acertadamente se intenta potenciar —no sólo para atender a las necesidades propias, sino también con vistas a la exportación, como fuente de divisas y como catalizador de todo el sector industrial en general— estoy persuadido de que, si las Fuerzas Armadas no forman óptimamente el número suficiente de ingenieros para satisfacer dicha demanda, esta responsabilidad recaerá ineludiblemente sobre la Universidad.

Puesto que la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales ya asume esa función, parece obvio que debe ser estudiada la posibilidad de

admitir en ella a alumnos civiles que obtengan el título de ingeniero de Armas Navales, sin que ello implique su pase automático al Cuerpo de Ingenieros de la Armada, sino que les sirva exclusivamente para ejercer con toda competencia su profesión en la industria civil de la defensa, y para nutrir, si ello es necesario, y, en cualquier caso de forma voluntaria, la Escala de Complemento de dicho Cuerpo, que hoy en día se abastece de ingenieros, arquitectos y licenciados. A este respecto es de justicia reconocer el magnífico papel que están desempeñando muchos de estos oficiales de Complemento en áreas específicas de la Ingeniería de Armas Navales, pero no es menos cierto que para alcanzar su excelente formación presente han necesitado una permanencia prolongada en la Armada, lo que parece resultará imposible en el futuro, dada la política actual de mantenerlos en activo un tiempo excesivamente reducido para este fin.



Fachada principal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales (ETSIAN).

Indudablemente, la admisión en la ETSIAN de alumnos civiles exigirá una adaptación de la misma a esta nueva situación, lo que no entrañaría graves dificultades, que, por otra parte, se verían compensadas con creces por importantes ventajas, tales como:

- Facilitar la estrecha relación que debe existir entre los ingenieros de la Armada y los de la industria de la defensa, que al proceder todos de la

- misma Escuela ganaría indudablemente en fluidez y favorecería de forma importante la necesaria colaboración de ambos colectivos.
- Incrementar notablemente la rentabilidad de la ETSIAN, que hoy en día está infrautilizada al tener una capacidad de alumnado muy superior a la que la Armada le proporciona.
 - Compartir la carga financiera que implica el mantenimiento de la Escuela; en su parte más importante, con el Ministerio de Educación y Ciencia, del que evidentemente se obtendrían las correspondientes subvenciones, y en menor cuantía, con recursos autogenerados por la percepción de los derechos de matrícula.
 - Eliminar el problema, antes apuntado, de no poder contar en el futuro con oficiales de Complemento eficaces, al nutrir esta Escala con personal civil en posesión del título de ingeniero de Armas Navales obtenido en la ETSIAN, por lo que poseerían ya la misma formación técnica que los integrantes de la Escala Básica y no precisarían, por tanto, del tiempo considerable que necesitan los actuales para alcanzarla. Su formación naval la adquirirían posteriormente, estableciendo para ellos las oportunas condiciones de embarco.
 - Poder contar con ingenieros técnicos de Armas Navales, de los que hoy, desgraciadamente, se carece, lo que obliga a infrautilizar en muchas ocasiones a los ingenieros superiores, al tener que desempeñar misiones para las que bastaría con aquéllos. El título de ingeniero técnico se alcanzaría como resultado de la superación de los estudios correspondientes en la ETSIAN. Podrían tener acceso a ellos, en las mismas condiciones que regula la legislación vigente para las carreras universitarias de igual categoría, personal civil, y suboficiales y cabos primeros de la Armada de especialidades afines. Esto posibilitaría la creación de un Cuerpo de Ingenieros Técnicos de la Armada que se nutriría con parte de estos titulados, según las necesidades.

En cualquier caso, mientras se decidiera la posible adaptación de la Escuela a la nueva situación que se propone, convendría empezar a hacer uso de forma inmediata de la capacidad de conceder convalidaciones que permite la legislación vigente, de la que podrían beneficiarse, para obtener el título de ingeniero de Armas Navales, tanto los titulados superiores civiles que desarrollan su actividad profesional en la industria de la defensa como ingenieros de la Armada de la Rama de Electricidad, ya que su dedicación y especialización, salvo muy pocas excepciones, entran claramente de lleno en la ingeniería de Armas Navales. Del mismo modo debería abrirse a todos los anteriores el acceso al Doctorado de Armas Navales, al que legalmente tienen derecho, siempre que su título sea de ámbito nacional reconocido.

Afortunadamente parece que existe ya una clara tendencia hacia esta apertura de la ETSIAN, como cabe deducirse de la organización de los cursos

monográficos, que se van a empezar a impartir en ella para profesionales civiles que trabajan en industrias de la defensa. Estos cursos están patrocinados por las Direcciones Generales de Personal (Subdirección General de Enseñanza) y de Armamento y Material (Subdirección General de Tecnología e Investigación) del Ministerio de Defensa.

Creo sinceramente que estas ideas anteriores, lejos de constituir una utopía, pueden convertirse fácilmente en realidad y ser una buena solución, no sólo para nuestra Armada, sino también para la industria nacional de la defensa y, por tanto, para el país en su conjunto.

Presente y futuro de la ingeniería de Armas Navales.

Estimo que con lo expuesto hasta aquí ha quedado definida de forma suficientemente clara la ingeniería de Armas Navales y la figura del ingeniero que, en mi opinión, España y nuestra Armada necesitan en este campo. Vamos, por tanto, a pasar a examinar las principales actividades que se llevan a cabo en el presente en cada una de las seis áreas citadas al principio, dando al mismo tiempo una visión somera de su futuro previsible.

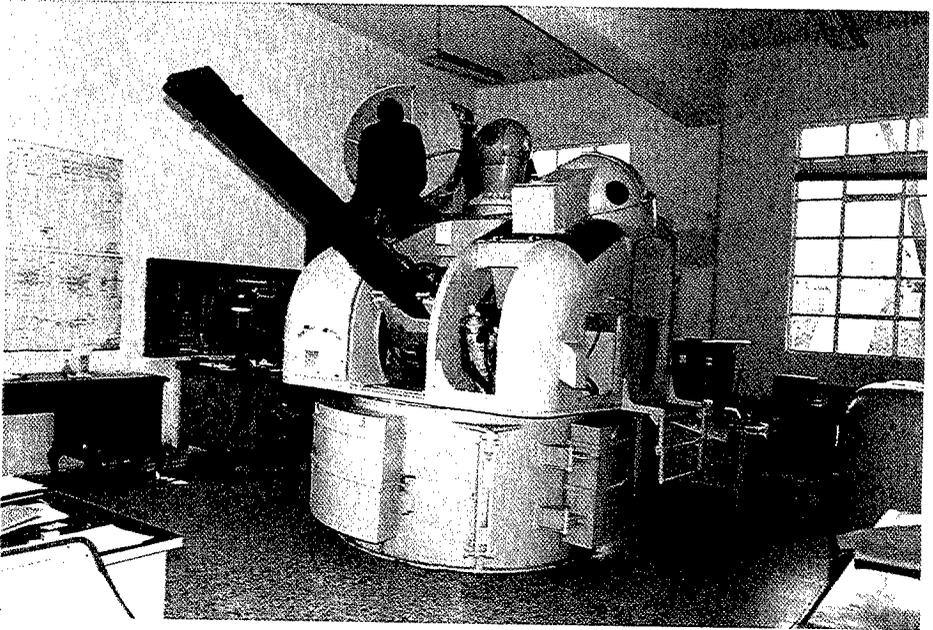
1.^a Investigación y Desarrollo (I+D).

La actividad de la ingeniería de Armas Navales en España dentro del área de I+D es relativamente reducida, no alcanzando todavía los niveles deseables adecuados a su importancia. Sin embargo, dicha actividad está comenzando a cobrar auge como lo demuestra la pujanza actual de nuestras empresas en la búsqueda y oferta de nuevos proyectos de investigación y desarrollo, que año tras año se proponen a la Subdirección de Tecnología e Investigación de la DGAM.

Como ejemplo de las últimas realizaciones en sistemas de combate se encuentra nuestro sistema de armas *Meroka-Naval*, cuyo proyecto, concebido y desarrollado por la Armada, es el primer sistema que bajo estas consideraciones ha sido fabricado en España y es una realidad a bordo de nuestros buques.

Su importancia a nivel de nuestra industria de armamento ha posibilitado la credibilidad de nuestra propia capacidad.

Hasta el presente, la mayoría de las industrias que trabajaban para la defensa tenían sus propios departamentos de I+D, pero, en general, las empresas adolecían de falta de visión de futuro y, buscando una rentabilidad a corto plazo, no solían acometer programas que no contasen previamente con una financiación exterior, por lo que los equipos de investigadores, que normalmente improvisaban para un determinado proyecto, solían deshacerse a la terminación del mismo, lo que representaba una sangría muy importante del caudal tecnológico nacional. En cualquier caso, estas indus-



Prototipo de Meroka-Naval instalado en el aula-taller de Sistemas de Armas de la ETSIAN.

trías carecían, y siguen careciendo cada vez más, del número suficiente de ingenieros de Armas Navales, que son, como ya se ha dicho, los únicos con capacidad profesional real en este campo, al poseer ya previamente un conocimiento del sistema naval de combate en su conjunto.

Por lo que respecta a centros de Defensa, es el Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA) el único que prácticamente desarrolla hasta el presente trabajos relevantes de I+D en el campo de la ingeniería de Armas Navales, y aun cuando los recursos de que dispone, en especial los humanos, son escasos, está consiguiendo objetivos muy notables; por otra parte, tiene establecidos convenios y acuerdos con otros centros de investigación, tales como la Universidad Politécnica de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, al objeto de desarrollar conjuntamente programas de investigación en áreas de interés común.

Todo ello ha permitido adquirir tecnologías a un nivel importante en campos como la Visión Nocturna, IR y Guerra Electrónica, que han culminado en desarrollos, entre los que destacan —omitiendo obviamente cualquier dato de los clasificados, como espoletas avanzadas y dispositivos de guerra electrónica, en los que el CIDA ha conseguido importantes avances— los visores nocturnos *Noctilux* y *Nod*. Actualmente se estudia la optronización de los periscopios de los submarinos tipo *Agosta* y el desarrollo de tubos intensificadores de imagen de la segunda generación, además de llevarse a cabo un

ambicioso programa de termovisión, que tiene como objetivo principal la consecución de un prototipo de sistema óptico y dispositivo optoelectromecánico de barrido, con un grado máximo de nacionalización. Este programa será completado por la Empresa Nacional de Optica (ENOSA), con la que existe un acuerdo de transferencia mutua de conocimientos y utilización de recursos, para llegar al desarrollo completo y fabricación de un prototipo de cámara de termovisión nacional, de prestaciones medias, integrable en futuros sistemas de armas nacionales.

En la ETSIAN se abordan también actualmente por propia iniciativa y, por tanto, con recursos financieros muy limitados, trabajos de investigación en los campos de la quimioluminiscencia y de la pulvimetalurgia, cuya aplicación radica en la obtención de nuevos materiales de interés militar. Los resultados hasta la fecha, en lo que respecta a esta última, se han plasmado en comunicaciones presentadas en distintos congresos. Se estudia, además, en el presente, en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, el desarrollo de un blanco submarino para torpedos. Puesto que la docencia a nivel superior debe ir ligada a la investigación de forma permanente, sería muy conveniente que, en adelante, tanto el Estado Mayor de la Armada como la Jefatura del Apoyo Logístico y la DGAM propusieran a la ETSIAN la realización de proyectos de investigación de interés para la Armada, que contarían ya, por consiguiente, con la financiación adecuada.

Es de esperar y desear que aumente la conciencia colectiva de la importancia del área de I+D y, en consecuencia, se apoye en el futuro con amplios recursos, tanto humanos como económicos. Los resultados a medio plazo podrían potenciar sensiblemente la participación española en los proyectos conjuntos de desarrollo de armamento y sistemas navales de combate, permitiendo de esa forma una mayor autonomía respecto a otros países más industrializados. El apoyo a esta área debería intensificarse en el futuro, principalmente en los campos ya citados de Visión Nocturna, IR y Guerra Electrónica, en los que se ha avanzado mucho, disponiendo ya en alguno de ellos de un nivel tecnológico que no desmerece del alcanzado en países más avanzados, aunque en otros es justo reconocer que aún nos falta mucho por recorrer hasta aproximarnos a ellos.

Por otra parte habrá que seguir abriendo nuevas líneas de I+D, que vendrán determinadas por las necesidades de disponer de modernos ingenios basados en tecnologías de punta.

La credibilidad en nuestra propia capacidad para desarrollar y fabricar sistemas de armas navales, nos asoma a la industria armamentística occidental.

Nuestra incorporación a la Alianza Atlántica nos está permitiendo, como ya se ha dicho, el participar en desarrollos conjuntos con países miembros y así conocer modernos métodos en las distintas fases que constituyen un programa, así como el cumplimiento de normas y procedimientos OTAN que son el fruto de muchos años de experiencia en programas de diversa índole.

Estos dos factores constituyen una buena base para futuros proyectos más ambiciosos que, de hecho, se han empezado a producir, siendo cada vez mayor el número de empresas participantes y el número de programas que se acometen, por iniciativa, bien de las fuerzas Armadas o de las propias empresas.

La experiencia adquirida en lo realizado hasta ahora y las perspectivas que presenta el futuro, corroboran lo expuesto anteriormente acerca de la formación de los ingenieros de Armas Navales, que tendrá que satisfacer, en calidad y en número, la demanda necesaria para el desarrollo de estas actividades.

2.^a Proyecto y fabricación de equipos y sistemas.

En este área de actuación hay que distinguir entre lo realizado en Organismos de la Defensa y en las industrias. Los primeros se limitan, casi exclusivamente, a proyectos, incluidos los de modernización y modificación de equipos y sistemas, entre los que cabe destacar por su envergadura el proyecto TRITAN de digitalización de las fragatas DEG, dirigido por la Subdirección de Construcciones Navales Militares. Las industrias, por su parte, proyectan y fabrican cubriendo, dentro de su capacidad, las necesidades de la Armada.

El Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA) proyecta y fabrica equipos que son necesarios para nuestros buques y que su adquisición en el mercado resulta imposible por el pequeño número de unidades que hay que fabricar o por el alto coste que supondría su compra. En algunos casos la fabricación en dicho Centro se hace también bajo patente, lo que debe considerarse como una primera etapa de adquisición de tecnología, para abordar posteriormente desarrollos propios. Este es el caso de la fabricación de los periscopios de los submarinos de los tipos *Daphné* y *Agosta*.

Hay que tener en cuenta que la fabricación de equipos y sistemas debe realizarse, en general, por las industrias. La Armada no tiene ningún centro fabril, ni parece que tenga mucho sentido el crearlo. Por ello, solamente cuando las necesidades sean de series muy pequeñas, o elevado coste, deberán seguirse fabricando en algún centro militar; pero estos casos nunca deben marcar la pauta en la problemática de proyectar y fabricar equipos y sistemas, que deberá ser realizado por la industria siempre que las circunstancias lo permitan. Claro es que para ello sería también muy necesario que las empresas contaran con ingenieros de Armas Navales, militares o civiles, lo que hoy en día, desgraciadamente, resulta, como ya se ha dicho, una excepción, dado el escaso número de éstos.

Salvo esta deficiencia, nuestra industria empieza actualmente a tener capacidad suficiente para desarrollar y fabricar armas y municiones, pólvoras, explosivos, direcciones de tiro y sistemas de armas.

El sector de empresas de defensa del grupo INI encabeza la cada vez más larga lista de industrias que fabrican armamento, aplicable por supuesto a sistemas navales de combate. Esto ha contribuido enormemente al desarrollo de la industria auxiliar en España, por lo que los equipos de ingeniería dedicados a la investigación y desarrollo encuentran una buena respuesta a su demanda de componentes de la alta calidad que requiere todo producto utilizado en los sistemas de combate.

3.^a *Inspección y control de fabricación.*

Esta es una misión de gran trascendencia, que para desempeñarla con toda eficacia requiere no sólo contar con ingenieros especializados en cada una de las técnicas individuales, sino disponer, además, de todos los medios de control necesarios, lo que indudablemente representa una fuerte inversión. El ideal sería que la Armada pudiera ser totalmente autónoma en este campo y no tener que apoyarse, como sucede a veces, en los medios, tanto humanos como materiales, puestos a su disposición por la empresa fabricante. Cara al futuro habrá que pensar en la forma de ir eliminando esta dependencia y ser conscientes de que nos vamos a encontrar con tecnologías cada vez más avanzadas, que exigirán medios de control más sofisticados y personal de un alto grado de especialización en todos los niveles.

4.^a *Evaluación de proyectos y productos y elaboración de pliegos de condiciones.*

En los proyectos de I+D esta función corresponde a los ingenieros destinados en la Subdirección de Tecnología e Investigación de la DGAM, mientras que en los restantes la competencia recae en los que integran la Subdirección de Construcciones Navales Militares de la DIC. Indudablemente en ambos casos habría que insistir en lo que ya se ha dicho respecto al área anterior, por lo que créo ocioso dar más razones, por otra parte totalmente obvias, para recalcar la necesidad de disponer en ésta de ingenieros altamente especializados en número suficiente para abarcar los numerosos campos de la técnica que intervienen en los sistemas navales de combate.

5.^a *Mantenimiento y reparaciones.*

Quizá sea a este área a la que corresponda una misión más rutinaria, pero no por ello menos importante. Como creo que no se trata aquí de describir la forma en que tiene organizada la Armada esta actividad, sino de dar alguna

idea que pueda modestamente aportar alguna ventaja respecto a la situación actual, me limitaré a poner de manifiesto la gran utilidad que representaría, particularmente para este aérea, el contar con un Cuerpo de Ingenieros Técnicos que ejercieran funciones de 1.^{er} y 2.^o Escalón, así como la conveniencia de que en el futuro, cuando su número lo permitiera, pudiera haber también ingenieros superiores jóvenes, embarcados en los buques que montan los sistemas más complejos para encargarse de su mantenimiento en el 1.^{er} Escalón.

6.^a *Docencia.*

En el apartado dedicado a la formación de ingenieros de Armas Navales se han expuesto ya las ideas que estimo deberían tenerse en cuenta para organizar esta actividad en el futuro, por lo que daremos aquí únicamente un resumen escueto de la situación presente.

Los ingenieros de Armas Navales obtienen su título en la ETSIAN, cuyo Plan de Estudios se estructura en tres orientaciones que cubren las grandes áreas tecnológicas de los sistemas navales de combate, cuales son:

- Lanzadores y municiones: que comprende la artillería, lanzadores de torpedos y misiles, pólvoras y explosivos.
- Mando y control de sistemas de armas: que comprende los sistemas antiaéreos, de superficie y submarinos.
- Detección y seguimiento: referido a blancos aéreos, de superficie y submarinos.

Las áreas de conocimiento quedan encuadradas, según su afinidad, en tres Departamentos.

- Construcción y materiales.
- Sistemas navales de combate.
- Física y matemáticas aplicadas.

Los cursos de doctorado y presentación y lectura de la tesis doctoral se regulan por el Real Decreto 185/1985 y Orden 65/85 del Ministerio de Defensa que lo desarrolla.

Retos de la Ingeniería de Armas Navales cara al futuro.

A lo largo de la historia de la guerra naval la supremacía tecnológica ha alternado entre el ataque y la defensa. La antigua controversia entre calibre y coraza ha quedado zanjada desde hace décadas con la aparición en la guerra naval de las «armas inteligentes». Nos encontramos pues, actualmente, en un

momento en que la ventaja tecnológica está claramente desequilibrada a favor del ataque.

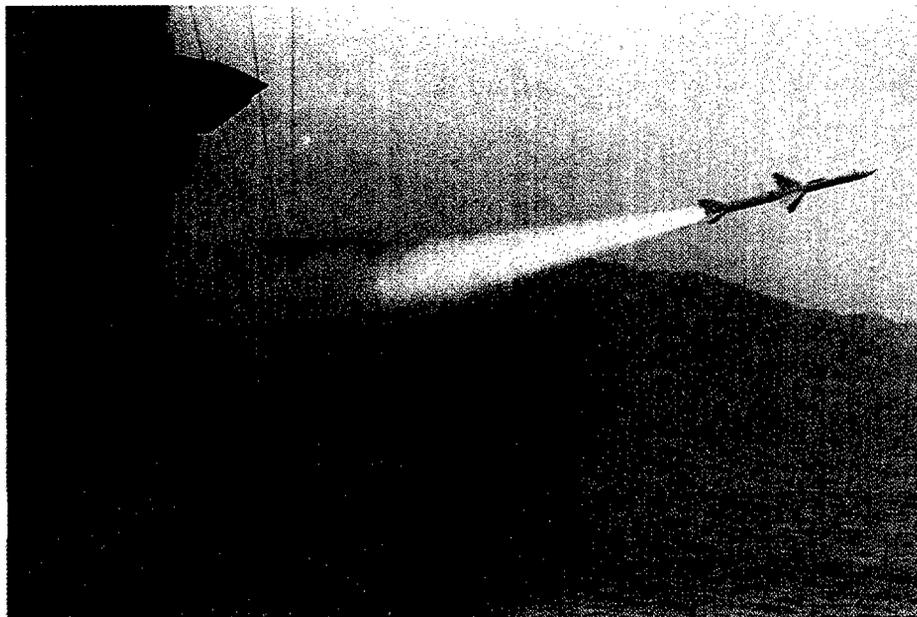
El hundimiento del destructor *Eilat* por misiles *Styx*, en 1967, fue el primer indicio de que la guerra naval estaba evolucionando; el hundimiento del *Sheffield* en la guerra de las Malvinas nos ha confirmado posteriormente el espectacular progreso, en términos de coste-eficacia, de las «armas inteligentes», siendo ésta una lección que sería suicida ignorar.

De todas las amenazas que suponen estas armas, ninguna es potencialmente tan peligrosa para las unidades de superficie como el misil antibuque. Por tanto, el diseño y la concepción de los sistemas necesarios para contrarrestar esta amenaza, y su lógica evolución, son los retos más importantes con que se enfrenta hoy en día la ingeniería de Armas Navales.

La amenaza de los misiles antibuque tiene dos formas básicas:

a) Misiles de ataque cenital (Diving), lanzados por plataformas aéreas desde fuera del alcance antiaéreo de los grupos de combate, que, después de una navegación de crucero a elevada altura y gran velocidad, realizan un ataque en picado sobre el blanco.

b) Misiles de ataque rasante (Sea-Skimming), lanzados desde plataformas de superficie, aéreas o submarinas, que realizan la navegación de crucero a alta velocidad y baja cota hasta el impacto en el buque. Esta amenaza es



Misil *Aspide* en vuelo.

especialmente grave cuando la plataforma es un sumergible que ha traspasado las barreras antisubmarinas y realiza el lanzamiento desde corta distancia.

A la vista de lo anterior, la ingeniería de Armas Navales va a tener dos grandes tendencias en el futuro: el desarrollo de armas inteligentes cada vez más precisas, veloces, difíciles de detectar y de mayor alcance, y el desarrollo de los sistemas de combate capaces de contrarrestarlas. En estas áreas se van a producir los avances más espectaculares en los próximos decenios y el concepto del combate naval va a sufrir profundas modificaciones impulsado por la presión de la amenaza.

El desequilibrio actual tecnológico a favor del misil antibuque ha alcanzado tal grado que la mayoría de los sistemas de combate actuales son inadecuados, en términos de distancia de detección, tiempo de reacción y potencia de fuego, para contrarrestar la amenaza y asegurar una supervivencia al buque propio o a los que éste está escoltando.

Los actuales sistemas de contramedidas, defensa de punto (PDMS) y defensa cercana (CIWS), sólo proporcionan una protección relativa contra ataques aislados, pero no contra los provenientes de varios misiles, convenientemente coordinados y apoyados por contramedidas.

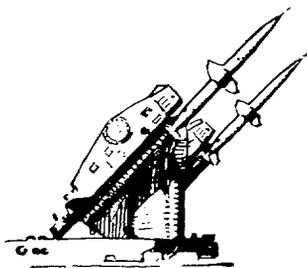
Las grandes Marinas con potentes grupos de combate tienen siempre el recurso de controlar y destruir las plataformas antes de que puedan afectar el lanzamiento, mediante la combinación de aviones navales de alerta temprana e interceptores basados en los portaaviones del grupo de combate; pero aun en estas circunstancias, un número considerable de misiles podría alcanzar la defensa de área de aquél.

Las Marinas más modestas sólo tienen una solución para proteger sus unidades más valiosas: desarrollar sofisticados sistemas de misil-antimisil capaces de interceptar a los misiles antibuque en un radio de protección razonable. Sin sistemas de este tipo sería muy difícil defender los grupos de combate contra ataques masivos de misiles antibuque. Las áreas que requerirán un gran impulso tecnológico para lograr estos sistemas serán:

- Detección y seguimiento de blancos veloces de pequeña sección equivalente radar y gran velocidad, a cotas bajas y muy altas.
- Interceptación mediante misiles ágiles de los misiles atacantes.

En esta técnica de los misiles navales se empieza a presentar una nueva situación: la intervención de personal de la Armada en proyectos internacionales de misiles navales de la tecnología más avanzada. Estos proyectos, que serán de elevado coste y en los que se supone habrá una participación importante de I+D, aportarán a la Armada un gran volumen de nueva tecnología, y en este proceso parece lógico que participen los oficiales que estén en los

últimos cursos de la ETSIAN o, por lo menos, que la enseñanza que se les dé comprenda la tecnología que se adquiriera como consecuencia de la participación de España en estos programas. En consecuencia, debería establecerse una organización Defensa-Industria para absorber esta tecnología, en la que la ETSIAN sería una pieza importante.



LA ELECTRONICA EN LA ARMADA

Luis PELAEZ MARTINEZ



Director de la ETEA

Introducción.



LECTRONICA» es una de tantas palabras que en nuestro román paladino pecan de ambigüedad. Según el contexto de la frase igual se puede referir a una ciencia, a una técnica, a un tipo de equipos, a una especialidad, etc. y la podemos usar igual como adjetivo o como sustantivo. Esta ambigüedad es la razón por la que creemos necesaria una pequeña explicación previa a la lectura del contenido de este artículo.

La Armada ha sido, dentro de España, pionera en la formación de personal electrónico, como lo demuestra la cantidad y calidad de técnicos en electrónica que hoy en día están trabajando en empresas civiles cuyo desarrollo técnico inicial se pudo lograr apoyándose, precisamente, en estos hombres.

La utilización de la electrónica por parte de la Armada se ha ido ajustando a los nuevos desarrollos técnicos, en la medida que éstos se iban incorporando a los nuevos sistemas de detección, de armas o de control. Casi no existe ningún tipo de tecnología punta, desarrollada a partir de la electrónica, que no esté representada en nuestros buques o instalaciones.

Sin embargo, el desarrollo de estas nuevas técnicas ha sido tan rápido que en ocasiones no hemos podido, o no hemos sabido, adaptar nuestra organización y nuestros métodos de formación de personal para salirles al paso en tiempo oportuno. No me refiero con esta afirmación a falta de capacidad para preparar el personal necesario para implantar y utilizar los nuevos sistemas, cosa que se ha hecho con plena eficacia, sino al establecimiento de las vías necesarias para asegurar la permanencia de esa eficacia en el futuro.

Esta sensación de que hay algo que no tenemos bien amarrado ha creado una inquietud en los oficiales Especialistas que nos sentimos responsables de la formación del personal llamado a mantener la eficacia de los nuevos sistemas y, con ella, la de nuestra Flota.

El presente artículo trata de analizar cuáles son las razones de esta inquietud y cuáles han sido los hechos que las han motivado, en un esfuerzo por llegar a obtener unas conclusiones que, de cristalizar, pudieran dar lugar a los cambios necesarios para corregirlas.

No tenemos gran confianza en la idoneidad de nuestras conclusiones ni creemos que sea esta REVISTA el lugar apropiado para exponer propuestas concretas, pero sí creemos que es una magnífica ventana para exponer nuestras ideas y para invitar a los que participan de nuestras inquietudes a un intercambio de opiniones que nos pueda ayudar a hacer un estudio más serio, capaz de producir resultados positivos.

Nacimiento.

En 1958 se crea la especialidad de Electrónica ante la invasión de material electrónico que está sufriendo la Armada con la llegada de la ayuda americana.

En esta época se estaba pasando de buques que tenían solamente un radar de navegación a otros con radares de exploración aérea y de superficie, sonares, torpedos buscadores, equipos de contramedidas electrónicas, etc.

Todos estos equipos tienen una concepción a base de elementos discretos. Cada elemento sirve para una cosa y la ley de Ohm es la reina de este imperio y rige todo su funcionamiento con la única excepción de algunos elementos, las válvulas, que no siempre la siguen al pie de la letra. Esto hace que la enseñanza de la Electrónica sea coherente. Los conocimientos se pueden escalar de más prácticos a más teóricos, en una escala que va de la categoría de cabo especialista a la de oficial. Las misiones de cada uno son claras: el oficial, con fuertes conocimientos teóricos, se encarga del asesoramiento al mando, de la dirección de los mantenimientos y de los ajustes a bordo o en el segundo escalón; el suboficial es el intermedio que ayuda en la localización de averías y dirige la materialidad de las reparaciones y el cabo es el ayudante del suboficial en estas funciones, encargándose principalmente del mantenimiento preventivo.

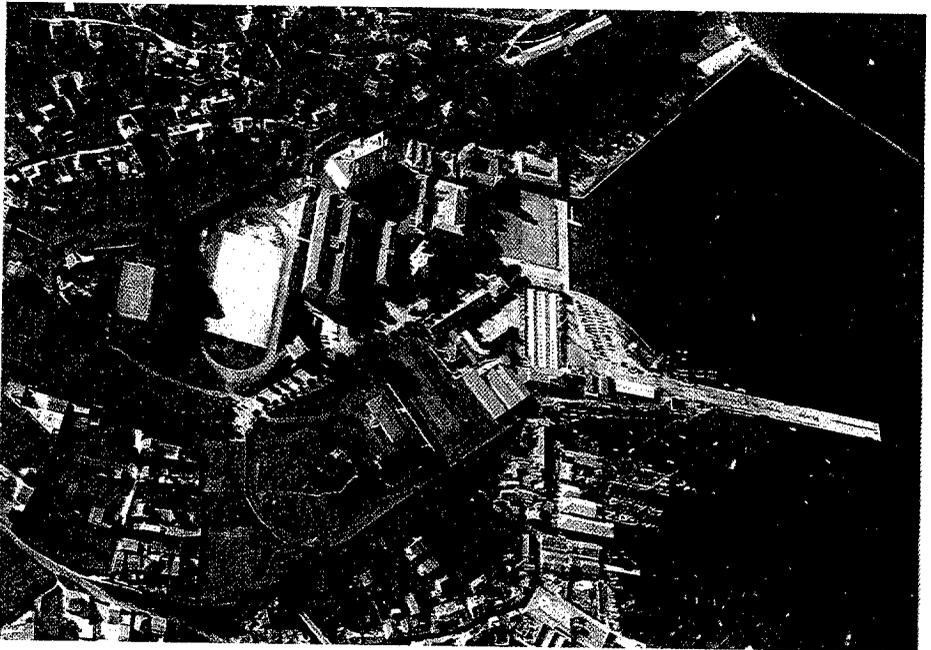
Sin embargo, ya desde el principio, surge una pequeña complicación en esta organización. Los únicos equipos electrónicos que realmente no son responsabilidad de otra especialidad son, en un principio, los radares de exploración y de navegación, a los que se unen después los equipos de guerra electrónica. Sonares y torpedos son responsabilidad de Armas Submarinas. Direcciones de Tiro y sus radares son responsabilidad de Artillería. Este problema se soluciona, en principio, haciendo que los electrónicos ayuden a los especialistas de las demás ramas mientras se aumenta el nivel de conocimientos electrónicos de las demás especialidades.

Pero a pesar de este «sin embargo», esta es una época feliz en la que la organización y la enseñanza corresponden bastante bien a las necesidades creadas por la técnica Electrónica. El especialista en Electrónica es un dominador de una técnica moderna, respetado por sus conocimientos y su eficacia y reconocido por su capacidad de adaptación a técnicas más modernas.

En su nacimiento, los estudios que el especialista en Electrónica puede hacer en España parecen cortos, por lo que surgen los ingenieros electrónicos, formados en un principio en EE.UU. y después en Bélgica, que cubren las misiones más técnicas del oficial electrónico y mejoran la enseñanza logrando prestigio y efectividad para esta Especialidad.

En 1971 llegan de los EE.UU. cuatro cazaminas con un equipo que da un toque de atención. Se trata de un sonar en cuya concepción entra abundancia de circuitos lógicos. Es un equipo aislado y no se da mucha importancia a este aviso. Ya se sabe que se avecina un cambio en el que la técnica digital tiene que llegar a generalizarse en nuestros equipos y por eso se están estudiando ya transistores y circuitos lógicos, pero todavía no parece que el problema sea inminente.

En 1973 comienzan a aparecer las fragatas clase *Baleares*, con las que empieza a vislumbrarse que el cambio anunciado puede tener consecuencias más graves de lo que parecía. En ellas aparecen más circuitos lógicos y, en este caso, no sólo son de transistores, sino que aparecen ya circuitos integrados montados sobre tarjetas. La ley de Ohm deja de ser la reina absoluta y tiene que compartir su reinado con los postulados y teoremas del álgebra de Boole. La matemática cartesiana tiene que abrir sus fronteras y dejar pasar a algo tan distinto como la matemática lógica.



Vista general de la ETEA.

Pero no es ésta la única novedad que aportan las fragatas DEG. En el radar de exploración aérea, que tiene características tridimensionales, aparece un ordenador cuya función es el control del lóbulo de la radiación emitida por la antena. El electrónico empieza a tomar contacto con un ordenador, con su programa y con su peculiar forma de localización y de reparación de averías. Este es un primer toque de aviso serio que hace que la ETEA intensifique la enseñanza de los circuitos lógicos y de la arquitectura de los ordenadores, obligando a comprimir el tiempo en que se estudian las demás asignaturas.

En 1973 sale la primera promoción de ingenieros formados en la ETEA por los ingenieros que, anteriormente habían estudiado en Standford y en Lieja.

Este mismo año se integra la Guerra Electrónica como actividad bélica en la estructura de la Armada, creándose en 1974 una Sección de Guerra Electrónica dentro de la División de Estrategia.

En 1976 se entrega a la Armada el patrullero *Lazaga*, con un primer Sistema de Combate Integrado. Es la reafirmación de la evolución que se estaba viendo venir y que se establece, como ya definitiva, al entregarse la corbeta *Descubierta* en 1978.

El cambio se extiende también a los submarinos. En 1982 comienza sus pruebas de mar el primer submarino de la «Serie 70», dotado de un sistema de armas cuyos elementos clave son, en cuanto a sensores, un grupo hidrofónico de escucha pasiva cuyo funcionamiento está gestionado por una red jerárquica de microprocesadores y, en cuanto a armas, la aparición de los torpedos filoguiados cuya dirección de lanzamiento es un calculador que dirige un completo y complejo diálogo entre el lanzador y el torpedo.

Con los Sistemas de Combate Integrados, el equipo electrónico independiente desaparece prácticamente. Tanto los sensores como las armas pasan a formar parte de un sistema único en el que uno o varios ordenadores enlazados entre sí y gobernados por un programa operativo que se puede variar a voluntad de forma que el funcionamiento del conjunto depende del de cada una de sus partes. Quedan sin integrar en el sistema el sonar y las comunicaciones, aunque el sonar tiene un sistema manual para transmisión de información al sistema.

La consecuencia es que al mantenimiento tradicional de la parte analógica se añade el mantenimiento de la parte digital y del sistema de ordenadores. Este tipo de mantenimiento, si bien es de realización sencilla reduciéndose casi, en primer escalón, al cambio de tarjetas o módulos averiados, exige, en cambio, el conocimiento de la utilización de los programas de localización de averías y algunos conocimientos de programación. Pero el funcionamiento del sistema ya no depende sólo del de sus elementos físicos, sino que, al estar regido por un programa que también es susceptible de cierto tipo de «averías» hace falta organizar su mantenimiento. Para solucionar este pro-

blema se ha creado en Cartagena un Centro de Programas Tácticos, donde se hace el mantenimiento de programas en segundo escalón.

La aparición de las corbetas, con su sistema integrado de armas, supone un gran cambio de concepción de organización en un momento en el que al acabar su construcción se está trabajando ya en un nuevo cambio todavía mayor: la construcción del Grupo de Combate.

La filosofía de construcción del Grupo de Combate es similar tecnológicamente a la de las corbetas, pero dando un paso más en la integración. No sólo se integran todos los sensores y las armas de cada buque, sino que se incluye en la integración la transmisión de datos entre todos los buques del Grupo y los helicópteros del sistema LAMPS.

Situación actual.

Todos estos precedentes nos han traído a una situación marcada por las siguientes características:

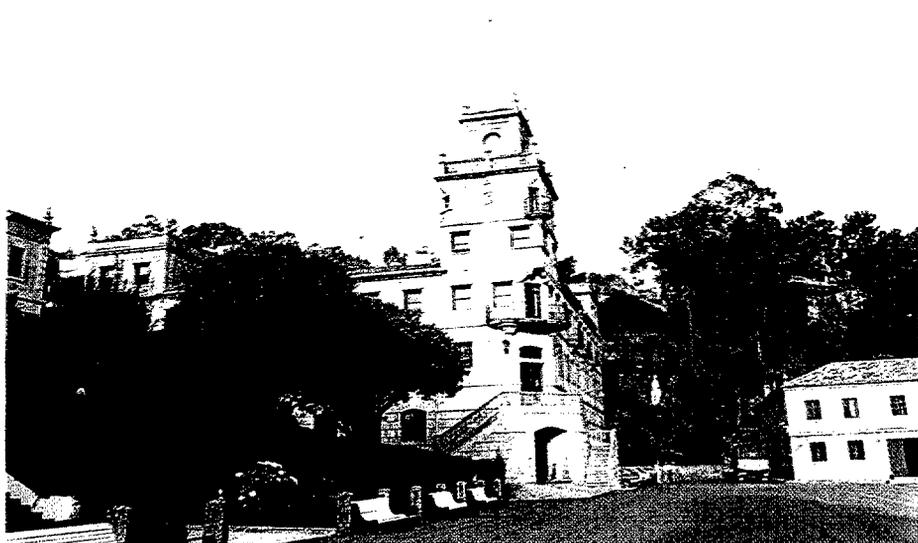
- La electrónica clásica, en que corrientes eléctricas variables generan fenómenos físicos, y viceversa, se ha ido reduciendo a aquellos elementos en que no ha podido ser sustituida por técnicas digitales.
- La electrónica digital ha ampliado extraordinariamente su campo de acción con el desarrollo de las nuevas tecnologías de circuitos integrados, en escalas cada vez mayores y montados sobre tarjetas impresas.
- La electrónica en general ha invadido todas las demás técnicas, y así, equipos considerados tradicionalmente como eléctricos, cuadros de distribución, giroscópicas o correderas, son en la actualidad una aplicación más de las técnicas electrónicas. En el buque, la dependencia de la electrónica es total; las comunicaciones, las armas, la propulsión, la navegación, etc., incluyen equipos electrónicos en sus sistemas.
- Los ordenadores, desarrollados con técnicas electrónicas, se van adueñando cada vez más de todo lo que se puede controlar gracias a su enorme flexibilidad.
- La fiabilidad de los equipos ha aumentado considerablemente, pero estos equipos exigen un mantenimiento sofisticado para el que son necesarios ciertos conocimientos de programación.
- Paralelamente al desarrollo de las técnicas electrónicas, se ha ido desarrollando en la Armada la capacidad y utilización de la Guerra Electrónica, con la consiguiente necesidad de personal especializado.

La reacción de la Armada para adaptarse a esta nueva situación está siendo la siguiente:

- Los buques más antiguos continúan con su antigua organización. El primer escalón de localización y reparación de averías lo hace el perso-

nal electrónico a bordo. El segundo escalón se hace en los Ramos de Electricidad de los Arsenales.

- Patrulleros y corbetas siguen el mismo esquema, pero se incorpora un segundo escalón de mantenimiento para los programas operativos en el CPT de Cartagena.
- Para el Grupo de Combate, además del segundo escalón para mantenimiento de los programas en el CPT-CIA de Rota, se crea otro en el ISEMER para mantenimiento de los equipos.
- Se nombra un grupo de trabajo para establecimiento de un «link» de corbetas que permita la transmisión automática de datos entre ellas.



ETEA. Edificio de dirección.

- Se crea un grupo de trabajo para hacer la integración del sistema de armas de las fragatas DEG con el mismo objeto.
- Se crea un grupo de trabajo para definición de las características de la fragata de los 90.

Todas estas medidas suponen una modernización de nuestras unidades basada en la utilización del ordenador para conseguir el sistema integrado de armas. Sin embargo, la necesaria coexistencia de la estructura anterior con la nueva ha traído una serie de complicaciones que es de esperar vayan desapareciendo al irse estabilizando la nueva situación, pero que conviene atacar

para que no vuelvan a aparecer en el futuro. Entre ellas caben destacar las siguientes:

- Se ha producido una fuga de ingenieros electricistas y electrónicos hacia los destinos de nueva creación. Todos estos destinos necesitan, efectivamente, personal altamente cualificado, pero para cubrirlos se ha tenido que dejar sin profesorado a la ETEA, que era la gallina de los huevos de oro. Esto ha creado dificultades para la formación de ingenieros rama Eléctrica, que se está tratando de solventar lo antes posible, teniendo en consideración que, en la actualidad, ya existe la posibilidad de conseguir una buena formación en estas técnicas en las universidades españolas.
- La necesidad de contar con personal preparado para conducir y utilizar tácticamente la Guerra Electrónica ha llevado a reducir el tiempo para la enseñanza del oficial Especialista en Electrónica en la ETEA, que ha pasado de once meses a ocho, seguidos por un curso de tres meses en el CIAF de Cartagena. Esta modificación trae consigo una disminución en la formación de lo que sería puramente un oficial Especialista en Electrónica, ante la imposibilidad de darle conocimientos electrónicos suficientes como para poder conocer todos los equipos bajo su responsabilidad, con la profundidad suficiente para poder dirigir su mantenimiento de una forma real.
- Esta merma que experimenta la formación puramente técnica de los especialistas, unida a la creciente complejidad de los equipos, está creando en algunos especialistas el sentimiento de que su única función es la de utilizadores, descuidando el mantenimiento en primer escalón, sobre todo en su aspecto correctivo. Este sentimiento tiene un efecto totalmente negativo, toda vez que en períodos largos de permanencia en la mar, desgraciadamente muy poco frecuentes en la actualidad, los sistemas de armas pueden quedar degradados como consecuencia de la baja capacidad de un escalón de mantenimiento no habituado a acometerlo y que, en todo caso, siempre conduce a una saturación del segundo escalón.

Como resumen de todas estas consideraciones, podemos decir que la Electrónica en la Armada está pasando por una crisis debida a los siguientes factores:

- La electrónica invade todos los demás campos técnicos, lo que crea una mayor necesidad de personal especialista.
- La formación del personal especialista en electrónica se complica al tener que añadir a sus estudios gran cantidad de conocimientos sobre circuitos lógicos, arquitectura de los ordenadores y algunas ideas sobre programación.

- Las mayores necesidades de personal conductor y utilizador táctico de la Guerra Electrónica con buenos conocimientos básicos en esta técnica se ha solucionado con oficiales Electrónicos, pero forzando una disminución de su preparación técnica general.

Puede verse fácilmente que la crisis que está pasando la electrónica coincide claramente con la crisis de personal que está sufriendo una Armada en crecimiento ante una disminución de plantillas. Ante este tipo de problema parece conveniente preguntarse si la organización tradicional sigue siendo válida o si una variación de esta organización, ante las nuevas circunstancias, podría paliar algo sus efectos. También convendría estudiar la conveniencia de un cambio profundo en la formación de todo el personal de la Armada desde el principio.

La organización de la electrónica a bordo.

La evolución del cambio que ha sufrido la organización de la electrónica a bordo es consecuencia directa del cambio de sistemas, con equipos independientes a los sistemas integrados.

La nueva distribución de los equipos a bordo es la que muestra la figura, que representa un sistema integrado de armas, aunque bastaría cambiar la palabra «armas» por una voz más genérica, como podría ser «elementos de actuación», para convertirlo en el sistema de control de propulsión o en cualquier otro sistema de control.

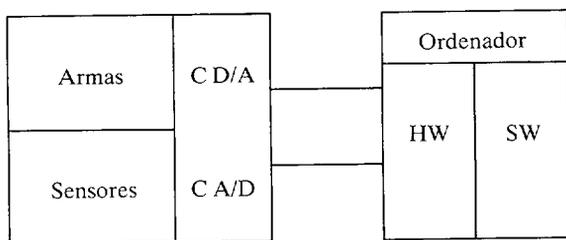


Diagrama de bloques de un sistema de armas integrado.

¿En qué partes de este sistema hay electrónica? La respuesta es bien sencilla: en todas. Armas, sensores y ordenador tienen electrónica suficiente como para necesitar personal especialista a su servicio, pero parece un contrasentido hablar de especialidad cuando se está haciendo referencia a una técnica general que abarca todos los campos.

Cabe ahora preguntarse qué tipos de profesionales trabajan alrededor del sistema y cuáles deben ser sus conocimientos. Estos profesionales, según sus funciones, podrían agruparse de la forma siguiente:

1. *Utilizador.*—Tiene los conocimientos tácticos-necesarios para obtener el máximo provecho de las posibilidades que ofrece el equipo y el conocimiento del equipo suficiente para saber cuáles son estas posibilidades.

2. *Operador.*—Es un poco el negativo del utilizador. Tiene los conocimientos tácticos suficientes para saber interpretar las órdenes que le da el utilizador y los del equipo necesarios para ponerlo en marcha, comprobar su buen funcionamiento, pasarlo de un modo de operación a otro, introducir los datos necesarios e interpretar la información que el equipo proporcione.

3. *Encargados de mantenimiento de primer escalón.*—El mantenimiento a bordo o de primer escalón tiene dos vertientes:

- Ajustar el equipo para conseguir su máximo de eficacia.
- Reparación de averías, consistente en:
 - Localización del componente averiado.
 - Sustitución del componente.
 - Ajuste posterior.

4. *Encargados del mantenimiento en segundo escalón.*—Tiene dos objetivos:

- Recuperar componentes que se han desmontado de equipos embarcados a causa de averías.
- Hacer reparaciones o ajustes totales de un equipo para los que se precisan medios superiores a los existentes a bordo. En este grupo se puede incluir la calibración de equipos de medida.

El utilizador y el operador se complementan. Dependiendo de la complejidad del equipo o de la táctica, sus funciones las puede realizar un solo hombre, que será utilizador u operador, dependiendo de que la mayor complejidad resida en la táctica o en el manejo del equipo.

No es necesario que ninguno de ellos sea especialista en Electrónica, a excepción de los que manejan los equipos de Guerra Electrónica, que sí necesitan conocimientos propios de una especialidad. Su trabajo acaba en la superficie del equipo, aunque es indudable que, cuanto mayor conocimiento se tenga sobre él, tanto mayor rendimiento se le podrá extraer.

Hay otras tres funciones en las que sí se considera necesaria la presencia de personal con grandes conocimientos de Electrónica:

- *Dotación de los polígonos de calibración.*—En algunos casos hace falta tomar medidas sobre los equipos para ajustarlos o para conseguir información que mejore su utilización táctica. Cuando hacen falta

equipos especiales y personal especializado para hacer estas medidas se suelen organizar en un polígono de calibración.

- *Modificación de equipos.*—A veces resulta necesario modificar un equipo para mejorar alguna de sus características.

La idea de la modificación suele nacer de los informes de los utilizadores y le da solución práctica una empresa que, normalmente, será la que ha construido el equipo o un organismo de la Armada que cuente con personal capacitado para este tipo de acción.

La materialidad de introducir después la modificación en el equipo es, normalmente, una acción de mantenimiento de segundo escalón.

- *Adquisición de equipos.*—La decisión de la adquisición de un equipo la toma el Estado Mayor de la Armada, con el asesoramiento técnico del personal más adecuado para ello.

Aceptando esta división de personal encargado de diferentes funciones parece lógico dividir al personal entre dos orientaciones o ramas básicas:

- Una orientación táctica u operativa, formada por los utilizadores y los operadores.
- Una orientación técnica encargada de los mantenimientos, calibración y modificación.

La función de asesoramiento al Mando estaría compartida por personal de estas dos ramas.

Cada una de estas orientaciones se debe poder dividir de acuerdo con unas especialidades que podrían ser las actuales u otras más apropiadas a la nueva concepción del buque con sistemas de armas integrado.

En la rama táctica parece lógico ajustar las especialidades a las consolas que manejan el sistema integrado. Tomando como ejemplo el sistema de una FFG serían:

- Oficial de Lucha Antisubmarina (ASWO), que podría corresponder a la actual Especialidad de Armas Submarinas.
- Oficial de Control de Armas (WCO), que sería la equivalente a la actual Especialidad de Artillería y Tiro Naval.
- Oficial de Control Táctico Aéreo, que podría ser una Especialidad o una Aptitud que englobase las Aptitudes actuales de Controlador Naval de Interceptación Aérea y de Control de Aeronaves Antisubmarinas.
- Oficial de Guerra Electrónica, que podría ser la Especialidad de Electrónica actual con la nueva orientación que se le está dando ya en la

actualidad para que tenga un mayor contenido de Guerra Electrónica, aun a costa de una menor profundidad en el estudio de la Electrónica pura.

- Oficial de Acción Táctica (TAO). Este puesto parece responder más que a una especialidad a un oficial con gran experiencia y conocimiento operativo del sistema con un curso de Aptitud complementario.

En la rama operativa hace falta cubrir desde los escalones más bajos, correspondientes al mantenimiento, hasta los más altos, capaces de planificar una modificación a un equipo o de asesorar al mando sobre la idoneidad o la conveniencia de adquirir un equipo.



Una formación en la ETEA.

Los escalones inferiores parece lógico que estén reservados para los cabos y los suboficiales especialistas, manteniendo las especialidades actuales, ya que éstas se ajustan a los diversos equipos que hay que mantener. Conveniría, sin embargo, aumentar una, derivada de la actual de Electrónica, que sería la de Técnica de Sistemas, ya que el mantenimiento del ordenador, con su sistema de comunicaciones con armas y sensores, exige conocimientos de programación y de arquitectura de ordenadores lo suficientemente específicos como para dar paso a una nueva especialidad.

Los niveles superiores corresponden claramente al Cuerpo de Ingenieros

con sus diversas Especialidades, cabiendo también la posibilidad de crear, entre éstas, la de Ingeniero de Sistemas.

Quedan dos funciones de las que no se ha hablado todavía, pero que son fundamentales para el correcto funcionamiento del esquema de organización de la electrónica que hemos descrito. La primera es la dirección del primer escalón de mantenimiento a bordo. La segunda, la enseñanza de la electrónica a los escalones inferiores.

Ninguna de estas dos funciones parece apropiada para el Cuerpo de Ingenieros, ya que utilizar en ellas oficiales con una formación larga y profunda parece poco rentable y la necesidad de dar formación no sólo a los Especialistas en Electrónica, sino también a las demás Especialidades, obligaría a disponer de un Cuerpo de Ingenieros desproporcionado al tamaño de nuestra Armada. Otro problema que aparecería sería la necesidad de embarcar a los ingenieros a bordo con la única función de dirigir los mantenimientos de primer escalón.

Como solución a estos problemas parece conveniente dividir también a los oficiales Especialistas en dos ramas: una operativa, para cubrir la función de oficial de Guerra Electrónica y otra técnica, orientada principalmente a los Sistemas Integrados, que sea la que se encargue de las dos últimas funciones mencionadas.

Como consecuencia de todas estas consideraciones puede verse que el cambio de la organización de la Electrónica para afrontar el cambio producido desde los años 60 a los 90 consiste únicamente en el desdoblamiento de la Especialidad de Electrónica en dos ramas, una operativa y otra técnica, para ajustarse a la complejidad introducida por el desarrollo de los equipos de Guerra Electrónica, por una parte, y a la aparición de los Sistemas Integrados, por otra.

Otra alternativa a esta solución podría ser la creación de dos «segundas especialidades» para oficiales ya experimentados, respondiendo una de ellas a las necesidades operativas, que podría ser el TAO, y la otra a las necesidades técnicas, que podría ser la de Sistemas Integrados. Esta alternativa, que quizá se ajuste más a nuestras estructuras actuales, parece más compleja y puede exigir más tiempo de formación que la anterior.

En cualquier caso, la división de la formación general del oficial en dos ramas, técnica y operativa, nos parece la única forma de afrontar el desafío creado por la complejidad de la utilización de los Sistemas Integrados desde los puntos de vista técnico y táctico.

Influencia del futuro.

Las previsiones de la evolución de la Electrónica y, más importante aún, de los Sistemas Integrados de Armas en las próximas décadas van por los siguientes caminos:

- Aparición de los ordenadores de la quinta generación con una mayor miniaturización e integración de sus componentes y con la posibilidad de tratamiento simultáneo de varias instrucciones del programa para conseguir una mayor potencia de cálculo.
- Aplicación a los ordenadores de las técnicas de programación conocidas como Inteligencia Artificial.
- Sustitución de las técnicas de transmisión de datos entre el ordenador y sus periféricos, armas y sensores, y de gran parte de sus circuitos lógicos por técnicas optrónicas basadas en la utilización de fibras ópticas.
- Aparición de técnicas electro-ópticas tales como láser y los ultrarrojos.

Ninguna de estas modificaciones implica una variación sobre las consideraciones anteriores y, puede asegurarse, podrán ser asimiladas con relativa facilidad siempre que se les dedique un suficiente esfuerzo de estudio y experimentación. La Sección de Ingenieros de la ETEA ha trabajado ya con éxito en la utilización de las fibras ópticas para transmisión de datos y de generación de señales láser, con la única, pero definitiva, traba de falta de personal con permanencia y tiempo para poder llevar estas experimentaciones más adelante. Sin embargo, lo que queda más claro es que cada vez es más necesaria una formación básica sólida y anterior al momento de iniciar la especialización.

Consideraciones finales.

La Armada tiene que llegar al convencimiento de que, pese a todos los avances tecnológicos, el desarrollo de los automatismos y la aplicación de técnicas informáticas a los sistemas de control, la consecución de un desarrollo realmente eficaz depende, sin lugar a dudas, de haber solucionado previamente sus necesidades de personal.

El recurso de personal continuará siendo el más importante y valioso y, de la eficacia de su formación, de su grado de conocimientos, de su capacidad para el mantenimiento y puesta a punto de los sistemas dependerá el correcto funcionamiento de éstos, con el agravante de que el mal funcionamiento de uno solo de los elementos de un Sistema Integrado impide el funcionamiento del total del sistema.

Es cierto que se pueden prever procedimientos alternativos que hagan posible que el sistema trabaje de una forma más o menos degradada, pero útil, ante el fallo de uno o varios de sus elementos, pero la utilización de estos procedimientos y, todavía más, su determinación exige una mayor preparación del personal encargado del mantenimiento del sistema.

La preparación de este personal especialista, a todos los niveles, es uno de los más difíciles desafíos que tiene que afrontar la Armada en la actualidad. Las causas son diversas, y entre ellas, cabe destacar:

- La mayoría del personal electrónico de que dispone la Armada en la actualidad se ha formado sobre el estudio de una generación anterior

de equipos, por lo que normalmente tiene que ser reciclado para adaptarse a la nueva situación.

- Este reciclaje se está solucionando por medio de cursos monográficos ante la imposibilidad de hacer una reeducación total y general de todo el personal electrónico. Sin embargo, estos cursos monográficos presentan también dos grandes inconvenientes. En primer lugar tienen que hacerse en tiempo oportuno, es decir, no se puede enseñar hoy un equipo a un personal que no lo va a utilizar hasta dentro de dos años; esto hace que cada curso haya que repetirlo varias veces para muy pocos alumnos, con el consiguiente aumento del número de profesores o instructores necesario. En segundo lugar el precio de los equipos electrónicos de la nueva generación es tan elevado que impide la instalación de la mayoría de estos equipos en la Escuela, por lo que los cursos se hacen muy teóricos perdiéndose la posibilidad de dotar al alumno, al mismo tiempo, de una cierta experiencia práctica.
- El personal que tiene que actuar de profesor o instructor se encuentra en el mismo caso que sus alumnos. Aunque este personal haya hecho previamente el curso, incluso en EE.UU., con mayor riqueza de medios, no ha desempeñado después el destino de mantenedor de ese equipo, por lo que apenas puede aportar alguna experiencia práctica a sus explicaciones, acentuando así aún más el carácter teórico de estos cursos.
- El personal que inicia su formación en la electrónica se encuentra también con los mismos problemas de un profesorado poco práctico y de falta de equipos sobre los que practicar. Sin embargo, al ser los cursos de mayor duración y disponer de laboratorios en los que puede practicar sobre las nuevas tecnologías, su formación general es menos preocupante, aunque siempre se debe tener conciencia de que, cuando lleguen a sus destinos tendrán que hacer el esfuerzo de adaptar sus conocimientos generales a la realidad práctica de los equipos que se encuentren, lo que llevará, en muchos casos, a la necesidad de programar también cursos monográficos para ellos.

Estas consideraciones sobre la formación de especialistas nos obligan a hacer un comentario tan sabido y repetido que casi da vergüenza insistir sobre él una vez más. Se trata de la vital importancia que la calidad del profesorado tiene en la correcta formación de los especialistas a todos los niveles. Esta importancia nos lleva a la conclusión de que los centros de enseñanza deben contar con un profesorado formado por los jefes y oficiales especialistas mejores y más experimentados y, para conseguirlo, es necesario incentivar el destino de profesor de forma que se convierta en verdaderamente atractivo para que se le pueda aplicar la selección por el criterio de concurso de méritos.

Además del esfuerzo de personal necesario para solucionar todos estos problemas que podríamos definir como generales, la evolución de la Electrónica en los buques hace que haya que plantearse la necesidad de la creación de una rama técnica y otra táctica en la Especialidad de Electrónica y, probablemente, en las demás Especialidades.

Por último, una necesidad que se considera perentorio cubrir cuanto antes es la creación, en los Cuerpos General y de Ingenieros, de la Especialidad de Técnico de Sistemas y de Ingeniero de Sistemas, respectivamente.

La importancia de esta decisión se evidencia por el peligro que implicaría una degradación de la eficacia del Sistema, y con él la del buque, a causa de una formación deficiente de sus utilizadores o mantenedores.

La interpretación literal del título de este artículo nos ha llevado a centrarnos exclusivamente en la inquietud que sentimos los Especialistas en Electrónica al intuir una necesidad de reorganización de los destinos y estudios de esta especialidad para responder al cambio de concepción de nuestras unidades. Sin embargo, estamos convencidos de que no es ésta la única especialidad que necesita una reorganización. La inclusión de los sistemas de comunicaciones en los Sistemas Integrados (C³ I), la complejidad de los protocolos de comunicaciones en estos sistemas, la inclusión de equipos de COMEW, la integración de los Sistemas de Propulsión y las nuevas técnicas aportadas por los submarinos de la serie 70, que han llevado ya a la creación de un CPT-SUB en Cartagena, dejan claro que el problema tiene una amplitud muy superior a la que hemos expuesto desde nuestro exclusivo punto de vista.

De nuestra rapidez, realismo y eficacia al reaccionar ante estos problemas dependerá en gran medida la futura eficacia de nuestras unidades más modernas.



ANECDOTARIO MARINERO

La actitud militar y el Espíritu.—«La cara es el espejo del alma», reza un antiguo refrán castellano, y ello ¡es muy verdad!

El almirante Nieto, cuando era ministro de Marina, se fijaba mucho en los rostros de los hombres que revistaba. Después lo hacía notar: si aprobaba solía decir: «He visto en las caras de los suyos algo que no encontré en... tales otros...» Naturalmente, también se fijaba en la apostura, en la exactitud y energía en los movimientos de armas... pero trataba de encontrar el espíritu militar de los hombres mirándoles a la cara, a los ojos, y estudiaba el gesto.

En la fotografía podemos ver al almirante Nieto pasando revista a una fuerza de Infantería de Marina, en Madrid, con elementos motorizados. Pasa por delante de unos soldados cuya «actitud completa» le satisface, ¡y eso que eran de los que en el desfile estaban destinados a ir sentados en los vehículos! Los que desfilaban a pie lo hacían aún mucho mejor.



Otro detalle de orden psicológico en las revistas del almirante Nieto era que cuando se le mostraba un conjunto de ejercicios de manejo de las armas: sobre el hombro, presenten, rindan... siempre pedía que se hiciese «carguen». Mejor se quedaba, aun haciéndolo bien, que se le presentasen también ejercicios de esgrima de bayoneta, en el fusil, naturalmente.

Quería el almirante que cualquier fuerza militar de la Armada estuviese animada de «espíritu de combate» y que lo mostrase aun en el «orden cerrado».

MARVAL

LA PROTECCION JURIDICA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA MARINA EN EL NUEVO DERECHO DEL MAR

José CERVERA PERY



A constante evolución del Derecho del Mar, sobre todo tras los trabajos de la tercera Conferencia de Naciones Unidas, de la que ha surgido el Convenio de Jamaica, ha ampliado notablemente el campo de protección de intereses marítimos con una cobertura acorde a los nuevos conceptos entronizados y una proyección lógicamente de mayores alcances que la contenida en los precedentes Convenios de Ginebra u otros instrumentos lega-

les anteriores.

Porque evidentemente, la comunidad internacional, a lo largo de toda esta gestación del derecho «emergente», ha venido concediendo una atención creciente y preferencial a los usos y recursos que ofrecen los diferentes espacios oceánicos, así como a su racional aprovechamiento y adecuada protección, habida cuenta la importancia adquirida por la investigación científica marina en el desarrollo presente y futuro de la Humanidad.

Los mares y océanos del mundo ofrecen un multiplicidad de usos que hoy van más allá de viejos conceptos tradicionales. Han sido empleados como rutas comerciales y medios de comunicación entre los pueblos, dejando atrás su empleo como escenario de gestas navales, sustituidas por una serie de actividades de viejo y nuevo cuño (pesqueras, de recreo, industriales, deportivas, etc.). Por otra parte, en los vastos espacios marinos existen valiosos recursos naturales ya se trate de peces, algas, corales, o bien hidrocarburos, gas natural, o de los codiciados, aunque todavía casi desconocidos, nódulos polimetálicos. Sin embargo, esta multiplicidad de usos y esa variedad de recursos poco significarían de no contar los Estados en general y en particular los ribereños, con una capacidad adecuada para el desarrollo de actividades científicas marinas.

Por primera vez en la historia del Derecho Internacional, la tercera Conferencia del Mar se ocupó del tema en forma detallada y completa, junto con

el de la protección y preservación del medio ambiente marino y la transferencia y el desarrollo de la tecnología que, en su conjunto, constituyen uno de los capítulos más técnicos y complejos del nuevo derecho del espacio oceánico. Así, la parte III del Convenio de Jamaica, concretamente desde los artículos 240 al 266, se dedica en especial al tratamiento de la investigación científica marina, cuyo ejercicio se funda en la tesis del conocimiento. Es decir, que ninguna embarcación extranjera podrá desarrollar estas actividades de investigación en algún espacio oceánico sometido a la soberanía o la jurisdicción de un Estado ribereño (trátase de aguas interiores, mar territorial, plataforma continental o zona económica exclusiva) sin el consentimiento previo y expreso de dicho Estado y de conformidad con ciertos requisitos y condiciones.

El texto citado dispone, también, que el Estado investigador deberá proporcionar al Estado ribereño, con un mínimo de seis meses de anticipación a la fecha prevista para el inicio del proyecto de investigación, una descripción completa de :

- a) La índole y los objetivos del proyecto de investigación.
- b) El método y los medios que se van a emplear, incluyendo el nombre, tonelaje, tipo y clase de las embarcaciones y una descripción del equipo científico.
- c) Las zonas geográficas precisas en que van a realizarse las actividades de investigación.
- d) Las fechas previstas de llegada y partida de los barcos de investigación o de emplazamiento y remoción del equipo, según corresponda.
- e) El nombre de la institución patrocinadora, el de su director y el de la persona a cargo del proyecto de investigación, y
- f) La medida en que se considera que el Estado ribereño debería poder participar o estar representado en el proyecto de investigación.

Como puede verse, el mecanismo de cobertura y protección jurídica es sólido, y la tesis actual del consentimiento se opone a la tendencia que por largo tiempo sostuvieron las potencias marítimas en apoyo de la llamada “libertad de investigación científica en los mares”, porque desde el punto de vista del Derecho Internacional “emergente” estas actividades de investigación científica pueden tener lugar en los espacios bajo tutela de los Estados ribereños, pero también en la zona internacional de los fondos marinos y oceánicos, y las aguas suprayacentes a esta zona, bajo los condicionantes expuestos.

Para la realización de las actividades en aguas de algún modo bajo soberanía o administración de Estados ribereños, es fundamental la obtención del consentimiento del Estado ribereño interesado, pero en la zona internacional todos los Estados, independientemente de su situación geográfica, así como las organizaciones internacionales competentes, tienen derecho a realizar

actividades de investigación científica marina, las que deberán ser desempeñadas exclusivamente con fines pacíficos y en beneficio de la Humanidad, aplicándose el mismo régimen a las actividades que se realicen en las aguas fuera de los límites de la zona económica exclusiva, o sea en alta mar.

Además del reconocimiento de la tesis del consentimiento —que fue sostenida con todo vigor por el grupo de los Estados en vías de desarrollo en el marco de la tercera Conferencia del Mar— el Convenio de Jamaica incorpora también varios elementos innovadores en este campo, a saber: a) el calificativo de “derecho” que otorga a este tipo de actividades, en el sentido de que los Estados, independientemente de su situación geográfica, así como las organizaciones internacionales competentes, tienen el derecho a realizar investigaciones científicas marinas, de conformidad con ciertos principios y reglas internacionales; b) la tesis, hasta cierto punto revolucionaria, de que este derecho se reconozca no sólo a los Estados, sino también a las “organizaciones internacionales competentes”; c) el establecimiento de principios generales aplicables a la realización de estas investigaciones; o sea, que se realicen con fines pacíficos, que utilicen métodos y medios científicos adecuados, que no interfieran injustificadamente con otros usos legítimos del mar, que respeten los reglamentos establecidos y, por último, que reconozcan que tales actividades no constituirán fundamento jurídico para ninguna reivindicación sobre parte alguna del medio marino o sus recursos; d) la distinción entre Estados ribereños y Estados investigadores, cada uno de los cuales se encuentra sujeto a un régimen jurídico específico.

Pero el mismo texto añade, por primera vez en el desarrollo progresivo del Derecho Internacional, una nueva libertad a las cuatro que tradicionalmente se reconocían en alta mar: la libertad de la investigación científica en este espacio “de todos”, quizá como contrapartida a las restricciones y limitaciones que se imponen en los espacios marítimos de “cada uno”. El propósito venía de antiguo: Ya en los trabajos de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en Ginebra, en 1958, las delegaciones de un pequeño número de países propusieron incorporarla al capítulo de las libertades de la alta mar, pero la propuesta no tuvo eco y fue rechazada, y habría que esperar hasta la tercera Conferencia, en la que como resultado de la importancia de los notables avances de la ciencia y la tecnología y de las corrientes progresistas del nuevo Derecho del Mar, ha sido reconocida plenamente en el Convenio de Jamaica. (Art. 87.)

Pero no debe confundirse esta libertad de investigación científica con la llamada “libertad de investigación en los mares” que, según las grandes potencias, consistía en la facultad de realizar toda clase de experimentos científicos en cualquier espacio marítimo sin tener que sujetarse a reglamentación alguna. El ejercicio incontrolado de esta clase de actividades condujo a no pocos excesos o abusos cometidos en contra de los intereses de los países en desarrollo, lo que explica que fueran precisamente dichos países los primeros

en iniciar una revisión de los principios tradicionales del Derecho del Mar aplicable en la materia, en el sentido de propugnar la creación de principios fundamentales de un ordenamiento jurídico que regulase en forma adecuada al ejercicio de estas competencias.

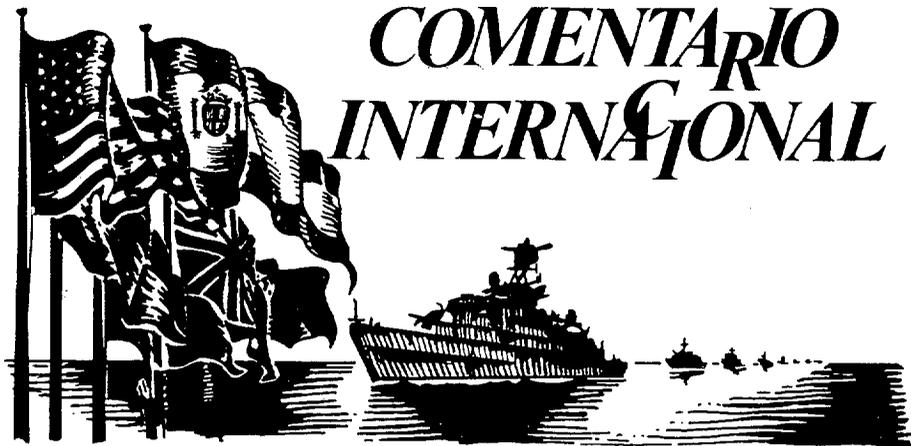
Con respecto al hallazgo de los objetos arqueológicos hundidos, el Convenio de Jamaica no parece concederle demasiada importancia, ya que sólo le dedica un artículo —el 149— dentro de la sección destinada a la “Regulación de actividades de la Zona”, disponiendo, en esencia, que todos los objetos de carácter arqueológico e histórico hallados en esa zona sean conservados o destinados para el beneficio de toda la comunidad internacional, teniendo particularmente en cuenta los derechos preferenciales del Estado o del país de origen, del Estado de origen cultural o del Estado de origen histórico y arqueológico.

Hay que plantearse, sin embargo, en relación con la inconcreción del artículo, los siguientes supuestos: 1) Es principio generalmente admitido que los restos extraídos del fondo del mar (pecios marítimos) pueden ser apropiados por el que los haya descubierto y extraído, ya que se consideraban como “res nullius”, como el mismo mar en que se hubieran hallado, cuando éste era un espacio marítimo de los llamados “no apropiables”. 2) Sin embargo, el aspecto varía cuando los hallazgos tienen lugar dentro del mar territorial, plataforma continental e incluso siguiendo el criterio del artículo 149 del Convenio, zona económica que es alta mar en algunos aspectos y otros no.

Evidentemente, en el mar territorial la cobertura jurídica es plena, ya que el Estado ribereño tiene el derecho de ejercer su plena soberanía, lo que incluye también la extracción de hallazgos históricos y arqueológicos, cuestiones reguladas en España por la Ley 60/62, de 24 de diciembre, desarrollada posteriormente por Reglamento de 20 de abril de 1967 y modificado por Decreto de 28 de noviembre de 1968; pero considerando a la zona económica como una zona de competencia funcional, los derechos soberanos se ejercen sobre sus recursos, pero no sobre la propia zona, por lo que hay que tener en cuenta los derechos de otros Estados en ella; aspecto este que parece recoger el espíritu del citado artículo 149 del Convenio de Jamaica.

Resumiendo: No es posible concebir, dado el avance extraordinario de la ciencia y la tecnología marinas, que las actividades que se desarrollan en los espacios oceánicos carezcan de un ordenamiento jurídico adecuado. El establecimiento de un marco normativo contribuye a que en la realización de estas actividades oceánicas se protejan no sólo los derechos y los intereses de los Estados, ya se trate de Estados investigadores o de Estados ribereños, o ambos en una idéntica conjunción, sino también —y he aquí algo verdaderamente importante— se salvaguarde la delicada ecología del medio marino. El Convenio de Jamaica aún no está en vigor y no es posible predecir que lo esté a medio plazo, pero su cobertura jurídica en orden a la protección de la investigación científica marítima debe ser muy tenida en cuenta.

COMENTARIO INTERNACIONAL



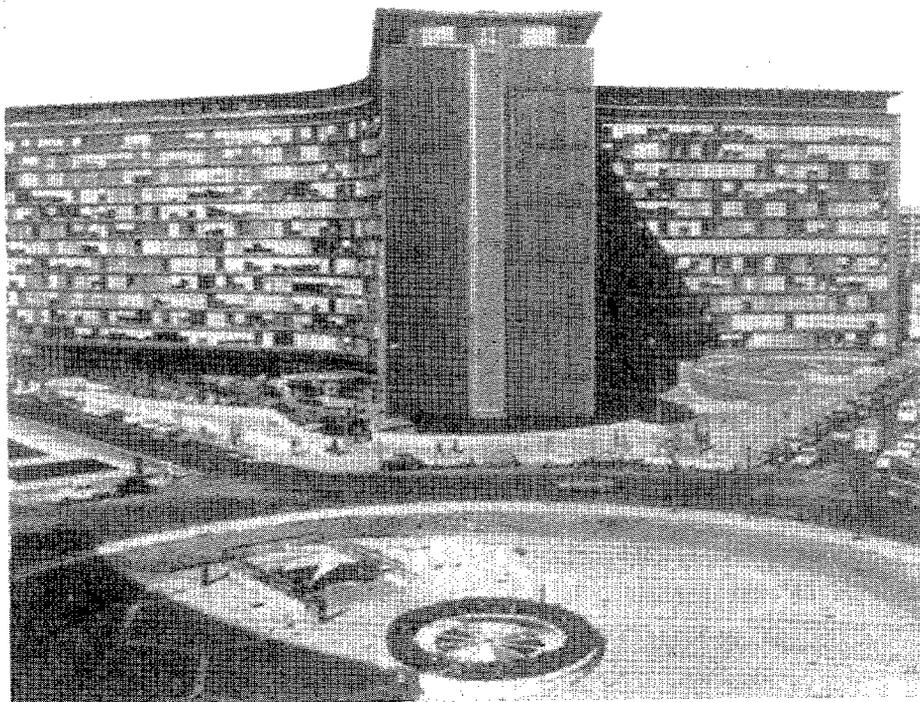
Los treinta años del Tratado de Roma.

Sin demasiadas estridencias o lujo de conmemoraciones acaba de cumplirse el treinta aniversario de la firma del Tratado de Roma, del que nació, aunque mucho más limitada en miembros, la actual Comunidad Económica Europea. Ni España ni otros países más tarde incorporados estaban presentes en aquel lluvioso día romano en el Campidoglio, en el que se sentaban las bases para una cooperación europea que pondría fin, pacífica y amistosamente, a un dilatado y secular período de enfrentamientos.

Datos para el recuerdo: El 25 de marzo de 1957 se firmaba en la capital italiana el tratado que daba existencia a la Comunidad Económica Europea (CEE) y a la Comunidad Europea de Energía Atómica (CEEA, más conocida como EURATOM). Firman el documento, Pinneau, por Francia; Luns, por Holanda; Spaak, por Bélgica; Bech, por Luxemburgo; Segni, por Italia, y Adenauer, por la República Federal de Alemania; todos nombres legendarios ya en los anales de la integración del viejo continente.

El tratado constitutivo de la CEE —que popularmente se conocería como Mercado Común— establecía la prohibición de mantener entre los Estados miembros derechos de aduana para la importación y exportación, así como la adopción de una tarifa aduanera común en sus relaciones con los terceros países, garantizando, asimismo, la libre circulación de personas, servicios y capitales dentro de la Comunidad; prohibía la existencia de monopolios y las ayudas estatales a los sectores de la economía; preveía la adopción de una política común en materia agrícola y de transportes y la creación de un Banco Europeo de Inversiones, garantizando también la concesión de privilegios comerciales a los territorios coloniales de los Estados miembros.

A este organismo supranacional se le dotó de instituciones propias, destinadas a ganar una paulatina independencia sobre los Gobiernos. Así, el



CEE: Cumpleaños no demasiado feliz.

poder reglamentario residiría en la Comisión, que propondría las directrices comunitarias a los Estados miembros y que sería responsable ante el Parlamento Europeo, institución creada en 1958 en el seno de la CECA, y que desde 1962 tuvo carácter común para las Comunidades. El poder ejecutivo se asignó al Consejo de Ministros, constituido por un ministro o embajador de cada país miembro, siendo ambos organismos (Comisión y Consejo) asesorados por un Consejo Económico y Social y por un Comité Consultivo. También se estableció un Tribunal de Justicia para determinar la legalidad de las actuaciones de los organismos comunitarios.

El Tratado de Roma, en su desarrollo, debía cumplir tres etapas: la unión aduanera, la unión económica y la unión política. Las ventajas de las dos primeras eran evidentes a corto y medio plazo, pero también se preveían las dificultades que habría que salvar para culminar con éxito la tercera de ellas. Dificultades que derivaron en problemas políticos de altura como el de Gran Bretaña, alejada de la órbita del Mercado Común, alegando sus compromisos económicos con la Commonwealth y la negativa a aceptar el principio de supranacionalidad comunitario, conforme exigía Francia. No obstante, y pese al veto francés, el ingreso británico consolidó a la CEE como potencia

mundial. Francia también mostró su desacuerdo en otros aspectos y llegó a anunciar la retirada de su país de los organismos comunitarios en tanto no se concluyesen los reglamentos agrícolas, cuyo desarrollo se realizaba entre crecientes dificultades, pero esta crisis, al fin resuelta y que creó cierta desconfianza entre Francia y sus socios, coincidió con un importante paso hacia la unificación europea; la CECA, la CEE y la EURATOM fusionaron sus distintos organismos, aunque cada comunidad continuó conservando su personalidad jurídica.

De la Europa de los «seis» se pasó con el tiempo a la Europa de los «nueve» (ingresos de Gran Bretaña, Irlanda y Dinamarca), y finalmente a la Europa de los «doce», tras la entrada de Grecia, España y Portugal. Se ha ampliado con ello el ámbito territorial de la CEE, pero no cabe ocultar que se han añadido también problemas suplementarios, sobre todo en materia agrícola. La definición de una política exterior común entraña considerables dificultades. La resistencia de las monedas nacionales a la unificación, la multiplicidad de reglamentos sobre las más variadas materias, las dificultades puestas a la libre circulación de personas y capitales, etc., demuestran que la Comunidad Económica, pese a la madurez de sus treinta años cumplidos, no está concluida y que un difícil futuro le aguarda al proyecto de los Estados Unidos de Europa.



El conflicto del mar Egeo.

La autorización del Gobierno turco a una empresa naviera para buscar petróleo en las aguas internacionales del mar Egeo y en la plataforma submarina griega en torno a las islas de Samotracia, Lesbos y Limnos ha situado a ambas naciones de la OTAN —Grecia y Turquía— al borde de un conflicto militar y creado una situación altamente explosiva, ya que la pertenencia de los dos países litigantes a la misma organización defensiva ha provocado, asimismo, una reunión extraordinaria y urgente de los países miembros de la Alianza en su sede central en Bruselas. El propio Consejo del Atlántico Norte reconoció la gravedad de la situación y la complejidad de la disputa, que sólo puede ser resuelta por la vía del diálogo.

Todo el conflicto comenzó cuando Turquía envió su buque oceanográfico *Sismik* a efectuar investigaciones marítimas cerca de las costas griegas del mar Egeo, protegido por barcos de la Marina de guerra turca, que de inmediato fueron vigilados por buques y aviones griegos. Turquía —que mantiene un criterio distinto al griego sobre la extensión de aguas territoriales— considera internacionales las aguas en las que el *Sismik* realiza sus trabajos y Grecia la entiende como de su propia jurisdicción. La tensión en ambos países creció por momentos y ambas Marinas también estuvieron en situación de máxima alerta durante al menos veinticuatro horas, hasta que la toma de postura de



Papandreu-Ozal: Un dúo no bien avenido.

los Gobiernos respectivos y los buenos oficios de la OTAN, suavizaron la situación.

La cosa no viene de nuevas: El último conflicto limítrofe similar surgido en el Egeo entre Grecia y Turquía se originó en 1976, en el que también se llegó a bordear una situación límite cuando otro barco de explotaciones petrolíferas turco fue enviado a la zona en disputa y el Gobierno helénico, presidido entonces por Karamanlis, se mostró dispuesto a responder por la fuerza. Calmados los ánimos, el problema ha seguido latente y de no resolverse mediante una solución firmemente negociada puede surgir nuevamente en cualquier momento. De aquí que portavoces gubernamentales de los dos países señalen a un tiempo que se han cursado recíprocas invitaciones para que la cuestión de las aguas territoriales sea estudiada en el Tribunal de Justicia Internacional de La Haya, mientras se intercambian mutuas acusaciones de expansionismo. Turquía defiende un «sui generis» criterio de determinación de aguas territoriales, mientras Grecia se aferra al que ha surgido del Derecho emergente de la Convención de Jamaica, que es al propio tiempo el que más conviene a sus intereses.

Se ha dicho que el Egeo «es un mar griego con una orilla turca» y ello puede definir esencialmente el problema, porque el Egeo, con tres mil islas

griegas cargadas de historia pero cercanas a la Anatolia turca, será siempre un mar de discordia, que no de entendimiento. En Ankara se rechaza y condenan las pretensiones helénicas de convertir el Egeo en un lago totalmente griego, y se rechaza también la tesis que se apoya en el derecho de extender las aguas territoriales a doce millas, porque en tal caso llegaría en algunos puntos a las mismísimas aguas turcas e impedirían el tráfico marítimo entre sus dos principales ciudades —Estambul y Esmirna—. De aquí que Turquía fuese uno de los cuatro países que se negaron a suscribir el Convenio de Jamaica, determinante de la Tercera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, y que de estar en vigor le habría de presentar serios problemas de aceptación de algunas de sus reglas.

En esta ocasión, el conflicto armado entre Grecia y Turquía parece ya definitivamente conjurado, al haber cambiado de posición el buque oceanográfico turco, que ha proseguido sus investigaciones en el golfo de Saros, en el extremo septentrional del mar Egeo, al norte del estrecho de los Dardanelos, pero las perspectivas de un acuerdo en los problemas greco-turcos siguen siendo inciertas, a pesar de la voluntad expresada por una y otra parte de iniciar un diálogo para solucionar el contencioso. El mantenido desacuerdo sobre el reparto de las aguas y la delimitación de la plataforma continental que rige los derechos de explotación de los fondos marinos, es un argumento de peso que hasta ahora ha venido excluyendo las líneas básicas de un entendimiento a dos voces.

El papel asignado a la OTAN en el contencioso greco-turco puede ser decisivo. A la Alianza le interesa el mantenimiento de las buenas relaciones entre sus miembros, y concretamente a Estados Unidos, cuyos vínculos con Turquía son excelentes, y que mantiene también sus bases en territorio griego. Lord Carrington, que ha hecho pública su oferta de mediación en el litigio, y que ha sostenido reuniones con representantes de las partes afectadas, ha hecho patente su satisfacción tras conocer las acciones emprendidas por las autoridades griegas y turcas para disminuir la tensión. Y un comunicado oficial de la Alianza Atlántica ha vuelto a reiterar a los Gobiernos de Ankara y Atenas su recomendación de que sigan utilizando los medios pacíficos a su alcance.



Thatcher, en Moscú: La visita que sí tocó el timbre.

Doce años hacía que ningún primer ministro británico visitaba oficialmente la Unión Soviética, cuyas relaciones con el Reino Unido han venido transcurriendo en ambiente más bien frío y distante; pero el ambiente de expectación que ha rodeado el encuentro de la señora Thatcher con el líder soviético Mijail Gorbachov ha puesto de relieve que un nuevo clima puede empezar a presidir en adelante las relaciones entre los dos países. Por lo que,

como buen augurio de una nueva etapa, «Pravda» no ha vacilado en manifestar su esperanza de que esta visita oficial a la URSS de la primera ministra británica contribuirá al refuerzo de la confianza y la estabilidad de Europa y de la seguridad internacional.

Es sabido que a Margaret Thatcher le «cayó» bien Gorbachov durante su estancia en Londres el pasado año, por lo que la comparecencia en su terreno ha pasado por menos dificultades de las que hubieran podido esperarse en la aproximación de dos personas de talante y comportamiento político tan diferentes. De aquí que la entrevista que la señora Thatcher y Mijail Gorbachov mantuvieron tras su primera toma de contacto se prolongara más de dos horas sobre el horario previsto y fuese calificada de «fascinante» según fuentes británicas.



Thatcher: Moscú está ya más cerca.

El mantenimiento de las diferencias con respecto a un eventual acuerdo sobre euromisiles, pero dentro de un ambiente cordial y de firmeza, fue el principal argumento de las conversaciones, en las que también se trataron los temas más diversos de forma «franca, muy directa, pero nunca hostil». Los dos líderes —señalaba un portavoz británico— han sentido especialmente la necesidad de conocerse y comprenderse mutuamente, lo que evidencia una actitud pragmática y razonable por parte de ambos mandatarios.

En una conferencia de prensa la señora Thatcher no regateó elogios para Gorbachov, calificando su viaje a la URSS como visita «estimulante», añadiendo que no recuerda haber pasado tanto tiempo hablando con alguien como con Gorbachov: siete horas de negociaciones, dos horas de almuerzo y una cena privada. La proximidad de unas elecciones generales ha incitado seguramente a la señora Thatcher a poner de relieve su talla política internacional, con este viaje en el que no ha vacilado en expresar sus opiniones con firmeza pero con fina cortesía, sobre todo al referirse a la «democratización, reconstrucción y transparencia en marcha en la URSS».

La circunstancia de ser el viaje a la Unión Soviética de Mrs. Thatcher el primer viaje de un jefe de gobierno europeo desde la aceptación por parte de Gorbachov de la «opción cero» sobre los euromisiles, tenía que imprimirle un especial relieve, y concentrar la atención de los observadores políticos sobre el alcance de sus palabras. La señora Thatcher calificó de prioritario el acuerdo sobre misiles de alcance medio en Europa, pero señaló que éste puede ser retrasado por la falta de convergencia sobre el derecho de Occi-

dente a igualar los límites de los países del Pacto de Varsovia en materia de misiles de corto alcance. La primera ministra reiteró su posición, según la cual un acuerdo sobre misiles de alcance medio debe incluir no sólo limitaciones para la congelación de los ingenios soviéticos de corto alcance, sino también el derecho a igualar límites por parte de la OTAN, no hurtando tampoco el bulto al referirse a la fuerza de disuasión nuclear británica y a los misiles *Trident*, destinados a sustituir a los *Polaris* de los submarinos británicos.

Los derechos del hombre fueron también abordados por Thatcher y Gorbachov, aunque, naturalmente, desde puntos de vista muy diferentes. El número uno soviético expresó su opinión con respecto a los derechos del hombre en Gran Bretaña e Irlanda del Norte y su interlocutora afirmó que acoge positivamente cuanto se ha hecho en la URSS, aunque añadiendo que «todavía queda mucho por hacer». Pero en el tema de Afganistán se advirtieron ya notables desacuerdos. Thatcher admite la idea de un Afganistán neutral y no alineado, pero reitera la exigencia de una inmediata salida de las tropas soviéticas. Gorbachov, por su parte, hizo presente a la primera ministra sus acusaciones a Occidente de torpedear el acuerdo pidiendo el cese de la «injerencia occidental» para retirar las tropas.

Para dar aún más realce a su visita, Margaret Thatcher invitó a un almuerzo al matrimonio Sajarov en la Embajada británica. Este encuentro, que hubiera sido inviable en época no muy lejana, propició más la imagen de la primera ministra, al que el famoso disidente no dudó en calificar como de «gran figura» y «encantadora», ya dentro de un plano de auténticas relaciones públicas, al decir de los comentaristas enviados especiales, tomó dos «baños de multitud» ante la sorpresa de los soviéticos, poco habituados a ver tan de cerca a un dirigente occidental. Decididamente el viaje de Thatcher a Moscú ha podido entenderse como el de una visita que sí tocó el timbre.



También fueron noticia...

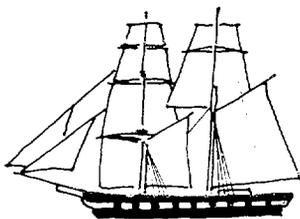
La ruptura de relaciones diplomáticas de Túnez con Irán, tras acusar a los diplomáticos jomeinistas de acciones subversivas y de reclutar a emigrantes tunecinos en el extranjero para que realicen actos terroristas... La designación de la comunista Nilde Iotti, presidente de la Cámara de Diputados italiana, para formar gobierno, reforzando de ese modo al PCI como alternativa política, aunque tal encargo haya resultado infructuoso...



Willy Brandt: La dimisión de un histórico.

La dimisión de Willy Brandt como presidente del SPD tras las críticas a su gestión provocadas por el fallido nombramiento de una griega no afiliada como portavoz del partido... El aviso de Estados Unidos de que harán frente a la amenaza de Teherán de cerrar el golfo Pérsico y al despliegue de los misiles iraníes... La nueva derrota de las tropas libias en la guerra del Chad... El triunfo de la moción de censura al Gobierno portugués, que puede acarrear la caída de Cavaco e Silva y propiciar elecciones generales anticipadas... La redacción del acuerdo final sobre la vuelta de Macao a la soberanía china... El viaje del Papa a Uruguay, Chile y Argentina en misión apostólica y connotaciones políticas... Las elecciones egipcias, con el preocupante aumento del integrismo islámico en las urnas... El intento de rebelión de la fuerza aérea peruana contra el régimen de Alan García... La primera visita oficial de un presidente israelí a la República Federal de Alemania, con el ánimo no inclinado ni al perdón ni al olvido...

J. C. P.





MISCELANEA

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.955.—Hace cien años.

Comienza este cuaderno de mayo de 1887, tomo XX, con la continuación de anteriores cuadernos de la *Conferencia leída en el centro del Ejército y de la Armada en los días 5 y 12 de febrero de 1887*, por el contralmirante don José de Carranza y Echevarría; se refiere aquí a los *Buques de guerra que se requieren con urgencia y cruceros, caza-torpederos y torpederos españoles*, continuando ésta en sucesivos cuadernos. Sigue un *Proyecto de Escuadra*, por el contralmirante don Juan Martínez Illescas; se refiere aquí a lo aprobado por las Cortes, con su presupuesto de 225 millones de pesetas. Continúa con un trabajo titulado *Causas de decadencia de la Marina.—Medios de rehabilitarla*, por don Luis Rouviere, ingeniero industrial; es continuación del publicado en el anterior cuaderno. Sigue un *Discurso pronunciado en el Ateneo Científico-Literario y Artístico de Madrid*, en la noche del 29 de marzo de 1887, por el capitán de fragata don Ramón Auñón y Villalón; en esta conferencia desarrolla un estudio sobre: 1. *Preparación para la guerra*. 2. *Protección al comercio*. 3. *Desarrollo de la riqueza pública* y 4. *Obras humanitarias*. Sigue *Memoria sobre el porvenir marítimo de la costa ampurdanesa*, es su autor don José Ricart Giralt; documentado trabajo premiado con un ancla de plata en el certamen científico-literario celebrado en La Bisbal el día 15 de agosto de 1886, continúa. *Estufas de desinfección*, por don Federico Montaldo, segundo

médico de la Armada. Sigue *La corbeta «Doña María de Molina»*, por don Luis Bayo y Hernández Pinzón, teniente de navío de primera. *Dos palabras a favor de la asociación de socorros*, por el teniente de navío don Juan Puig Marcel. *Señales de noche*, por el sottotenente de vascello Ettore Bravetta; es un trabajo traducido por el capitán de fragata E. Vallarino de la «Rivista Marittima» (enero 1887, Roma). *Turnabouts y botes exploradores*, extractado del «Yacht» por E. V.; se trata de unas embarcaciones de madera adquiridas en Cowres (isla de White) por la Marina francesa, señala aquí sus condiciones y características. *Indicaciones sobre la Escuadra de Instrucción*, por el teniente de navío don Pablo Marina y Bringas. *El presupuesto de la Marina inglesa (1886-1887)*, es continuación de anteriores cuadernos, extractado del «Times» por la «Revue Maritime et Coloniale» por don Federico Montaldo. *Memorias referentes el viaje de la fragata «Blanca» a los mares del N. de Europa*. *Apuntes Geográfico-Médicos*, recogidos por el primer médico del Cuerpo de Sanidad de la Armada don Galo Calvo Rayo, que continúa. Sigue *Arsenal de Brest*, por el guardia marina don J. M. de Oteiza.

En *Noticias Varias* encontramos, entre otras: *Pruebas del blindaje del acorazado «Pelayo»*; *Torpedos automóviles puestos en acción por el vapor*.

Bibliografía, con la reseña de varios libros nacionales y extranjeros. *Artículos pendientes de publicación*. *Errata*. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada, hasta el día 20 de abril, y al material.

Buen número de planos, láminas y mapas acompañan a este cuaderno.

J. F. G.



MARINOGRAMA NUMERO 229

Por DOBLAN

1 F	2 M	3 D	4 M	5 N	6 P	7 N	8 P	9 B	10 K	11 J	12 N		
13 F		14 Q	15 D	16 R		17 C	18 N	19 A	20 R	21 E	22 B	23 I	24 R
25 H		26 Q	27 H		28 J	29 J	30 B		31 O	32 H		33 L	34 D
35 O	36 K		37 F	38 K	39 J	40 Q	41 R	42 B		43 G	44 N	45 E	46 F
47 N	48 E	49 J	50 J	51 M	52 K	53 L		54 E		55 J	56 P	57 B	58 C
59 J		60 D	61 F	62 M	63 Q	64 N	65 I	66 K		67 A		68 E	69 R
70 B	71 A	72 O		73 E	74 G	75 G	76 B	77 H	78 G	79 L	80 A		81 N
82 G	83 B		84 M	85 L	86 P		87 D	88 C	89 I	90 B	91 O	92 N	
93 F	94 E		95 G	96 H	97 P	98 B	99 P		100 D	101 H	102 P	103 C	
104 A	105 D	106 I	107 C	108 F	109 I	110 D							

DEFINICIONES

Palabras

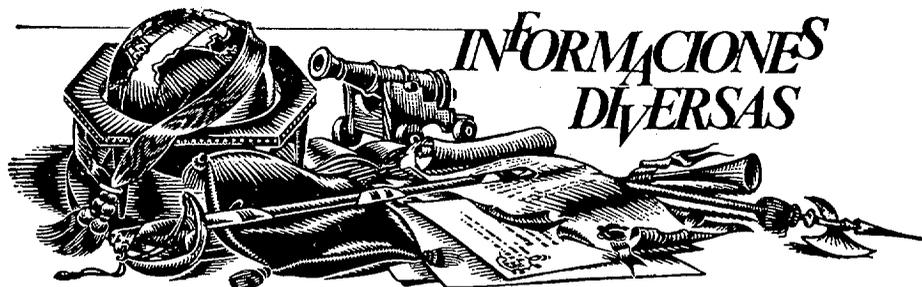
A.—Biog.—Jefe de Escuadra de la Armada española. Nació en Málaga y murió en Cartagena en 1808. Efectuó tres cruceros de corso como subalterno y seis mandando buque.	104 80 67 71 19
B.—Mar.—Embarcación mixta de jabeque y bergantín	22 98 30 70 42 90 57 76 9 83
C.—Mar.—Abatimiento del rumbo	17 107 58 88 75 103
D.—Diminutivo de nave	3 105 87 15 60 34 100 110
E.—Org.—Se denomina en la Armada a la Oficina del Mayor General, o sea, a lo que en la actualidad se llama Estado Mayor	21 68 54 73 45 48 94
F.—Man. Constr. Nav.—Cada uno de los puntos de la quilla desde donde arranca la roda y el codaste	37 61 1 46 108 93 13
G.—Nombre que se da en Galicia a la lapa	74 43 82 95 78
H.—Ocean.—Ant. Flujo diario del mar	27 96 77 101 32 25
I.—Mit. Hijo de Poseidón y de Tiro, hermano de Pelias. Abandonados por la madre para ocultar la afrenta que recibiera del dios del mar	106 65 109 89 23
J.—Astr.—Novilunio, primer día de la Luna	50 55 49 28 59 39 11 29
K.—Man. (Plural).—Pequeño cuadrado de bronce o latón embutido en el centro de una rodana con el fin de disminuir el rozamiento en el perno de la misma	52 36 10 38 66
L.—Astr.—Refiriéndose a la Luna, tiempo transcurrido desde que fue nueva	85 79 53 33
M.—Zool.—Pez marino acantopterigio perteneciente a la familia espóridos. Cuerpo oval. Un detalle característico es su dentición	84 2 62 4 51
N.—Der. Mart.—En el lenguaje de la gente de mar, indica esta voz la situación jurídica de los efectos del buque, que son objeto de operación de precintado por la aduana	47 5 7 64 92

- Ñ.—Mar.—Pieza que se adapta perpendicularmente a la caña y sirve para que alguna de las uñas agarren en el fondo 12 18 44 81
- O.—Pesca.—Tercera pieza, contando a partir de la barca que lo cala, de los cinco que constituyen el xcito 91 35 31 72
- P.—Comida extraordinaria que se daba a las tripulaciones de los buques mercantes al navegar por latitudes altas en los viajes a Lima 102 6 56 8 97 86 99
- Q.—Arq. Nav. y Man.—Cada uno de los garruchos o aros de madera usados en envergar las velas cangrejas a sus palos 14 26 40 63
- R.—Hidr. Ocean.—Fig. Madre del río, suelo por donde corren las aguas. Fondo del mar o de un lago 60 20 24 41 16

MARINOGRAMA NUMERO 228

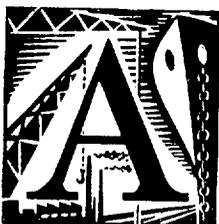
Por DOBLAN

1	R	2	M	3	M	4	K	5	J	6	A	7	M	8	F	19	O	10	J	11	A			
M A Ñ A N I C A											█	D E			█	S								
12	H	13	D	█	14	F	15	D	16	N	17	C	█	18	J	16	M	20	N	21	E			
A N			█	J U A N				█	C O M O				█											
22	D	23	K	24	H	25	B	26	I	27	A	28	I	29	E	30	B	█	31	I	32	I	33	R
C O S T U M B R E											█	Q U E												
█	34	L	35	N	36	N	37	F	38	D	█	39	A	40	E	41	N	█	42	O	43	A		
F U E R A			█	L A S				█	D A															
44	N	45	C	46	B	█	47	G	█	48	G	49	O	50	N	█	51	B	52	B	53	D		
M A S			█	Y		█	L O S				█	G A L												
54	H	55	A	56	L	57	C	█	58	A	█	59	H	60	C	61	N	62	O	63	B	64	J	
A N E S			█	A		█	B A Ñ A R S																	
65	E	█	66	B	█	67	H	68	F	69	K	█	70	G	71	B	72	J	73	J	74	J		
E			█	L A S				█	A R E N A															
75	O	█	76	J	77	A	█	78	J	79	G	80	E	81	H	82	F	83	B	84	B	85	D	
S			█	L A				█	D O N C E L L A															
█	86	O	87	B	88	M	89	D	90	I	91	C	92	F	93	J	█	█	█	█	█	█	█	
V A L I E N T E											█	█	█	█	█	█								



LA XV CONFERENCIA INTERNACIONAL DE SOCIEDADES DE SALVAMENTO DE NAUFRAGOS

La «Royal National Lifeboat Institution» británica.



UN cuando a principios del siglo pasado existían, tanto en Inglaterra como en otros países, embarcaciones dedicadas al salvamento marítimo, todo parece indicar que fue la británica la primera Sociedad de Salvamento de Naufragos creada en el mundo. Su principal fundador, el teniente coronel sir William Hillary, había prestado sus servicios durante años en la estación de salvamento existente en la isla de Man, en la que fue repetidamente distinguido por sus valerosas acciones. La Sociedad, fundada el 4 de marzo de 1824, recibía, treinta años más tarde, el nombre de «Royal National Lifeboat Institution» (RNLI), con el que se la conocerá hasta nuestros días.

En un pueblo con una mentalidad marítima tan acusada como el británico no extraña el que hayan sido Sus Majestades los Reyes los que, desde Jorge IV hasta Isabel II, hayan ostentado el título de «patrones» de la Institución. Asimismo, el cargo de presidente recayó siempre sobre personas allegadas a la Familia Real; desde el conde de Liverpool, que lo ocupó entre 1824 y 1828, hasta el duque de Kent, que lo ostenta desde 1969.

Se cuentan por miles las vidas salvadas por la RNLI, y son también muchas las de los voluntarios que las perdieron al acudir en ayuda de sus semejantes. La historia de la Institución registra numerosos casos de pérdida de embarcaciones

de salvamento en medio de violentos temporales, en los que encontraron la muerte la totalidad o parte de sus tripulaciones.

La iniciativa británica sería, más o menos pronto, seguida por otros países europeos, en los que se establecieron Sociedades de Salvamento de Náufragos, muchas de ellas organizadas de acuerdo con el modelo adoptado por la RNLI.

La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos.

En España sería el señor Martín Ferreiro quien, a partir del año 1866, dedicaría todos sus desvelos y esfuerzos para lograr un servicio de salvamento de náufragos. No fue fácil su tarea. Escribe en los periódicos, y en las columnas de «La Epoca» publica, en 1868, uno de sus artículos en el que hace ver la imperiosa necesidad de contar con una Sociedad de Salvamento. Su idea cae en el vacío; pero como hombre de temple no desmaya en su empresa. Publica en la REVISTA GENERAL DE MARINA un importante trabajo acerca del salvamento marítimo, y en él explica, una vez más, la conveniencia de organizar en España una Sociedad de este tipo.

En esta ocasión la voz de Martín Ferreiro iba a ser escuchada. La cartera de Marina la ostenta el almirante marqués de Rubalcava, conocedor de la impor-

Sociedad Española de Salvamento de Náufragos

FUNDADA EN 1880



tancia del asunto ya que, en sus tiempos de comandante de Marina en un puerto de las Antillas, había acudido con su falúa en auxilio de los tripulantes de un bergantín inglés embarrancado en las proximidades, en condiciones tales que su salvamento resultaba extremadamente difícil. Con el bergantín furiosamente batido por las olas, el entonces comandante de Marina era arrastrado al agua por un golpe de mar, estando a punto de perecer ahogado. Salvado por uno de sus marineros conseguía llegar a la costa, desde donde, apenas recobradas sus fuerzas, se dirigía de nuevo hacia el buque siniestrado, ahora ya deshecho por la fuerza de la mar, logrando salvar a los dieciocho hombres que componían su tripulación.

Con el decidido apoyo del almirante Rubalcava se redactaban los Estatutos de la que iba a ser la nueva Sociedad, y el 19 de diciembre de 1880, en Madrid, en el salón de sesiones de la Academia de la Historia, se celebraba la sesión preparatoria para el establecimiento de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos (SESN). La Sociedad, que desde el primer momento de su fundación era puesta bajo el patronazgo de Su Majestad la Reina Doña María Cristina y la protección de la Infanta Doña Isabel, gozaría a partir de entonces del respaldo de la Familia Real.

Como primer presidente de la Sociedad era elegido el almirante Rubalcava, el cual fallecía seis meses después, no sin antes expresar: *ya tengo el Práctico a bordo; voy a morir; sólo siento no dejar constituida en toda España nuestra Sociedad; quisiera legar a mi sucesor mi entusiasmo por ello.*

Los cargos de vicepresidente recaían en los contralmirantes don Juan Romero Moreno y don Eliseo Sanchiz, figurando entre los vocales distinguidas personalidades —senadores, diputados, grandes de España y académicos, y otros— entre los que se encontraban los capitanes de navío y académicos don Francisco Javier de Salas y don Cesáreo Fernández Duro, así como el fundador de la Sociedad, señor Martín Ferreiro.

Cincuenta años después de su creación la SESN había realizado una extraordinaria labor. Las tripulaciones de ciento veinte buques de alto bordo —de ellos quince ingleses, diez franceses, siete italianos, uno portugués, seis noruegos, uno danés, dos rusos, uno austríaco y tres de los Estados Unidos—, junto a otras muchas más pertenecientes a diferentes tipos de embarcaciones de menor porte, habían sido rescatadas, ascendiendo a un total de 11.533 personas.

Como premio al valor de los hombres que intervinieron en estas acciones, la Sociedad había concedido buen número de Medallas de bronce y plata, y hasta 18 de oro. Actos heroicos, principalmente en el caso de las Medallas de oro, cuya lectura conmueve. También la Sociedad concedía, en 1924, una Medalla de oro a la «Royal National Lifeboat Institution», en ocasión del primer centenario de su creación, como premio a los socorros que durante esos cien años había prestado a los buques españoles.

La Cruz Roja Española y el Salvamento de Náufragos.

La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos mantuvo siempre una estrechísima colaboración con la Cruz Roja Española. Al celebrarse el cincuentenario de su fundación, la Sociedad aprovechó la ocasión para rendir un caluroso tributo de agradecimiento a aquélla, por haber sido la institución con la que había colaborado más estrechamente y de la que había recibido más ayuda. Esta hermandad, en sus humanitarias tareas, constituyó una premonición de lo que años más tarde, en 1971, iba a tener lugar: la creación de la Cruz Roja del Mar—cuyo primer presidente fue el almirante don Enrique Amador Franco, siendo presidente de la Cruz Roja Española el conde de Toreno—, en la que se integró, en 1972, la SESN, dadas las dificultades encontradas por ésta para desarrollar su labor, como consecuencia de las limitaciones presupuestarias que impidieron la adecuada actualización de sus medios de salvamento.



Como heredera y continuadora de la loable labor realizada por la SESN, también la Cruz Roja del Mar cuenta en su haber, con sólo quince años de existencia, con una admirable hoja de servicios, con varios miles de personas salvadas al hallarse en inminente peligro de morir ahogadas, y de otras muchas que fueron atendidas o auxiliadas por encontrarse en situaciones más o menos comprometidas.

Tras experimentar un notable desarrollo, y consolidar su prestigio, se consideró llegado el momento de ofrecer a S.A.R. el Conde de Barcelona el título de «Patrón Mayor» de la Cruz Roja del Mar, el cual le fue entregado el 27 de septiembre de 1985. Así, con este nombramiento, se restablecía la vieja

tradición de la Corona española de ejercer su alto patronazgo sobre el salvamento de náufragos.



La Conferencia Internacional de Sociedades de Salvamento de Náufragos.

En el trabajo publicado en 1823 por sir William Hillary titulado *An Appeal to the British Nation on the Humanity and Policy of forming a National Institution for the Preservation of Lives and Property from Shipwreck*, se hacía especial hincapié en que las embarcaciones de salvamento deberían acudir en auxilio de las personas y de los buques que lo necesitasen, cualquiera que fuese su nacionalidad, lo mismo en tiempo de paz que en guerra. Esta idea, adoptada por otras Sociedades de Salvamento, iba a convertir en práctica común el principio por el cual el salvamento de vidas humanas en la mar era una tarea humanitaria que debía ejercerse sin discriminación alguna por motivos de raza, nacionalidad, religión o ideología política.

En 1924, con motivo de celebrarse en Londres el primer centenario de la fundación de la RNLI, se creaba la «International Lifeboat Conference»

(ILC), a cuyas sesiones de trabajo asistían los delegados de Sociedades correspondientes a ocho países. En esta primera ILC, y a propuesta del conde Yoshii —presidente de la Imperial Sociedad de Salvamento japonesa— se adoptó, por unanimidad, el acuerdo de organizar la ILC en forma similar a las de la Cruz Roja, lo que se puso en conocimiento de todos los países marítimos y de la Sociedad de Naciones. Sin embargo, no se conseguía nada en concreto, por lo que las distintas Sociedades de Salvamento continuaron trabajando con independencia, aunque con intercambio de sus respectivas experiencias.

La segunda ILC se celebraba en París, en 1928, con la asistencia de diecisiete países. A partir de entonces la Conferencia continuó reuniéndose cada cuatro años en un país diferente. En la actualidad, cincuenta Sociedades pertenecientes a treinta y siete países se integran en la ILC.

Durante la sexta ILC, celebrada en Bélgica, se acordó que la RNLI británica se hiciera cargo de la tarea de distribuir información a todas las Sociedades pertenecientes a la Conferencia, con lo que la Sociedad británica se convertía, de hecho, en un Secretariado Permanente de la ILC.

Las condiciones que se exigen para formar parte de la ILC son sencillas y flexibles, sin que pueda hablarse en propiedad de derechos y deberes, ya que todo depende de lo que cada Sociedad esté dispuesta a aportar de acuerdo con sus posibilidades, conocimientos y experiencia. Condición imprescindible para pertenecer a la ILC es la de disponer, y operar, embarcaciones de salvamento. Cuando alguna Sociedad o país no dispone de estas embarcaciones, o bien su organización se encuentra todavía en sus comienzos, cabe también la posibilidad de enviar observadores a las reuniones de la Conferencia, ya que de ellas puede obtenerse información muy valiosa. En cuanto al aspecto económico, no existe, de momento, ningún tipo de cuota. La RNLI ha venido proporcionando su Secretariado Permanente de forma desinteresada, lo que ha supuesto una inestimable ayuda para la buena marcha de la Conferencia.

Noticia de gran importancia para la ILC fue el que la Organización Marítima Internacional (IMO) le concediese, en su decimocuarta sesión celebrada en Londres en noviembre de 1985, el estado legal de Sociedad consultiva, de forma provisional, como organización internacional no gubernamental. Distinción que, naturalmente, entraña un compromiso de gran responsabilidad para todos los miembros de la ILC, y que hace recaer sobre la RNLI —sobre el Secretariado Permanente que ella proporciona— la obligación de mantener contactos regulares con la IMO.

Agenda de trabajo de las Conferencias.

Los asuntos de que se trata en estas Conferencias son, lógicamente, todos aquellos relacionados con el salvamento marítimo: Desarrollo y construcción de nuevos modelos de embarcaciones; operaciones de búsqueda y rescate,

incluyendo el uso de helicópteros; comunicaciones; equipos de radiolocalización EPIRB (*Emergency Position Indicating Radio Beacons*); sistemas de localización de buques siniestrados por medio de satélites, tales como el COSPAS-SARSAT o el *Global Maritime Distress and Safety System*; problemas que presenta la hipotermia y su tratamiento; trajes de agua y salvavidas más convenientes; preparación y adiestramiento de socorristas especialistas en reanimación cardio-pulmonar; instrucción y adiestramiento de las tripulaciones; financiación de las Sociedades que no tienen carácter estatal; etcétera.

Las distintas Sociedades presentan sus ponencias, de las que unas son para información general, y otras para ser expuestas y discutidas durante la correspondiente Conferencia, siendo éstas las únicas que se incluyen en la agenda de trabajo.

Los países próximos a aquél donde se celebra la Conferencia suelen enviar sus embarcaciones de salvamento más modernas, las cuales, aparte del poder ser visitadas por todos aquellos que lo deseen, participan en un ejercicio de salvamento en la mar, cuya organización corre a cargo del país anfitrión.

Práctica también habitual en estas Conferencias es la organización de una pequeña muestra comercial, en la que pueden exhibir sus productos las empresas fabricantes de materiales relacionados con el salvamento marítimo que lo deseen.

Por último, y no por ello menos importante, es, en estas Conferencias, el amistoso conocimiento mutuo que se establece entre los componentes de las delegaciones provenientes del mundo entero, lo que conduce a un beneficioso intercambio de información y puntos de vista.

La decimoquinta International Lifeboat Conference.

En la decimocuarta ILC, celebrada en Göteborg (Suecia), en 1983, se propuso que fuese la Cruz Roja del Mar española la que se hiciera cargo de la organización de la próxima Conferencia, lo que, como ya se había acordado previamente, fue aceptado por la Cruz Roja Española. El presidente de la Junta Nacional de la Cruz Roja del Mar se convertía así en presidente de la decimoquinta ILC, recayendo sobre él y sus colaboradores la laboriosa y difícil tarea de realizarla, de acuerdo con las directrices emanadas de la presidencia de la Cruz Roja Española.

Dada la gran tradición marinera de Galicia se pensó el que fuese esta región la que acogiese la próxima Conferencia Internacional de Sociedades de Salvamento de Náufragos, idea que contó con el respaldo y apoyo del presidente de la Comunidad Autónoma gallega.

La Conferencia se celebrará durante los días 1 a 6 de junio próximo, en La Coruña, excepto la jornada del día 4 que tendrá lugar en Vigo. Está previsto que la ceremonia inaugural, en el pazo de Mariñán, sea presidida por Su

Majestad el Rey. El día 2 se procederá a la apertura de la muestra de material en el Palacio de Exposiciones (kiosco Alfonso). La clausura, en la mañana del día 6, tendrá lugar en Santiago de Compostela, y será presidida por S.A.R. el Conde de Barcelona.

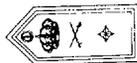
En la tarde del día 5, y en la ensenada de Mera, frente a La Coruña, se realizará un ejercicio de salvamento en la mar ante S.A.R. el Conde de Barcelona y participantes en la Conferencia. El ejercicio —para el que se cuenta con la cooperación de algunas unidades de la Armada, helicópteros del SAR del Ejército del Aire, y representaciones de las secciones navales de la Cruz Roja del Mar de La Coruña, Cantabria, Málaga, Madrid, Vigo, El Ferrol, Cedeira y Lage— consistirá en una supuesta colisión de dos buques en la mar, con el posterior embarrancamiento de uno de ellos en una zona acantilada, y la explosión, seguida de incendio, en el otro. A su terminación, todas las unidades presentes, tanto nacionales como extranjeras, desfilarán ante S.A.R. el Conde de Barcelona. Estos actos podrán ser presenciados, por las personas que lo deseen, desde el promontorio de Mera.

Se prevé la asistencia a esta decimoquinta ILC de delegados y observadores pertenecientes a unas treinta y cinco sociedades —unas de carácter estatal y otras voluntario— de treinta países. Han anunciado el envío de embarcaciones de salvamento: Francia, Reino Unido, Noruega, Suecia y Portugal; siendo probable que también lo efectúen Holanda y la República Federal de Alemania. Las empresas que han expresado sus deseos de exhibir sus productos en la muestra de material pasan también de las treinta, tanto nacionales como extranjeras.

Confiamos en que esta Conferencia tenga el mismo éxito que alcanzaron las anteriores y que, asimismo, sus resultados servirán para mejorar las condiciones en las que se desarrolla el salvamento marítimo. No dudamos, tampoco, de que nuestros distinguidos visitantes sabrán disfrutar de la belleza de nuestras tierras y ciudades y, lo que es más importante todavía, gozar de la entrañable hospitalidad de sus gentes.

Para terminar, queremos expresar nuestro agradecimiento, en primer lugar a Su Majestad el Rey y a S.A.R. el Conde de Barcelona, los cuales, como verdaderos hombres de mar, han querido honrarnos con su presencia en los actos a celebrar; e igualmente a todas las autoridades, tanto de ámbito nacional como regional, y empresas patrocinadoras, las cuales, con su ayuda, han querido contribuir a la celebración de esta XV Conferencia Internacional de Sociedades de Salvamento de Náufragos.

Angel Luis DIAZ DEL RIO MARTINEZ



Presidente de la Junta Nacional de la Cruz Roja del Mar

INAUGURACION DEL CENTRO DE SALUD DEL ISFAS



El día 2 de marzo entró en funcionamiento el primer Centro de Salud del ISFAS, ubicado en la Dehesa del Príncipe, urbanización militar situada en el kilómetro 8,800 de la carretera nacional V. Este Centro, que atenderá a una población de unas diez mil personas, cuenta con amplias salas de consulta médica y de enfermería, gabinete de odontología y servicio de toma de muestras para análisis. Presta servicio en él un equipo de atención primaria

(EAP) constituido por tres médicos especialistas en medicina familiar y comunitaria, dos médicos pediatras y un odontólogo, auxiliados por cuatro ATS, dos auxiliares de clínica y personal subalterno.

A diferencia de otros Consultorios del ISFAS, los médicos y ATS de este Centro de Salud realizan una jornada laboral completa, de nueve de mañana a cinco de la tarde, dedicando cuatro horas a consultas (dos horas por la mañana a petición del público y dos horas por la tarde a pacientes citados previamente). En las horas restantes atienden las urgencias y celebran reuniones de trabajo, en las que discuten los casos clínicos, establecen programas de salud e instruyen sanitariamente a grupos de pacientes con enfermedades homólogas.

Aparte de esta labor realizada en el Centro de Salud, los médicos y ATS visitan a los enfermos en sus domicilios cuando, por causa de enfermedad, no pueden acudir al Centro de Salud.

Esta labor asistencial, clásica, es complementada por actuaciones de medicina preventiva y de atención social, constituyendo esta triple atención, junto a su completa dedicación, lo que distingue al Centro de Salud y a su equipo del modelo asistencial hasta ahora vigente.

Al equipo de atención primaria no sólo le interesa «curar» al enfermo; se interesa también por el «ambiente» que le rodea (familia, casa, trabajo, comunidad) con objeto de investigar las causas que perturban su salud, que pueden ser médicas, laborales y sociales, y tratar de prevenirlas mediante actuaciones combinadas con otros centros y miembros de la comunidad en la que vive el paciente.

Para conseguir estos objetivos los componentes del EAP necesitan conocer mejor a los asegurados que tienen adscritos, por lo que es imprescindible que la relación médico/enfermo sea continua y de gran confianza. Colabora



Doña María Dolores Valladolid Alonso, coordinadora del Centro; Excmo. Sr. D. Ricardo Alfredo Robles Montaña, gerente del ISFAS; Excmo. Sr. D. Gustavo Suárez Pertierra, subsecretario del Ministerio de Defensa; Iltmo. Sr. D. Eugenio Cejudo Fernández, coronel jefe del Departamento de Asistencia Sanitaria del ISFAS; teniente coronel D. Carlos Barón Maldonado, jefe de Servicios Generales del ISFAS.

también en esta realización el personal de enfermería, participando en el diagnóstico, en el tratamiento y en el conocimiento del paciente. El equipo de atención primaria lleva un sistema de información y registro de datos de cada paciente, con la debida documentación, que incluye la historia clínica individual, la historia infantil, la historia de la mujer, la historia social y la ficha administrativa-epidemiológica. Todas las incidencias personales, familiares, laborales o sociales, relacionadas con la salud, deben inscribirse en dicha documentación, cuya consulta es imprescindible para conocer la evolución de la enfermedad, sus causas, la respuesta a los tratamientos, etc. Es fundamental que el EAP pueda hacer el seguimiento del enfermo y de sus circunstancias, por lo que precisa establecer interconsultas con otros especialistas y trabajadores sociales, prestando en todo momento una asistencia integral, multidisciplinaria y comunitaria.

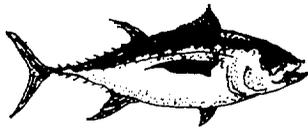
Este nuevo planteamiento de la asistencia sanitaria responde a una nueva concepción de la salud, que no es la ausencia de enfermedad, sino el bienestar físico, psíquico y social del individuo dentro de su comunidad. Desde esta nueva concepción, aunque no exista enfermedad, se puede potenciar la salud,

dando al individuo mayor calidad de vida y mayores capacidades para desenvolverse en la sociedad y alcanzar la esperanza de vida en las mejores condiciones posibles.

La Organización Mundial de la Salud, en el Congreso de Alma Alta y en su programa de «Salud para todos en el año 2000», preconiza como fundamental la atención primaria de la salud, en su nueva dimensión.

El nuevo modelo asistencial, implantado con buen resultado en países más desarrollados que el nuestro, ha sido acometido en España por la Seguridad Social, habiendo inaugurado en el pasado año numerosos Centros de Salud en todo el territorio nacional. Para finales de 1987 espera cubrir con el nuevo sistema el 33 por 100 de su colectivo.

El Instituto Social de las Fuerzas Armadas, que es un régimen especial de seguridad social, incorpora también a su dispositivo asistencial el modelo de Centros de Salud/Equipos de Atención Primaria, en la seguridad de proporcionar a sus afiliados una mejor asistencia.



ANECDOTARIO MARINERO

Mal entendido.—Allá por el año de 1944 me hallaba destinado como teniente de Infantería de Marina en el Cuartel de Instrucción de El Ferrol del Caudillo, cuando un día, en la clase de instrucción marinera, le pregunté a un «quinto»: «¿Cómo se llama este listón de madera que rodea el bote?». «Verduguillo», me contestó. «Bien, ¿y esta parte final del verduguillo por la parte de popa?». El «quinto» se quedó callado; entonces, para ayudarle a recordar, le dije: «Mira, tiene forma de jamón». Silencio. Entonces, volví a recalcarle lo de «jamón» y, en seguida, exclamó: «¡Ah! Sí, señor, “pernil”».

L. A. P.



Pedaleando.—Una vez en un “pepo” se nos presentó una avería en las comunicaciones interiores. Cuando el sonarista estaba en sonar, no escuchaba las órdenes del piloto. El ejercicio era antisubmarino y, por tanto, era inevitable que el sonarista tuviese que pasar a sonar. El piloto decidió que el sonarista, cuando trabaje en sonar, estuviese pendiente de sus piernas y en el momento en que viese que las movía de arriba abajo pasase a piloto, porque era la señal de que tenía alguna orden que transmitirle. Se hizo de esta manera y la cosa fue saliendo bien. En una de las caladas, yo llevaba bastante rato en sonar y las piernas del piloto no se movían, por lo que efectuaba mi búsqueda sonar con parsimonia y toda tranquilidad. Al fin pasé a piloto e informé: “Efectuada exploración... Ya no pude continuar. Un alarido me taladró los tímpanos: “¡Sonar, por fin, iza el domo!””.

La explicación era que yo estaba pendiente de las piernas del piloto, pero no miré las del copiloto, que había estado «pedaleando» como un loco sin que yo me percatase.

E. R. M.

SEMINARIO DE TEMAS NAVALES ESPAÑOLES EN WILHELMSHAVEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA)



URANTE los días 16 a 19 de marzo último ha tenido lugar en Wilhelmshaven (República Federal de Alemania) un seminario de temas navales españoles organizados por el Grupo «Marine/Information», de la Fundación «Rudolf von Benningsens», y en el que bajo el título genérico de «España, socio marítimo de la Comunidad Económica Europea y de la NATO» han intervenido diversas personalidades de ambos países.

La participación española estuvo encomendada al coronel auditor de la Armada don José R. Cervera Pery, que pronunció una conferencia sobre el tema «España y su posición ante la nueva Convención de la Ley del Mar», y al capitán de corbeta don Antonio González-Aller, que disertó sobre «La flota española en la actualidad». Ambos conferenciantes son profesores de la Escuela de Guerra Naval.

Por parte alemana intervinieron el director general del Ministerio de Economía y Tráfico de Niedersachsen, señor Heierberg, así como los doctores Fricken y Lienau, de la Cámara de Comercio y del Departamento Laboral de Wilhelmshaven, respectivamente, que trataron de las relaciones económicas de España y Alemania, mientras que el capitán de fragata de la Marina alemana Heydenbluth desarrolló el tema «España, bajo la óptica alemana» y el capitán de navío Felmberg disertó sobre «España, como socio de la Alianza Atlántica».

Los diversos actos del seminario (mesas redondas, discusiones y coloquios) fueron presididos por el alcalde de Wilhelmshaven, Eberhard Menzel; el jefe de las Fuerzas Navales del Mar del Norte, contraalmirante Remde, y el director del seminario, capitán de navío Felmberg.

También tomaron parte activa en las deliberaciones los vicealmirantes From y Topp, navieros, armadores, altos ejecutivos de la industria alemana y hombres de empresa, así como un numeroso grupo de socios y componentes la Fundación que animaron constantemente los debates.



Participantes en el seminario de temas navales españoles de Wilhelmshaven, en la República Federal de Alemania. De izquierda a derecha, capitán de corbeta González-Aller, capitán de fragata Fernández (agregado naval), coronel auditor Cervera Pery; alcalde de Wilhelmshaven, Eberhard Menzel; contralmirante Remde, jefe de las Fuerzas Navales del Mar del Norte, y capitán de navío Felmberg, director del seminario.

El agregado naval a la Embajada de España en Bonn, capitán de fragata don Miguel Fernández, que acompañó al coronel auditor Cervera Pery y al capitán de corbeta González-Aller durante su estancia en Wilhelmshaven, tuvo también una importante participación activa como moderador de coloquios, ampliando también conceptos e informaciones sobre la realidad naval española a preguntas de los participantes.

J. R.



NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Adiestramiento de la Fuerza.

Ejercicio de MCM MAR IBIZA.—Tuvo lugar en aguas de Ibiza para el adiestramiento en la guerra de minas, mediante operaciones de los dragaminas oceánicos *Guadiana*, *Guadalete* y *Guadalquivir*.



Ejercicios LANTOR.—Se efectuaron en aguas de Cartagena para el adiestramiento en lanzamiento de torpedos del submarino *Mistral*, con la colaboración de las corbetas *Descubierta* y *Cazadora*, remolcador *Cíclope* y P-312.



Ejercicios PASSEX.—Se efectuaron en aguas de la Zona Marítima del Mediterráneo para el adiestramiento antisubmarino de aviones de PM norteamericanos, con los que colaboró el submarino *Mistral*.

Asimismo se efectuaron ejercicios de este tipo a propuesta de la Marina británica con ocasión del tránsito por la Zona Marítima del Mediterráneo de la fragata *Brave*. Por parte española participaron las corbetas *Diana* e *Infanta Cristina* y el submarino *Delfín*.

Por último, y en aguas de Galicia, y con motivo del tránsito por aquellas

aguas de una agrupación francesa, tuvieron lugar diversos ejercicios de superficie, con la participación de:

Marina francesa

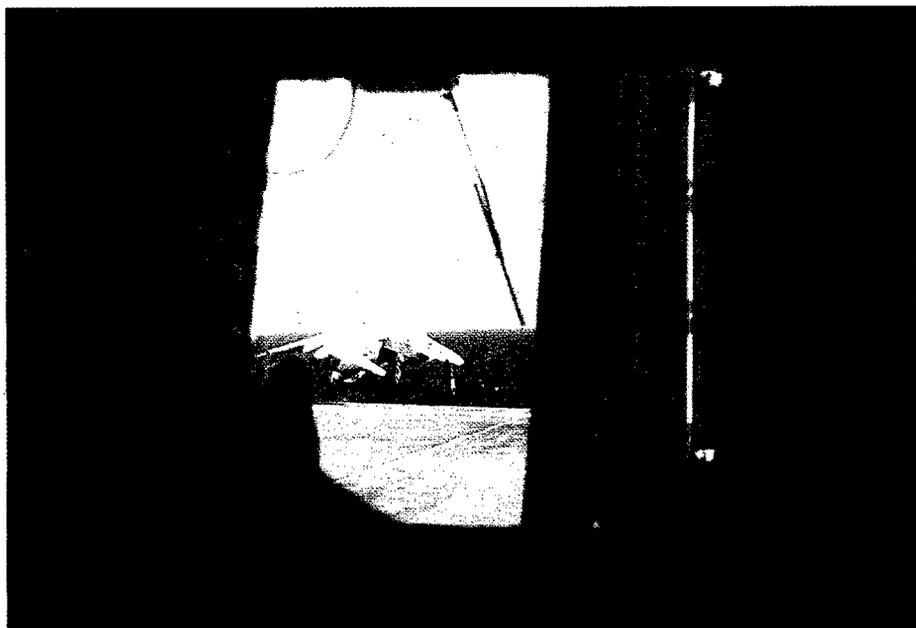
Escoltas *Duguay Trouin*
Aconit
Du Chayla
B. auxiliar *Durance*

Armada española

Marqués de la Ensenada
Gravina
Blas de Lezo



Ejercicios aeronavales.—Se realizaron en aguas del Mediterráneo para el adiestramiento de las unidades del Grupo Aeronaval, mediante la realización de diversos ejercicios de superficie, aéreos y antisubmarinos. Estos ejercicios incluyeron escala de las unidades participantes en Palma de Mallorca y Tolón.



Comienzan los ejercicios del GAN.

esta última motivada por los ejercicios PASSEX hispano-franceses, que tuvieron lugar en aguas del Mediterráneo occidental, con la participación de las siguientes unidades:

Grupo aeronaval francés.

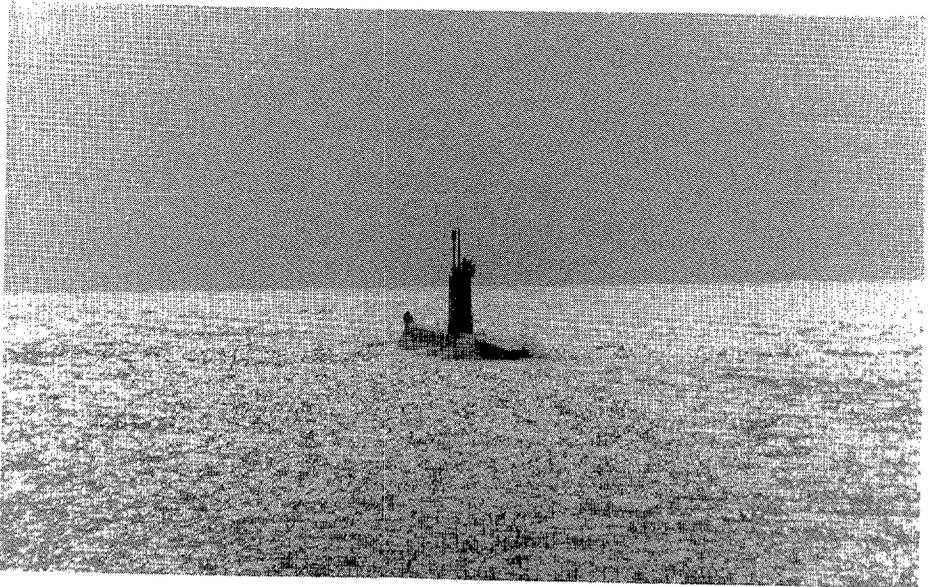
Colbert, insignia de ALESCMED
Clemenceau
Suffren
Duquesne
Georges Leygues
Duperre
Mense
S. Galatea
 Aviones de PM *Atlantic*

Grupo aeronaval español.

Dédalo, con UNAEMB
Asturias
Méndez Núñez
Infanta Cristina
Diana



Actividades en el extranjero.—El submarino *Tonina* efectuó escala en Lisboa para descanso de su dotación.



Regreso a puerto.

Colaboración con otros Ejércitos.

Ejército de Tierra.—Los dragaminas *Odiel*, *Miño* y *Sil* colaboraron en la realización de ejercicios de tiro de baterías de costa en aguas de Baleares.

Por otras unidades se prestaron auxilios de transporte de material y de suministro de agua a los peñones del norte de Africa.

Ejército del Aire.—Los patrulleros de la Zona Marítima de Canarias colaboraron en los ejercicios de defensa aérea con aviones del MACAN.

Comisiones y auxilios.

El submarino *Mistral* salió a la mar llevando a bordo a miembros de la Liga Naval.

En cuanto a auxilios, caben destacarse los prestados por la P-116, que junto con embarcaciones de la Cruz Roja del Mar rastrearon una zona de aguas del cabo Huertas, en Alicante, para localizar a tres naufragos de un bote, de los cuales dos ganaron la costa a nado y el tercero se da por desaparecido.

Asimismo, un equipo de la UEBC participó en las operaciones de rescate de un avión UD-13 del Ejército del Aire en el pantano de San Juan. El dragaminas *Ebro* y un equipo de buceadores colaboraron en la reflotación del yate *Wandelaar*, varado en las costas de Mallorca. Por su parte, el *Izaro* recogió a cuatro naufragos de la lancha pesquera *Chubasco*.

Visitas a la Escuela Naval Militar.

COMGEFLOT.—El comandante general de la Flota, vicealmirante Torres Fernández, efectuó su primera visita oficial a la Escuela Naval Militar con motivo de la estancia en la ría de Marín de parte del Grupo Anfibio, en cuyas unidades embarcarían posteriormente los aspirantes y guardiamarinas para realizar prácticas profesionales en la mar.

El vicealmirante Torres, que arbolaba su insignia en el TA *Aragón*, llegó al muelle de la Escuela a bordo de su falúa, acompañado por el jefe del Tercio de Armada, general Gamundi Serrano, y por el jefe del Mando Anfibio, contralmirante Mackinlay Leiceaga, y fue recibido por el capitán de navío comandante-director de la ENM. A continuación se le rindieron los honores de ordenanza por el batallón de caballeros alumnos, con bandera y banda de música. Una vez que pasó revista a esta formación, y tras saludar a los jefes, oficiales y suboficiales, finalizó este acto de recepción con un desfile militar.

Posteriormente realizó una detenida visita a las aulas y demás dependencias de la Escuela, reuniéndose en sesión de trabajo con el profesorado, en la que se le expusieron las actividades y desarrollo de los planes de estudios.



ALPER y ADIENA.—El almirante jefe del Departamento de Personal, vicealmirante Piñero Martínez, y el director de Enseñanza Naval, contralmirante Pérez González de la Torre, efectuaron su primera visita a la Escuela

Naval Militar, en donde tras ser recibidos con los honores de ordenanza y efectuar una detenida visita a los buques-escuela, aulas y demás dependencias, se reunieron con los jefes de servicio en sesión informativa sobre la problemática de las actividades y desarrollo de los planes de estudios; por la tarde se celebró un coloquio con los profesores y alumnos.

EXTRANJERO

Australia.

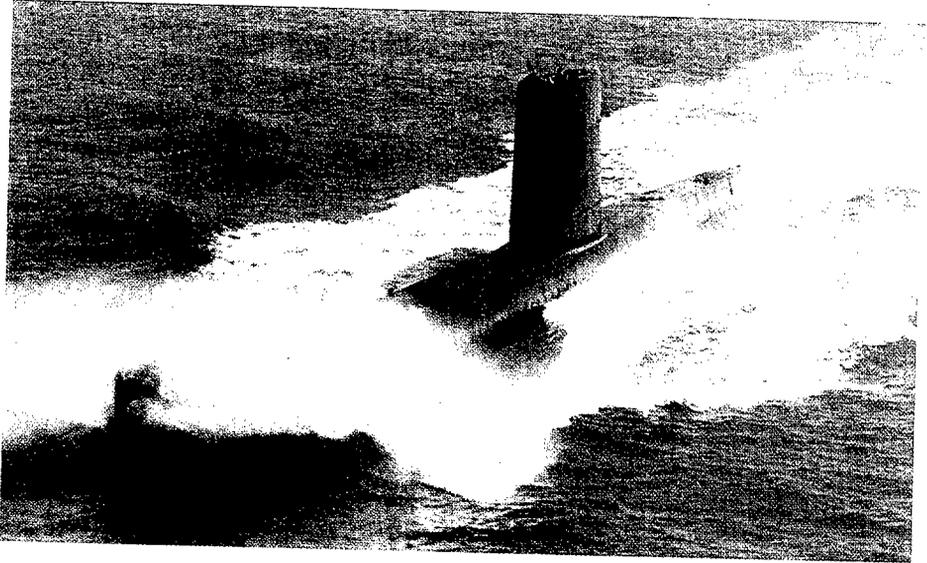
Nuevas fragatas.—La Marina australiana ha publicado un concurso para el proyecto de un nuevo tipo de fragata que sustituya a las de la clase *River* (proyecto modificado de la británicas *Rothsay*). En principio se construirían ocho unidades, ampliables más tarde a doce. Sin embargo, el denominado «Informe Dibb» sobre la defensa australiana, que ha sido adoptado como doctrina en política de defensa, sugiere una reducción en el conjunto de las fuerzas de escoltas. Además, sin portaviones con cazas embarcados ni apoyo aéreo de alarma temprana, cualquier nueva fragata requerirá un armamento antiaéreo de muy especiales cualidades, lo cual se traduce, evidentemente, en un aumento considerable de los costos.

Las principales características que se piden para estos buques son:

- Velocidad máxima de al menos 27 nudos.
- Autonomía de unas 6.000 millas a 18 nudos.
- Un cañón de 76 mm. (o mayor calibre).
- Dos sistemas de misiles.
- Dos equipos de defensa de punto.
- Sonar de casco.
- Un helicóptero SH-60 *Seahawk*.

En este concurso, RfP (Request for Proposals), se insiste a los astilleros americanos y europeos a elaborar el proyecto correspondiente, pero con la condición de que todas las unidades han de ser construidas en Australia, con una de las industrias nacionales como socio principal, ya que una de las condiciones es que esta industria australiana aporte hasta el sesenta por ciento del buque. Este programa naval, en palabras del ministro de Defensa, constituye el mayor programa de construcción naval en Australia en tiempo de paz y, además, con ello, la Armada ofrece la salvación de la industria de construcción naval nacional.

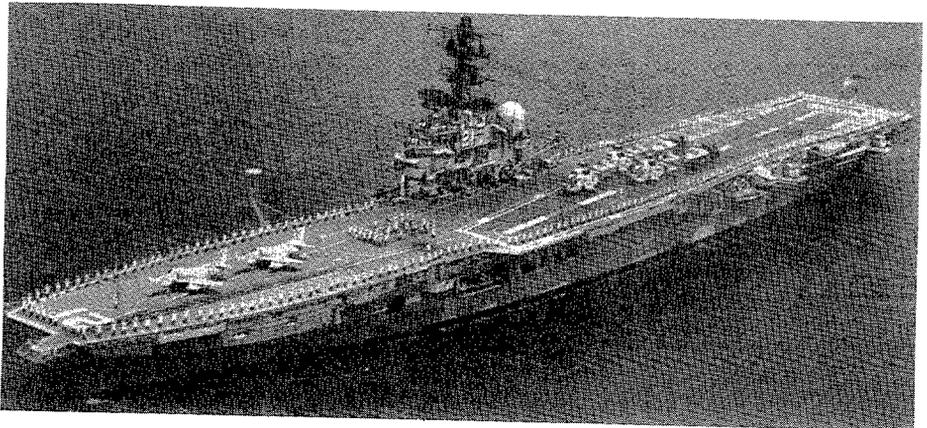
En realidad, la construcción de estas fragatas viene a sustituir un programa inicial enfocado a la construcción de seis nuevos DDG para sustituir a los buques de la clase *Perth*, y fortalecer así la capacidad de guerra antiaérea,



Submarino australiano tipo *Oberon*.

pero consideraciones de tipo financiero y operativas han aconsejado inclinarse por estas ocho fragatas a las que estamos aludiendo, las cuales, por otra parte, presentan una cierta contradicción con el marcado interés de Australia por el proyecto de la fragata OTAN NFR-90.

También, y junto con los planes para la adquisición de submarinos de altas características que sustituyan a los de la clase *Oberon*, así como dos fragatas más de la clase *Adelaida*, las unidades cuyo proyecto se ha concursado, completan el programa naval de nuestros antípodas, si bien hay que resaltar que

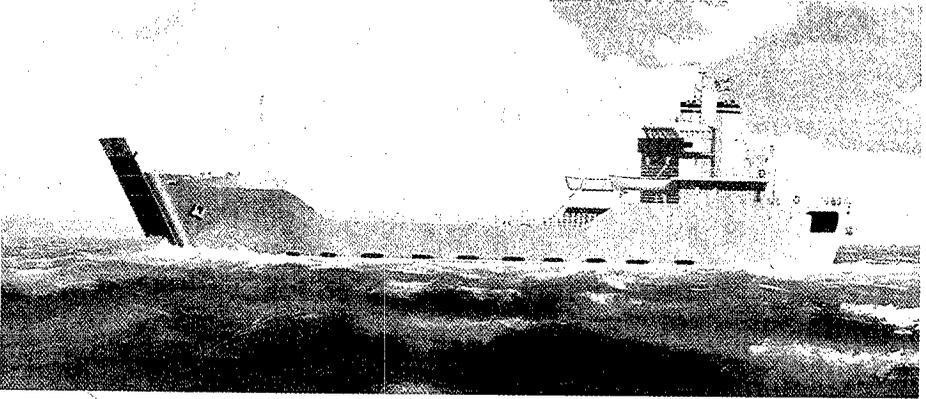


Portaviones australiano *Melbourne*.

con la desaparición del PA *Melbourne*, que no tiene previsto relevo, y con los tres *Perth*, que se aproximan rápidamente al final de su vida operativa, el problema de la defensa antiaérea, que hemos citado antes, se agudizará notablemente en la mitad de la próxima década.

Estados Unidos.

Nuevos buques de desembarco.—Ha sido dada la orden de ejecución para cuatro nuevas unidades de desembarco tipo LSV. La misión de estos buques, que estarán adscritos operativamente al Ejército de Tierra, es la de llevar carga para ser puesta en tierra por el sistema roll on/roll off, bien sea en la misma playa o en lugares de la zona de desembarco que no cuenten con facilidades portuarias.



Nueva unidad LSV.

Estas unidades tendrán una eslora de 90 metros y 30 de manga, propulsados por dos motores diesel con un total de 4.000 HP. El proyecto está basado en el ro-ro *Frances Bay*, construido en Singapur y diseñado en Australia.



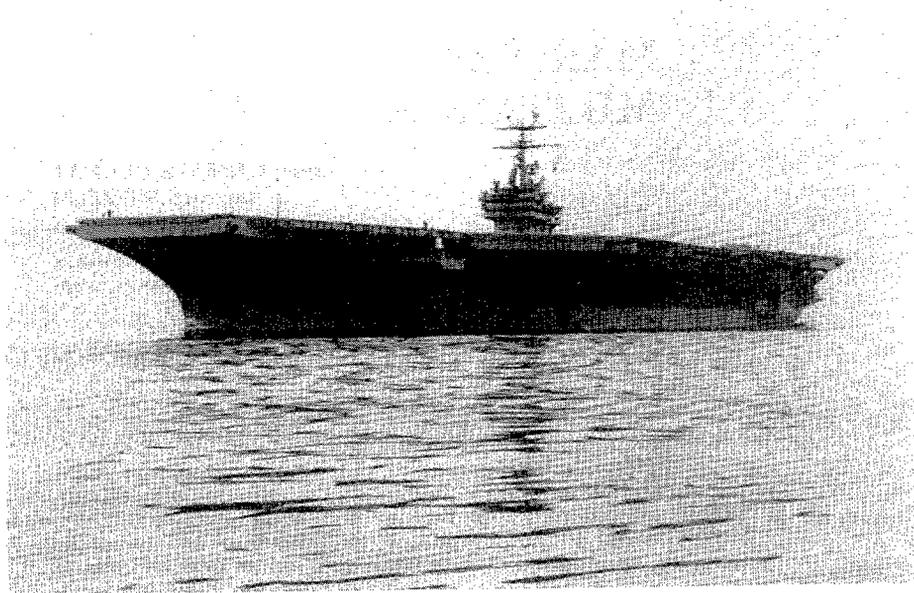
El CVN *Theodore Roosevelt*.—El portaviones *Theodore Roosevelt* (CVN 71), el cuarto de la serie de seis unidades tipo *Nimitz*, ha entrado ya en servicio operativo. Este buque es el primero de la serie *Nimitz* mejorada, construido en los astilleros de Newport News, en los que también se están construyendo el CVN 72 *Abraham Lincoln* y el CVN 73 *George Washington*, cuya quilla ha sido puesta recientemente.

Desplaza 96.900 toneladas a plena carga, con una velocidad máxima

mayor de 30 nudos. Su armamento consiste en tres lanzadores Mk 29 para misiles *Sea Sparrow* y cuatro equipos de defensa de punto Mk 14, de 20 mm. El arma aérea está compuesta por 86 aeronaves divididas en:

- 20 aviones F-14.
- 18 aviones F/A-18.
- 5 aviones EA-6B.
- 20 aviones A-6E.
- 5 aviones E-2C *Hawkeye*.
- 10 aviones S-3A.
- 8 helicópteros SH-3D.

Su hangar tiene una altura de 7,3 metros; la cubierta de vuelo cuenta con 237,7 metros, equipada con cuatro cables de frenado y cuatro catapultas C-13 Mod. 1 y cuatro ascensores de 47 toneladas de capacidad. La propulsión corre a cargo de dos reactores de agua presurizada tipo A4W/A1G. La dotación es de 6.300 hombres.

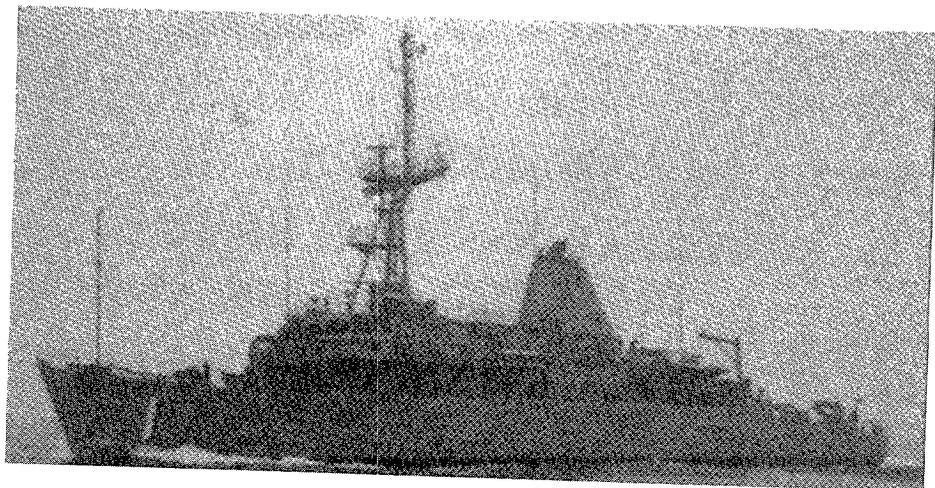


CVN *Theodore Roosevelt*.

Nuevos dragaminas.—El nuevo dragaminas de casco de madera *Avenger* (MCM-1) ha finalizado sus pruebas de mar. Es el primero de unas series de modernos dragaminas oceánicos que sustituirán a las viejas unidades construidas en los programas navales de los años fiscales 51-54. Aunque estas uni-

dades fueron extremadamente sofisticadas en su día, ya que eran los mayores buques de su época con casco no magnético, su sustitución se ha hecho necesaria desde hace más de diez años.

Esta omisión de la fuerza de MCM está siendo subsanada con los *Avenger*. Sus principales equipos serán el sonar de detección y clasificación de minas SQQ-30 de profundidad variable, y un equipo de neutralización de minas, además de las correspondientes rastras de minas de fondeo, acústicas y magnéticas. Actualmente se encuentra en su última fase de construcción la quinta unidad de esta serie, el MCM *Guardian*.



Dragaminas *Avenger*.

El programa general de nuevos dragaminas de los Estados Unidos comprende asimismo nuevas series de helicópteros-dragaminas (MH-53Es), un nuevo tipo de dragaminas costero convencional y unas series de buques «convertibles» en dragaminas para la limpieza de radas y bahías.

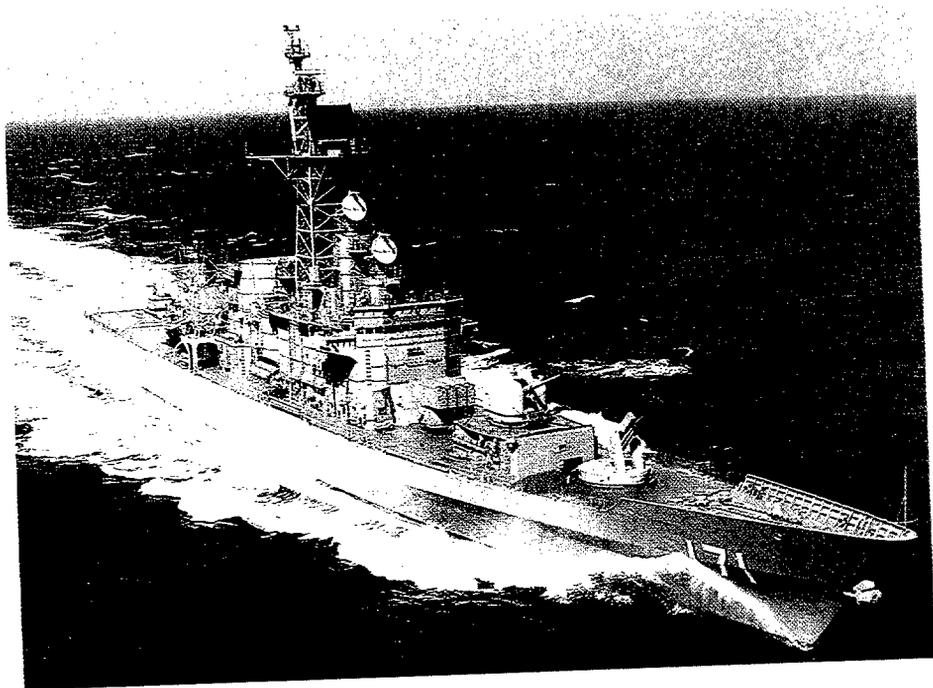
Japón.

Fuerzas de autodefensa.—El general japonés Hiroshi Doi ha escrito un interesante trabajo en la revista "Proceedings" del mes de marzo próximo pasado, que por su interés resumimos para nuestros lectores. Dicho trabajo se refiere a la llamada Fuerza de Autodefensa, creada después de la finalización de la segunda guerra mundial con objeto de garantizar la integridad de la nación nipona.

En mayo de 1947 entró en vigor la llamada Constitución de la Paz para el Japón, que ignoraba cualquier posibilidad de que los japoneses contasen con fuerzas armadas regulares. El equipo que la redactó, bajo las órdenes del

mítico general McArthur, se jactaba de haber perfilado una constitución con el más alto grado de idealismo.

Pero después del estallido de la llamada guerra de Corea, en 1950, el general McArthur le escribió una carta al primer ministro nipón, Yoshida, solicitando el establecimiento de una Fuerza Nacional de Reserva de unos 75.000 hombres, y otra de 8.000 hombres para la denominada Maritime Safety Agency. En definitiva, el general McArthur estaba vivamente interesado en el rearme japonés, al menos de la suficiente entidad para contar con la capacidad necesaria de autodefensa.



Destructor *Hatakaze* (DDG).

En 1954, tres años después de la firma simultánea del Tratado de Paz y del Tratado de Seguridad Nipo-Americano, se estableció la Unidad de Defensa Aérea, con lo que prácticamente se había constituido las fuerzas de Autodefensa (Self-Defense Forces, o SDF). En 1957 el Gobierno japonés estableció las líneas generales políticas para la defensa nacional, que fijaban los objetivos a alcanzar, y a través de sucesivos planes se fueron ampliando y mejorando las SDF, hasta 1976 en que se promulgó el Programa de Defensa Nacional que venía a confirmar los objetivos trazados sobre la base de que la política japonesa desecha el empleo de las SDF en ultramar y mantiene los tres principios No Nucleares, a saber: No producir, no poseer y no adquirir armas

nucleares, además de prohibir la exportación de armamentos de cualquier tipo.

Pero estas SDF presentan unas cuantas características no exentas, en algún caso, de ciertas contradicciones, al menos en el significado de la retórica. Por ejemplo, estas SDF no cuentan con todos los requisitos normalmente inherentes a fuerzas militares, y así, los soldados no están definidos como personal militar, sino como personal civil que atiende unos servicios especiales. También, y para borrar todo vestigio de parecido a las fuerzas —antiguas fuerzas— imperiales, las graduaciones de los miembros de las SDF tienen nuevos nombres, si bien las denominaciones convencionales se emplean en las relaciones con el personal militar de otras naciones. Tampoco existe el equivalente a la ley marcial que garantice el orden público en casos de emergencias extremas. Dentro de la Defense Agency, el personal civil goza de superioridad en materias tales como planteamiento, presupuestos y asuntos de personal. Por otra parte, los miembros superiores uniformados de las SDF tienen pocas ocasiones de presentar informes al primer ministro, que ostenta, por su cargo, el de Comandante en Jefe de las SDF.

El anterior primer ministro, Yoshida, decía que las SDF eran fuerzas militares escasas de potencial bélico, y el actual, Nakasone, solía afirmar que «las SDF no son fuerzas militares; son eso, las SDF».

Hoy por hoy, y pese a esta rara filosofía, que se mantiene desde hace prácticamente cuarenta años de la terminación de la guerra mundial y en un escenario planetario totalmente diferente al de aquel entonces, las SDF, en un aspecto cualitativo y no cuantitativo, constituyen una de las mejores fuerzas armadas del mundo, y tienen asignado un presupuesto que está en octavo lugar entre los más elevados, traducido en dólares. Hay que tener en cuenta que el techo máximo fijado hasta ahora para el presupuesto de defensa es del 1 por 100 del PIB, que al ser muy elevado, permite esta clasificación del octavo puesto. (Un dólar americano = 160 yens). Pero no obstante, para el actual Año Fiscal japonés este porcentaje romperá la barrera del 1 por 100 del PIB establecido, alcanzando la cota del 1,004 por 100.

Por otra parte, las asignaciones logísticas de la SDF no son las adecuadas; estaba previsto, por ejemplo, que sus reservas de municiones cubriesen un período de tres meses, pero la realidad es que estas reservas no exceden de un mes. Los repuestos y el material de reparaciones son también muy escasos, ya que las adquisiciones anuales se limitan únicamente a cubrir los consumos de cada año anterior.

Los componentes de la SDF, todos voluntarios, totalizan no más de 245.000 personas, una cifra más bien modesta para una nación de la envergadura económica actual del Japón. Lo que podíamos llamar Ejército de Tierra cuenta con 155.000 hombres, con 13 divisiones de Infantería, comprendida una división acorazada y ocho brigadas (SAM) armadas con misiles superficie-aire.

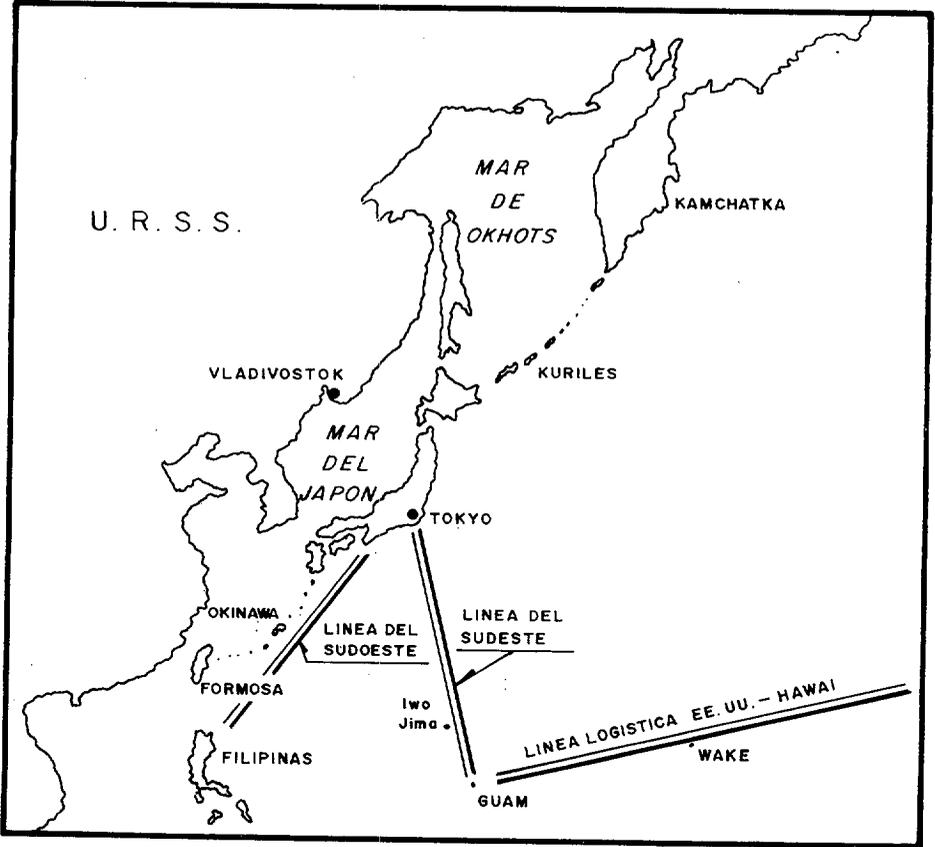
La Fuerza de Defensa Aérea (Air Self-Defense Force, ASDF) cuenta con 45.000 hombres y está constituida por 10 escuadrones de interceptación, tres escuadrones de apoyo y seis grupos de *Nike SAM*. Los efectivos materiales son unos 320 aviones, la mayor parte de ellos del tipo F-15. Acaban de incorporarse algunas unidades del tipo E-2C *Hawkeye* para complementar la defensa aérea y el sistema de alarma y control.

La Fuerza de Autodefensa Naval (Maritime Self-Defense Force, MSDF) cuenta con 44.000 hombres. Sus efectivos constan de 51 escoltas y 15 submarinos, con un total de 255.000 toneladas, y 170 aviones, que incluyen los P-3C *Orion* de patrulla marítima. Debe tenerse en cuenta que la expresión «buque de escolta» se emplea normalmente en lugar de «destructor». Dado que la misión de la MSDF está enfocada principalmente a la guerra antisubmarina, cuenta con poca capacidad o posibilidades para las acciones antiaéreas y de superficie. Pero, ¿cómo pueden actuar estas fuerzas navales en acciones oceánicas? Hay que tener en cuenta que la defensa aérea oceánica del Japón es muy singular, ya que no cuenta con portaviones; además, no puede ejercer la faceta estratégica de la defensa avanzada porque sus islas constituyen el borde o frente avanzado del mundo libre. Tanto desde los puntos de vista geográfico como geopolítico, Japón es el destinado a ocupar la línea frontal en la protección del Pacífico para el Occidente.

Por otra parte, las necesidades de supervivencia de la nación nipona se pueden estimar, en el peor de los casos, es decir, en una situación continuada de crisis, en unos 300 millones de toneladas de material y víveres al año, lo que supone un número de buques mercantes para traer a la metrópoli estas mercancías que no pueden ser escoltados por las unidades de su Marina, por lo que la estrategia de supervivencia se basa en el concepto de la defensa de las líneas de comunicaciones marítimas.

Esta defensa es similar a la establecida por la Alianza Atlántica, esto es, manteniendo abiertas unas pocas líneas de comunicaciones para el libre tránsito de los buques mercantes mediante el despliegue de fuerzas antisubmarinas y antiaéreas a ambas bandas de estas líneas. En el caso japonés se han establecido dos líneas oceánicas imaginarias, clasificadas como líneas marítimas vitales. La del SW discurre a lo largo de las islas del sudoeste, incluyendo las islas *Krushu*, y alargándose hasta el extremo oriental de *Formosa*. La otra línea vital, del sudeste, se inicia en la bocana de la bahía de *Tokio* y enlaza las islas *Izu* e *Iwo Jima*. La primera de ellas constituye la ruta principal para las materias primas y el petróleo del sudeste asiático y del Oriente Medio, y la última se extiende hasta *Guam*, que constituye el extremo occidental de la principal vía logística, desde la costa oeste de los Estados Unidos, cubriendo las islas *Hawai* y *Wake*.

En este orden de ideas, se está tendiendo a que las unidades de escolta, concebidas para desempeñar prioritariamente misiones antisubmarinas, tengan también la adecuada capacidad antiaérea, principalmente a partir del



Líneas marítimas vitales para Japón.

momento —década de los 70— en que los soviéticos comenzaron a desplegar los aviones Tu-22M *Backfire* en el Lejano Oriente. Se ha modificado, asimismo, la composición de cada escuadrilla de escoltas, de acuerdo con esta nueva concepción de las misiones a desempeñar. Antes, cada escuadrilla estaba compuesta por:

- Dos destructores, portadores cada uno de tres helicópteros pesados antisubmarinos del tipo HSS-2 (DDHs).
- Un destructor lanzamisiles para la guerra antiaérea (DDG).
- Cinco destructores polivalentes (DDs).

Las nuevas escuadrillas llevarán:

- Un DDH.
- Dos DDGs.

— Cinco DDs, cada uno de ellos con un helicóptero pesado antisubmarino.

Esta nueva composición contará, pues, con ocho buques y ocho helicópteros pesados antisubmarinos. En la actualidad existen cuatro escuadrillas de escoltas, y para completar este aumento de la capacidad antiaérea de sus escoltas se piensa en la construcción de nuevos destructores de más de 6.000 toneladas, dotados del sistema AEGIS americano, similar al de los destructores del tipo *Arleigh Burke* (DDG-51), estando previsto incluir la construcción del primero en el presupuesto de 1988. Ahora bien, aunque la efectividad del sistema AEGIS para la defensa aérea de una fuerza naval está fuera de toda duda, no ocurre así, al menos en teoría, para la defensa aérea de las líneas de comunicación.

Y.

MARINA MERCANTE

La OCDE contra el proteccionismo marítimo.

Los países miembros de la OCDE han acordado por primera vez una postura común destinada a combatir el proteccionismo y promover la libre competencia en el sector marítimo. El presidente del Comité de Transporte Marítimo de la Organización ha anunciado al respecto que se había preparado un detallado documento sobre las diversas facetas del transporte marítimo, con directrices de las políticas nacionales de los miembros.

En virtud de lo acordado, los países de la OCDE se comprometen a adoptar una postura defensiva contra el proteccionismo marítimo, concretamente contra las medidas unilaterales proteccionistas adoptadas por varios países que perjudican al resto. Se trata, sobre todo, de la política seguida por los países del bloque oriental en cuanto al tráfico marítimo, que escapan a la libre competencia en el mismo.

Alrededor de la mitad de los países miembros de la OCDE, entre los que figura España, no podrán, sin embargo, inicialmente, aplicar estas normas debido a una serie de razones de índole técnica.

La crisis naval se agudiza en Japón.

Según recientes informaciones del «New York Times», en medio de la crisis general del negocio del flete se espera que la próxima ola de pérdidas de Japón podría alcanzar los 10.000 millones de dólares (1,3 billones de pesetas).

En otro importante mercado asiático, el de Hong-Kong, ocho de cada diez navieras se han declarado en quiebra.

Buques construidos por cincuenta millones de dólares hace seis años se venden ahora por cinco millones para chatarra.

Además, los bancos cada vez prestan menos dinero para la compra de barcos nuevos. Las instituciones que aún se arriesgan se fijan mucho más en la rentabilidad a largo plazo de los posibles fletes, que en el valor del navío. Muchos bancos han perdido dinero por confiar excesivamente en el valor del buque.

Para paliar esta preocupante situación, el Banco Japonés de Desarrollo, bajo control estatal, ha concedido una moratoria a las empresas navieras japonesas, que afecta a los intereses de los préstamos concedidos.

La moratoria, que asciende a unos 110 millones de dólares, comprende desde el año 1987 a 1991.

Con esta moratoria se busca compensar el retraso de la Administración en el pago a las navieras que construyeron buques en el período de 1979 a 1981 de las primas a la construcción naval.

Se alivia así, según el corresponsal del Lloyd's List en Tokio, M. Yoko Sibata, la situación financiera de las empresas, que afrontan, entre otras desastrosas consecuencias generales, la particular razón de la apreciación del yen.

Los alemanes piden la nacionalización de su flota mercante.

Recientemente, los sindicatos alemanes han propuesto la nacionalización de la flota ante el éxodo de numerosos buques en el conocido fenómeno «flagging out».

La Asociación de Navieros Alemanes ha manifestado que, como había advertido, la huelga de tripulantes del pasado año es la que ha desencadenado esta salida, ante el encarecimiento de las nuevas condiciones de empleo. Más de 80 buques alemanes pasaron a registros libres, con lo que la flota alemana, a 1 de enero del presente año 1987, se compone de 344 buques y 3,3 millones TRB. En 1986, por primera vez, la flota bajo bandera nacional era menor que el número de buques y tonelaje matriculado bajo bandera extranjera: 354 buques con 4,1 millones TRB.

La escapada a otras banderas alcanza hasta los servicios de cabotaje. No se puede olvidar que, según tipo y tamaño de buques, el ahorro para la empresa naviera, sólo en concepto de costes salariales, va de 328.000 a 786.000 dólares/año.

Algo parecido está sucediendo con el registro de la isla de Man, que aumenta mientras desciende el tonelaje británico.

La filial londinense de la compañía danesa Maersk Co., Ltda. ha registrado cinco nuevos buques con un total de 40.000 TPM, al mismo tiempo que ha abierto oficinas en Ballasalla, en la isla de Man, para mayor facilidad en sus operaciones.

En la flota noruega, el Estado ha reconocido que la alarma está justificada. En el pasado año, el registro noruego perdió 6,2 millones de TPM. El total de la flota nacional ha pasado de 16,9 millones de TPM a 10,7 millones de TPM. La flota bajo registros libres propiedad de noruegos ha aumentado un 42 por 100, totalizando 13,6 millones de TPM.

Sólo se logrará mantener el pabellón en la popa de la flota noruega si prospera el segundo registro anunciado ya por las autoridades marítimas y que deberá resultar más ventajoso.

Frente a estos casos que citamos de «salidas», el caso del armador griego Georges P. Livanos es suficientemente elocuente: 21 mini-bulkarriers, que suman 300.000 TPM, abandonan la bandera panameña y se vuelven a su origen: Grecia, con lo que casi el 100 por 100 de la flota de Livanos está bajo bandera griega.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Investigaciones pesqueras españolas en la Antártida.

España puso en marcha el pasado año la campaña «Antártida 8611», con el propósito de realizar una serie de actividades científicas, desde el mes de noviembre último, en la zona atlántica del continente blanco. La Antártida, con una extensión considerablemente mayor que Europa, cuenta con libre acceso para cualquier país que quiera desarrollar actividades de tipo científico, siempre que se cumplan las disposiciones del Tratado Antártico, firmado en 1959. Las razones que han llevado a nuestro país a poner en marcha esta campaña se enmarcan en la necesidad de nuevos caladeros para nuestra flota pesquera y, al mismo tiempo, en el interés por incorporarnos a las instituciones internacionales que rigen la zona: el Tratado Antártico y la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).

En un trabajo aparecido en el diario «ABC» y firmado por José Luis Fernández-Checa se informa que el elevado coste de la operación y la posibilidad de aprovecharla para realizar múltiples investigaciones en diversos campos han inducido a complementar el programa central de investigación biológica. En primer lugar, el estudio de la distribución y abundancia de las especies de peces, crustáceos y moluscos de interés comercial, centrándose fundamentalmente en el pez-hielo, draco antártico, trama jorobada, bacalao del sur y el «krill».

Para ello, se ha previsto una metodología de trabajo consistente en realizar 275 estaciones de pesca, distribuidas por los archipiélagos visitados, en proporción a la extensión de su plataforma. Se prospectará hasta una profundidad de 500 metros, en estratificaciones similares a las realizadas por expediciones de otros países con el propósito de comparar resultados.

El segundo objetivo biológico-pesquero es el estudio de las posibilidades de diversas artes de arrastre. Se utilizarán de tipo comercial de fondo y semi-pelágicas, utilizando cada tipo según las características del sustrato.

Por fin, el tercer objetivo de la investigación biológico-pesquera es el estudio de los parámetros biológicos de las especies de interés comercial señaladas líneas arriba. La metodología utilizada comienza con la estimación de la densidad. En cada estación de pesca se realiza un arrastre de media hora de duración, seguido de la separación por pesquero, con diversos programas de investigación del tipo biológico, meteorológico y geológico.

Los problemas pesqueros de la CEE.

En el marco comunitario, tras la revolución generada por el ingreso de España y Portugal, cuyas flotas han desequilibrado el panorama preexistente, existen ahora tres problemas. El primero encaja en el llamado Total Anual de Capturas (TAC), con una política conservacionista que no degrade las áreas europeas de pesca. El segundo, la autorrestricción frente a las necesidades de Noruega, el otro gran país pesquero de Europa, aparte de los ibéricos, además del acuerdo bilateral que ahora puede llegar a buen puerto. La tercera, impedir que los precios se derrumben en un mercado mundial depresivo. Ahí está, para demostrarlo, la baja internacional de precios del atún. Todo esto debe hacerse en el marco de la Política Pesquera Común (PPC), que en 1986 tuvo un presupuesto de 160 millones de ECUS, frente a 23.000 millones presupuestados para la Política Agrícola Común (PAC).

El precio del pescado en España.

De acuerdo con un artículo aparecido en la revista «Hoja del Mar» y firmado por Vidal Mate, en el conjunto de gastos que realiza un ciudadano o ciudadana español en todos los productos que se imputan a efectos del IPC, los pescados suponen 34,68 pesetas de cada 1.000. En el caso de las zonas urbanas, cada ciudadano se gasta en pescado 31,18 pesetas de cada 1.000 y en las zonas no urbanas se quedan en 34,56 pesetas.

En pescado fresco y congelado, según los datos del Instituto Nacional de Estadística, en el caso de las zonas urbanas, el gasto por ciudadano se eleva a 23,48 pesetas de 1.000. En las áreas no urbanas es solamente de 21,33 pesetas. La media estatal asciende a 22,54 pesetas de cada 1.000.

Los gastos en conserva de pescado o preparados tienen, lógicamente, una significación mucho menor. Suponen solamente 5,36 pesetas por cada 1.000 en las zonas urbanas y 6,62 en las no urbanas. La media para el conjunto estatal es de 5,91 pesetas.

Finalmente, en un tercer grupo están los crustáceos y moluscos, frescos y congelados. En las zonas urbanas suponen un gasto de 6,33 pesetas y de 6,10 pesetas en las zonas no urbanas, con una media para el conjunto estatal de 6,23 pesetas por 1.000.

Si nos atenemos a los precios, según los datos del FROM, en el conjunto del año se puede decir que se han sujetado las cotizaciones. En el primer semestre de 1986, cabe hablar, incluso, de precios a la baja, con caídas en algunos meses, como febrero, de hasta un 20 por 100, y descensos inferiores en otros períodos, como el 8 por 100 en junio o el 3 por 100 en mayo. Sin embargo, a partir de los meses de verano, al aumentar la demanda sin variar prácticamente la oferta, se produjo un considerable tirón en las cotizaciones, con subidas del 6 por 100 en septiembre y del 12 por 100 en agosto.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

El balance de 1986, negativo para la construcción naval española.

Los contratos conseguidos por los astilleros españoles durante 1986 alcanzaron poco más de 205.000 toneladas compensadas (CGT), lo que significa una disminución del volumen de contratación del 24 por 100 con respecto al año anterior, según un avance elaborado por la Asociación de Constructores Navales Españoles (Construnaves).

La gran mayoría de los nuevos contratos conseguidos el año pasado por los constructores navales españoles (el 92 por 100) se refieren, según el citado informe, a pesqueros que fueron encargados tanto por armadores nacionales (69,5 por 100) como por extranjeros (22,5 por 100). La contratación de buques mercantes, sin embargo, sólo supuso 16.329 CGT.

Durante 1985 se entregaron 74 buques, que representan 249.000 toneladas compensadas, aproximadamente el mismo volumen que en 1986. Treinta y cinco de estas unidades habían sido encargadas en el mercado interior, mientras que treinta y nueve lo fueron en el exterior.

El mercado interior se portó de forma más favorable que el exterior para los constructores españoles, ya que los 78 buques encargados por los armadores nacionales durante 1986, con 158.000 CGT, suponen un incremento del 47,2 por 100 respecto del año precedente, en el que se contrataron sólo 34 unidades, con 107.000 toneladas compensadas.

Los contratos con el exterior se redujeron en un 71 por 100, ya que mientras el año pasado fueron encargadas 34 unidades, con un volumen global de 47.000 CGT, en 1985 se habían contratado 49 naves, que representaban 163.000 toneladas compensadas.

La cartera de pedidos de los astilleros nacionales al 1 de enero de 1987 se componía de 145 buques, con 464.000 CGT de volumen total, lo que significa una disminución del 7,5 por 100 con respecto al año anterior. Los buques pesqueros suponen de esta cartera de pedidos casi el 50 por 100. La división de Construcción Naval del INI ya reconoció, a principios de año, una importante reducción de la actividad de la construcción naval.

Esta división, encabezada por Astilleros Españoles, S.A., y Astano, está considerada como un «sub-holding» operativo en el que se integran todas las empresas públicas del sector naval, con una capacidad productiva que representa el 80 por 100 del total nacional del sector.

La Construcción Naval sufrió hace dos años una reconversión que hizo pasar a los Fondos de Promoción de Empleo a 13.500 trabajadores, tanto de astilleros públicos como privados. El 90 por 100 de ellos, aproximadamente 12.400 personas, no habían sido recolocados a primeros del presente año. Los astilleros militares, «Bazán», por su parte, dependientes del Ministerio de Defensa, negocian en la actualidad un plan con los sindicatos que prevé la reducción de la plantilla, a través de medidas no traumáticas, de 13.000 a 9.000 trabajadores.

Mejora tecnológica en la industria naval.

Con motivo de la celebración de la Feria Internacional de Bilbao SINIVAL'86 se desarrollaron unas muy interesantes «sesiones técnicas» a cargo de los ingenieros señores Cerezo, Angulo y Arrieta. De la ponencia presentada por el señor Cerezo destacamos los siguientes interesantes párrafos:

«Todos conocemos, con mayor o menor precisión, las imperfecciones y las carencias tecnológicas de nuestro sector de Construcción Naval y ello es la explicación de que, acudiendo a la llamada de la Asociación, nos encontremos en este momento aquí, para entre todos intentar hallar las mejores soluciones posibles, que por supuesto no tienen por qué ser las mismas para todo tipo de astilleros.»

«Los astilleros, como cualquier otra empresa industrial, deben afrontar el reto que supone la necesidad de aumentar su productividad a través de una mejora en la tecnología. Tal mejora requiere el empleo de medios materiales y humanos que, situándose por encima de los problemas cotidianos de ahora, busquen soluciones a los problemas cotidianos del futuro; en otras palabras, tal mejora en la tecnología no se puede producir sin investigación.»

«A este respecto, el decreto de reconversión ha previsto diversas ayudas para el desarrollo del sector, una de las cuales corresponde precisamente a las primas de I + D que, dicho sea de paso, están disponibles no sólo para el sector de Construcción Naval, sino para el conjunto de la industria naval.»

«Quiero aquí puntualizar que tales ayudas están ya empezando a ser solicitadas por los astilleros, tanto individualmente como agrupados, existiendo algunos proyectos encaminados a mejorar la calidad del producto a ofrecer en el mercado y otros a mejorar la tecnología de la empresa en general.»

«Ahora bien, las anteriores consideraciones no permiten, sin embargo, afirmar que resolviendo solamente el problema de la tecnificación y productividad de nuestros astilleros quede totalmente resuelto el problema de la industria naval en su conjunto.»

«El peculiar sector de la industria naval implica en su actividad no solamente a los astilleros. Hay que tener en cuenta también a la industria auxiliar suministradora y a la compleja realidad del transporte marítimo y la pesca, ligada irremisiblemente a la entidad de financiación.»

«La industria de la Construcción Naval es una industria de síntesis en la que el astillero aporta algo más de la cuarta parte del valor de un producto en el que la inversión por puesto directo debe ser muy alta.»

«Consecuencia elemental de ello es que si en España no somos capaces de crear una industria auxiliar suministradora de equipos que pueda competir, no solamente en el ámbito del mercado interior, sino en la exportación, merced a su precio, plazo, calidad y tecnología, su aportación al conjunto de la industria naval será pobre y poco se conseguiría tratando de actuar exclusivamente sobre el porcentaje del coste del buque.»

«La Construcción Naval es, en consecuencia, más difícil de programar que otros sectores tradicionales, pues en ella inciden numerosos factores externos sobre los que no ejerce control, y, por tanto, el desarrollo tecnológico se hace mucho más complicado, resultando su eficacia variable en función de los cambios que sufran dichos agentes ajenos al sector.»

«Pero a pesar de las dificultades que puede entrañar la modernización y puesta al día de este sector que es la industria naval que, insisto, comprende no sólo la Construcción Naval sino la industria suministradora de equipos y los sectores del transporte marítimo y de la pesca, debemos poner el máximo esfuerzo en alcanzar cuanto antes la meta de situarnos en el lugar adecuado de competitividad, no sólo en el ámbito europeo sino también en el mundial.»

En números sucesivos daremos cuenta de las intervenciones de los señores Angulo y Arrieta.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

Los vertidos de aguas residuales en el Mediterráneo español.

Siete provincias españolas mediterráneas (Gerona, Barcelona, Castellón, Valencia, Alicante, Almería y Baleares) se encuentran en una situación aceptable respecto al tratamiento de las aguas residuales, mientras que otras cinco (Tarragona, Murcia, Málaga, Granada y Cádiz) se encuentran todavía en mala situación, según el estudio sobre el litoral mediterráneo español elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente que España presentó en la reunión del Bureau del Plan de Acción del Mediterráneo que se celebró en Estambul bajo la presidencia del ministro de Obras Públicas y Urbanismo, don Javier Sáenz de Cosculluela.

El estudio, que cifra en 634 millones de metros cúbicos las aguas residuales procedentes de la industria vertidas por España al Mediterráneo, señala que Gerona depura el 85 por 100 de sus aguas residuales, Barcelona, Castellón y Valencia, el 80 por 100; Alicante, el 65, y Almería, el 45. Por el contrario, Tarragona sólo depura el 1 por 100; Murcia, el 5, y Granada y Cádiz, nada.

En un trabajo aparecido en el diario «YA» y firmado por Antonio M. Yagüe se afirma que el informe señala grandes niveles de contaminación en Gerona (Blanes), Castellón (acequias de regadío), Tarragona (la más grande de España, por vertidos de la planta química), Murcia (sobre todo en el municipio de La Unión por el vertido de 40.000 metros cúbicos/día de estériles mineros que van a parar a la contaminada bahía de Portman, y en Cartagena por efluentes industriales), Málaga (playas) y Granada (graves problemas de contaminación estacional por vertido de azucareras). Se estima que del total de vertidos originados en el litoral mediterráneo, donde se calcula que la población se duplica en el verano (de 6,750 millones de habitantes habituales a 12,667), el 11,2 por 100 van a parar directamente al mar, el 61,04 por 100 lejos de la costa mediante emisarios submarinos, el 0,5 por 100 a cauces secos y el 27,3 por 100 se reutiliza en regadíos, sobre todo en Levante y Baleares.

«Con los traspasos de competencias a las comunidades autónomas —agrega el estudio— la contaminación de los planes de saneamiento ha sido asumida por los gobiernos regionales. Con la aplicación de los diferentes planes previstos se puede decir que en torno a 1990 (cuando se hayan realizado inversiones próximas a los 100.000 millones de pesetas) estarán prácticamente solucionados los actuales déficit de depuración de aguas residuales en todo el Mediterráneo». Las inversiones realizadas por las propias industrias en todos los sectores, entre 1983 y 1985, se estiman en unos 12.188 millones de pesetas.

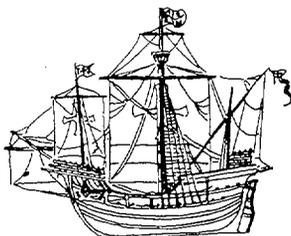
Tensiones Norte-Sur en la ecología europea.

Con motivo de la inauguración del «Año Europeo del Medio Ambiente» el director general de Medio Ambiente, don Fernando Martínez Salcedo, manifestó en rueda de prensa que «si no se tienen en cuenta los intereses medioambientales de España en la Comisión Europea, estaría claro que se trata de proteger los intereses de los países más industrializados contra los menos, y éstos son los países mediterráneos».

«Los distintos países europeos tienen proyectos distintos sobre las directivas medioambientales —dijo Martínez Salcedo— y no cabe duda de que hemos mostrado nuestra oposición a algunas de ellas porque no nos afectan. Este es el caso, por ejemplo, de la limitación de emisiones de las centrales térmicas y refinerías, que afectan sobre todo a la República Federal de Alemania y a Dinamarca. En España esta directiva sobre límites de emisión no es, ni muchísimo menos, tan importante como la desertización, los incendios forestales y la erosión, problemas desconocidos, prácticamente, por los países del Norte. En nuestro país no hay lluvias ácidas. Si ellos quieren financiación para sus problemas; nosotros también queremos para los nuestros, que coinciden con los de los países del Sur.»

Asimismo, el director general del Medio Ambiente expresó la disconformidad de España y la polémica que mantienen sus expertos en Bruselas alegando que «no puede ser igual la posición de un país que recibe contaminación y apenas la da a sus vecinos —nuestro país recibe contaminación del norte de África y apenas causa el seis por ciento más allá de sus fronteras— frente a otros como Alemania, que “exporta” más del treinta por ciento».

J. S. A.



CULTURA NAVAL

Actividades del Instituto de Historia y Cultura Naval.

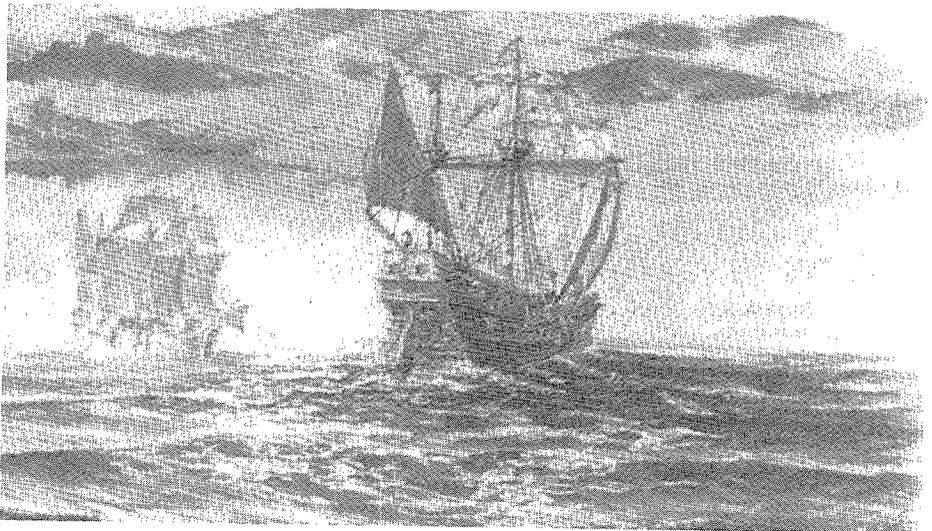
Dentro del título «Conocimientos y colaboración» se debe destacar la colaboración que presta la DRISDE a este Instituto. A tal efecto cabe destacar la reciente adquisición de una serie de cartas cruzadas entre Mazarredo y Alava con el Príncipe de la Paz, don Manuel Godoy, poco antes de Trafalgar, que han pasado a enriquecer los fondos del Museo Naval.

A finales de febrero miembros del Instituto de Historia y Cultura Naval se trasladaron a Cádiz y Sanlúcar para participar en las Jornadas de «Ciudad y el Mar», y visitar el Archivo Histórico de la Duquesa de Medina Sidonia, al poner la duquesa a disposición de la Armada sus fondos documentales.

A comienzos del presente año se procedió a la reimpresión del libro de Sánchez de Toca «Del Poder Naval en España», edición sufragada por el Instituto de Historia y Cultura Naval, al tiempo que se iniciaba la impresión de las Primeras Monografías correspondientes a los trabajos llevados a cabo por varios grupos de trabajo de dicho Instituto, dentro del proyecto «Gran Armada».

Exposición de acuarelas de José Luis Hernández Pasquín.

En la galería de arte del Banco de Extremadura, en Cáceres, tuvo lugar, del 20 de marzo al 1 de abril pasados, una exposición de acuarelas del teniente



de navío don José Luis Hernández Pasquín, de cuyo éxito da idea el comentario aparecido en el diario «Cinco Días», en el que se dice textualmente que «Hernández Pasquín domina la técnica del agua, sabe modular los espacios; abrir perspectivas, poner horizontes más allá del último confín».

Adjuntamos la fotografía que reproduce uno de sus cuadros.

Preciosas «precisiones» de un estudiante.

El estudiante de quinto curso de Historia Contemporánea de la Universidad de Barcelona M. Barrientos, ha dirigido una «Carta del lector» al prestigioso diario «La Vanguardia», de Barcelona, que constituye una auténtica lección de «cultura naval militar» por su precisión. He aquí el texto de esta carta ejemplar:

«Con referencia al artículo aparecido en su diario de fecha 1 de febrero de 1987, con el título «La Escuadrilla de corbetas de la Armada...», firmado por J. F. Huguet Prats, debo manifestarle que discrepo de varias de las manifestaciones realizadas.

En este artículo existen tres errores en la cuantificación de unos datos técnicos de las corbetas *Descubierta*. Unos errores casi inapreciables para el lector, a pesar de su trascendencia en cuanto a la verdadera valoración del potencial de los citados barcos.

En primer lugar, en el artículo se afirma que estas corbetas no sobrepasan «los 135 hombres». La tripulación exacta de estas corbetas es de 166 hombres, con capacidad para admitir treinta infantes de Marina.

Por otra parte, los misiles *Sea Sparrow* no están en «un sistema de lanzamiento cuádruple», sino óctuple (el sistema cuádruple para *Sea Sparrow* tan sólo ha sido adoptado por la Armada canadiense).

Además, las corbetas *Descubierta* no pueden ir nunca equipadas con «ocho afustes cuádruples» de misiles *Harpoon*, ya que está previsto equiparlas con dos montajes cuádruples (dotación habitual para todos aquellos barcos que embarcan el *Harpoon*). La verdad es que es imposible meter treinta y dos *Harpoon* en aquella plataforma tan estrecha. Ni los cruceros de la U.S. Navy, con un tonelaje diez veces superior al de las *Descubierta*, llevan tantos *Harpoon*.

Finalmente, se comete un grave error al cifrar el alcance del *Harpoon* en 120 millas (216 km.) cuando el auténtico alcance es sólo de 92 km.

Señor director, soy consciente de que el lector no tiene por qué verse abrumado por datos técnicos, pero los pocos que se le dan, por lo menos que sean tan correctos como supongo que son los datos referentes a la hora en que dentro de estas corbetas se sirve la sopa de ajo. ¿O quizá también estos son erróneos?».

Un «Bravo Zulu» para M. Barrientos. Suponemos que él lo enterró.

El *Galatea* en el V Centenario.

La recuperación del *Galatea*, gracias a los tenaces desvelos del almirante Martel Viniegra, presidente de la Liga Naval Española, va a redundar en la prestación de un importante servicio en el marco del V Centenario del Descubrimiento de América, según informa el diario «ABC».

Parece felizmente asegurada la operación rescate del «otro» buque-escuela español, el *Galatea*, emprendida por el Patronato de San Telmo de Sevilla, comprometido en la conservación del patrimonio histórico marítimo. Noticia doblemente satisfactoria porque este buque-escuela, gemelo del archifamoso *Cutty Shark*, va a servir de centro de comunicaciones de la Exposición Mundial de 1992, para lo que quedará definitivamente fondeado frente a la Torre del Oro sevillana. Gracias a la eficaz gestión del presidente de la Compañía Telefónica y de los demás vocales del Patronato, va a hacerse realidad la restauración de este buque, en el que se formaron muchas promociones de contramaestres. Convertido en heraldo de la magna Exposición, de él partirá toda la información que en estos próximos años se difundirá a los cuatro vientos para anunciar el magno certamen que rubricará el V Centenario del Descubrimiento.

J. S. A.

Seminario sobre «España: La mar, sus hombres y su historia».

El Instituto de Historia y Cultura Naval de la Armada y la Universidad Complutense, con la colaboración de los Departamentos de Historia Contemporánea del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, han organizado un interesante Seminario sobre el tema «España: La mar, sus hombres y su historia», que se desarrollará en la Sala de Juntas del Estado Mayor de la Armada entre los meses de abril a junio del presente año.

El Seminario constará de ocho conferencias seguidas de debates, con los títulos y conferenciantes siguientes:

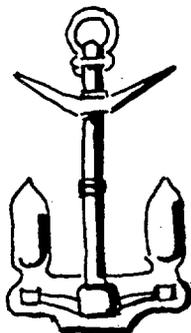
- Día 23 de abril: «El mar como conformador de hombres: Mentalidad continental y mentalidad marítima». Ponente: Profesor Manuel Espadas Burbos (C.S.I.C.).
- Día 28 de abril: «España en la Geopolítica marítima». Ponente: Contralmirante Jesús Salgado Alba.
- Día 7 de mayo: «El mar en las relaciones exteriores de España». Ponente: José María Jover Zamora (U. Complutense).
- Día 12 de mayo: «La posición española ante el convenio de Derecho del Mar: Su influencia y repercusiones en la Armada». Ponente: Coronel auditor José Cervera Pery.

- Día 21 de mayo: «El mar y el Imperio colonial español». Ponente: Profesora Elena Hernández Sandoica (U. Complutense).
- Día 28 de mayo: «Del poder naval y estrategia marítima». Ponente: Capitán de navío José María Zumalacárregui Calvo.
- Día 4 de junio: «El mar como centro de producción». Ponente: Profesora Josefina Castellvi Piulachs (C.S.I.C.).
- Día 11 de junio: «El mar como protagonista literario». Ponente: Profesor Alberto Navarro (U. de Salamanca).

Las conferencias darán comienzo a las 19,00 horas de los días señalados y tendrán una duración de 45 minutos. A continuación habrá un debate o coloquio de otros 45 minutos de extensión.

Se celebrarán dos visitas culturales: el 24 de abril al Museo Naval de Madrid y el 29 de mayo al Archivo General de la Armada, El Viso del Marqués (Ciudad Real).

J. S. A.





LIBROS

MELLEN BLANCO, Francisco: **Manuscritos y documentos españoles para la historia de la isla de Pascua.**—C. E. H. O. P. U. Madrid, 1986; 381 págs.

No somos los españoles demasiado inclinados a especializarnos en la historia de países alejados de nuestros muros familiares. De ahí la explicable sorpresa inicial ante este libro de Francisco Mellén, muy dignamente editado por el Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo. Sin embargo, el hecho no resulta tan chocante si reparamos en estas tres realidades: 1.^a) Los asturianos, como Mellén, pertenecen a un grupo humano con vocación ecumenista, y ello explica que a Leopoldo Alas se le llamase «provinciano universal»; 2.^a) La isla de Pascua es una perla arqueológica engarzada en el mundo hispánico ultramarino, y 3.^a) La obra de Mellén analiza y documenta la expedición del capitán de fragata español Felipe González Haedo, en 1770, a la isla entonces llamada *Davies* y que él rebautizó con el efímero nombre de *San Carlos*.

De la fidelidad del autor a los temas pascuenses, así como de la hondura de sus conocimientos en torno a los secretos de la isla, hoy integrada en la comuna chilena de Valparaíso, dicen bastante sus largas estancias en la legendaria *Rapa Nui* y los doce años consagrados al estudio de su pretérito. Ahora, con este libro, nos proporciona Mellén el testimonio documental de la expedición redescubridora y exploratoria de la isla de Pascua, así como la estampa de la valiosa colección de cartas o portulanos trazados con ocasión de la cam-

paña que patrocinó el virrey don Manuel de Amat y Junyent, el mismo que dio pie, con sus devaneos, a la creación del mito literario de Micaela Villegas, más conocida por *La Perricholi*. Ello significa, con el adobo de las glosas y comentarios del autor, la aportación de los documentos históricos necesarios para ahondar en el tema, instrumentos cuya dispersión estaba hasta hoy favorecida por la tradicional desidia ibérica. Con razón repetía don Ramón Menéndez Pidal que los españoles hicieron historia, pero no encontraron tiempo para escribirla.

Quien se sumerja en las páginas de Francisco Mellén, además de recrearse en sugestivas digresiones conocerá el sistema eutanásico de los indígenas, del que eran víctimas los ancianos y los recién nacidos, para no sobrepasar los 900 habitantes que podían mantenerse en aquel pedazo de tierra volcánica; la existencia de dos tipos humanos de pascuenses, los de raza ancha y los de raza estrecha; la estructura política de taifas, sólo excepcionalmente desmentida por un centralismo transitorio; el genocidio de isleños consumado en 1862 por piratas peruanos, que sumado al destierro de los pascuenses a las islas Chinchas, para trabajar como esclavos en la recolección del guano, originaría un gravísimo quebranto de la cultura insular y de unas tradiciones que hoy hubieran podido descifrarnos algunos enigmas todavía latentes.

Aquí sabremos de la especialización laboral de los isleños, unida al rango de determinados clanes, que diferenciaba las tareas de pescadores, labradores, maestros, escultores, guerreros, hechiceros o caudillos; nos acercaremos a las características de la lengua pascuense, una de las malayo-polinesias, rama separada del protopolinesio oriental, en la que sólo existen cinco vocales y nueve consonantes; conoceremos la fauna y la flora anotadas en la isla por nuestros marinos dieciochescos, como las «pardelas prietas», las «tijeretas», los «terrecales» o gaviotines hada, los «chorlitos», las muchas variedades de ñames y camotes, la yuca o mandioca y el maíz, plantas estas dos últimas cuya defendible procedencia del Nuevo Mundo dio pie a que algunos etnólogos, entre ellos Thor Heyerdalh, sostuviesen la primacía de la colonización de la isla de Pascua por navegantes del continente americano.

Luego de referirse a las cuevas, chozas y viviendas de la isla, Mellén nos habla de la gran casa en forma de embarcación invertida, con una «eslora» que en algún caso alcanzaba los 90 metros, y que tanto impresionó a nuestros marinos de hace dos siglos. Y si es interesante el capítulo dedicado a las herramientas y armas líticas insulares, no lo son menos los que tratan de costumbres, religión, vestidos, adornos y tatuajes de los nativos. Por cierto que algunos de estos hábitos eran comunes a muchos archipiélagos del Pacífico, como la introducción de un objeto en el lóbulo perforado de la oreja a fin de alargarlo considerablemente; no tanto, sin embargo, como el que el hiperbólico Pigafetta, cronista de la primera circunnavegación, registró en la isla moluqueña de *Arucheto*, cuyos pequeños habitantes tenían las orejas tan largas que una le servía de colchón y la otra de manta.

No podía el autor desdeñar el apasionante tema de los *moái*, las gigantes cas estatuas antropomorfas talladas en honor de personajes egregios. Mellén nos ilustra sobre su construcción en piedra volcánica, en las cercanías de determinadas canteras, y sobre su difícil traslado hasta el lugar elegido, que bien pudiera ser un *ahu* o plataforma construida con grandes losas de piedra admirablemente ajustadas, al modo de los ciclópeos paramentos incaicos.

De no menor interés son las páginas dedicadas a los cilindros de toba roja, especie de descomunal birrete colocado sobre la testa de los *moái*, a los que nuestros marinos llamaron «canasto o brasero», por cuanto advirtieron en su parte superior un hueco con restos humanos incinerados. Resulta explicable la extrañeza de los exploradores españoles al pensar en la dificultad que suponía encasquetar en la cabeza de un *moái* una pieza independiente, que podía tener un diámetro superior a los dos metros y hasta un peso de doce toneladas.

Este es, en síntesis, el contenido del libro de Mellén. Un libro que recoge muchos años de experiencias y saberes, y que exalta el valor etnológico de los relatos escritos por los oficiales de nuestra Real Armada, exploradores de la isla de Pascua en la segunda mitad del siglo XVIII. Una isla acaso avistada hacia 1687 por el pirata británico Edward Davis y bautizada en 1722 por el holandés Jacobz Roggween, pero cuyo descubrimiento atribuyen algunos investigadores contemporáneos, como Beltrán y Rózpide o Robert Langdon, al navegante español del siglo XVI Juan Fernández.

A. L. C.



MARQUINA DEL BARRIO, Antonio: España, en la política de seguridad occidental: 1936-1939.—Servicio de Publicaciones del EME. Madrid, 1986; 1.024 págs.

El profesor Marquina del Barrio presenta en este libro, ante todo, el exponente de una, por esforzada, increíble labor de investigación, que a través de un peregrinaje intelectual por numerosos archivos, bibliotecas, centros oficiales e instituciones privadas, le ha permitido culminar una obra básica en la historia de nuestras relaciones internacionales, desde el enfoque original de la estrategia exterior, perceptible en todo momento, desde el bien trazado esquema de «España, en la política de seguridad occidental: 1936-1939», lo que es decir, cuarenta y siete años de disección a fondo del complicado y complejo campo de la estrategia militar en sus repercusiones españolas.

Desde la posición de los países beligerantes en la segunda guerra mundial con respecto a España y Portugal, a la integración de España en la OTAN, pasando por todo el proceso de las negociaciones militares de los acuerdos con los Estados Unidos, el desarrollo de dichos acuerdos y la nueva política de seguridad norteamericana, nada queda fuera del alcance de la perspicacia

y sentido analítico de Marquina del Barrio. De acuerdo con que el libro no hubiese sido posible sin la ingente labor de investigación y la abundante dosis de paciencia y buen tino empleada en ella, pero es imprescindible tener en cuenta los logrados alcances de una interpretación personal que consigue impactar en el lector desde las primeras páginas, y a través de las cuales el autor consigue una excelente línea de continuidad y coherencia.

Libro imprescindible para el conocimiento del papel que España desempeña (y ha desempeñado) en la política de seguridad occidental desde el comienzo de la segunda guerra mundial hasta nuestros días, su lectura ofrece una sugestiva combinación de crónica-informe, que sitúa al lector, de inmediato, en condiciones de entender e interpretar un largo proceso de evolución y ajustes que no siempre estuvo a su alcance.

Enriquecido con un amplio arsenal de notas, insertas al final de cada capítulo, y magníficamente editado a pesar de sus mil y pico de páginas por el Servicio de Publicaciones del EME, el libro del profesor Marquina del Barrio es un brillante y actual ejercicio político-estratégico de un comportamiento histórico.

J. C. P.



POSADA, Juan: **De Paquiro a Paula: En el rincón del sur.**—Editorial Espasa Calpe. Madrid, 1987; 326 págs.

No es frecuente que en las páginas de una revista especializada en temas marineros aparezca —aunque la crítica de libros cuenta siempre con un más amplio espectro— la recensión o comentario de un libro de toros. Por aquello de que no hay regla sin excepción, y de que la Armada cuenta también en sus cuadros con excelentes aficionados a la fiesta nacional, pero sobre todo porque se trata de un magnífico ensayo que va mucho más allá del título, noticiamos la aparición de la obra de Juan Posada «De Paquiro a Paula: En un rincón del sur», editado por Espasa Calpe dentro de su bien cuidada colección «La Tauromaquia» y que ha sido galardonada con el Premio «San Patricio», de la Casa Garvey, de Jerez.

Juan Posada fue un destacado matador de toros allá en la década de los cincuenta y es hoy un excelente profesional del periodismo activo, al que aporta inteligencia y profesionalidad, pero podría decirse que en este libro ha ido más allá de sus titulaciones, y se nos presenta como un brillante ensayista de impecable estilo y dominio idiomático, en la línea de los mejores pensadores y tratadistas de la fiesta nacional.

Para Juan Posada, el toreo —el buen toreo de auténtica impronta— tiene raíces gaditanas (yo me atrevería a añadir que salineras), y en mérito a esa tesis fundamenta y desarrolla su espléndido libro «De Paquiro a Paula» que, como acertadamente subtitula, es la interpretación histórica de una tauroma-

quia esencial. Toros y toreros gaditanos afluyen a sus páginas en un bien entramado itinerario que permite seguir perfectamente el hilo conductor, aunque a veces —y el lector gana en ello— divague y filosofe, «sin perderle la cara al toro» que es lo importante.

Asentado básicamente sobre tres pilares, los toros gaditanos, el toreo en España y la nueva era, Posada revisa y examina comportamientos sociológicos, actitudes históricas y vivencias emocionales, en faena acorde y «bien ligada», y que remata con una serie de conclusiones en las que erudición y acertado sentido crítico están perfectamente armonizados. El valor, el miedo y la gracia, el arte, las verdades y las mistificaciones; las virtudes y los defectos de la fiesta, sensibilizados a través de la amplia nómina del toreo sureño, tienen su encuadre decisivamente logrado en este libro, que a buen seguro habrá de ser en poco tiempo un auténtico éxito editorial entre los de su género.

J. C. P.



GODY, Jack: La evolución de la familia y el matrimonio en Europa.—Editorial Herder. Barcelona, 1986; 420 págs.

La institución matrimonial, tan puesta en entredicho en los últimos tiempos, o al menos tan poco tomada en serio, adquiere en este libro un tratamiento serio y efectivo muy digno de ser tomado en cuenta. En opinión del autor, la Iglesia primitiva, ante la necesidad de proveer el sustento de las personas que habían abandonado a sus parientes para dedicarse a la vida eclesiástica, reguló el matrimonio de manera que le fuese posible canalizar la riqueza hacia sí misma en detrimento de la familia. De este modo, merced a la enajenación de los derechos familiares, se convirtió en «heredera» de grandes extensiones de terreno, introduciendo al propio tiempo un cambio en la vida doméstica al poner mayor énfasis en la voluntad del individuo y en la pareja conyugal.

Siguiendo paso a paso las consecuencias de estos cambios hasta la actualidad, Jack Gody pone en tela de juicio algunas presunciones fundamentales acerca de la génesis de la sociedad occidental y aporta un nuevo punto de vista al futuro estudio de la familia, de la estructura de parentesco y de las pautas matrimoniales en Europa. Es por ello por lo que los interrogantes que se plantean en esta original y ambiciosa obra despertarán sin duda gran interés y suscitán vivas polémicas entre antropólogos, sociólogos e historiadores.

J. R.



LEOPOLDO ALAS, «Clarín»: **Relatos breves.**—Castalia Didáctica. Madrid, 1986; 294 págs.

La galanura de su estilo y fina prosa del famoso autor de «La Regenta», Leopoldo Alas «Clarín», sobresale notablemente en este libro de relatos breves, que editados por Castalia Didáctica, con un acertado complemento de cuadros cronológicos, introducción, notas y llamadas de atención, documentos y orientaciones para el estudio, constituye un excelente aporte para un mejor conocimiento de una figura durante tantos años casi olvidada.

Los ocho relatos breves de «Clarín» que se recogen en este libro fueron publicados en los periódicos y revistas de los que era habitual colaborador y aparecen recogidos en diversos volúmenes, pero no responden a un formato narrativo uniforme. Hay en ellos relatos suficientemente representativos de la narrativa breve clariniana, tanto en novela corta, «Doña Berta» y «Zurita», como en cuentos (el resto de los que se recogen). A través de todos ellos se desprenden las excelentes virtudes narrativas del escritor asturiano, y cómo elevó el género del cuento hasta extremos raramente alcanzados en nuestra historia literaria. La facilidad que poseía para los escritos breves, manifestada en sus artículos y ensayos, se demuestra en esa inusual fecundidad para escribir relatos cortos, cuya publicación jalonan su vida de escritor y llegan más allá de su muerte.

J. R.

REVISTAS

ADELPHI PAPERS-215. Editado por el **International Institute for Strategic Studies.** Londres.

Este es un volumen monográfico —como todos los de esta serie— enfocado hacia el tema principal de la disuasión, tecnología y control de las armas estratégicas (Deterrence, Technology and Strategic Arms Control). Este control de las armas ha sido considerado por la política general de Occidente como un útil instrumento para mantener la disuasión en al menos cuatro proyecciones básicas, sobre las cuales ha girado la política disuasoria según cada circunstancia, consecuente con las relaciones entre las dos grandes potencias, y resultado de ello es que la noción que constituye el fundamento de una disuasión efectiva de hecho ha variado como resultado del interjuego entre las doctrinas de ambas partes. En el presente, las realidades políticas y las posibilidades tecnológicas parecen dictar la continuación de los mismos objetivos en el control de armamentos, y los pasos unilaterales aseguran, con la consiguiente respuesta, una disuasión creíble basada en la ofensiva de las fuerzas

estratégicas. Esta es una dura conclusión, pero no resulta fácil llegar a ninguna otra.

Y.

SURVIVAL. Volumen XXIX, número 1.

La publicación *Survival*, editada por el IISS, contiene en cada uno de sus números —de frecuencia bimestral— una serie de análisis acerca de los problemas presentes y futuros concernientes a la seguridad internacional, que son tratados de forma exhaustiva por expertos en la materia.

El volumen que comentamos corresponde a la primera edición del año actual, fechado en enero/febrero, y entre otros temas analizados certeramente caben destacar los estudios dedicados al futuro del control de las armas convencionales en Europa, el activismo soviético en el Tercer Mundo, la doctrina Reagan y sus perspectivas y la política japonesa de seguridad.

Un segundo apartado corresponde a la Documentación, que en este número contiene el Acta de la Conferencia de Estocolmo, relativa a las medidas de seguridad europea, clausurada en septiembre de 1986, y que es consecuencia del mandato emanado de la Conferencia de Madrid, que comprende, entre otros aspectos, el de la notificación por parte de un Estado a los demás acerca de los ejercicios militares que vaya a efectuar, en las condiciones y características que se fijan en este documento.

Y.

POLITICA EXTERIOR. Volumen I, número 1.

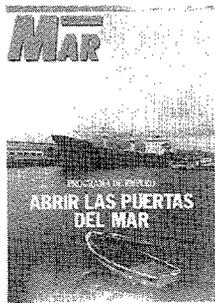
Esta revista trimestral, editada por Prensa Española, nace, según palabras de su director, Darío Valcárcel, con el propósito de promover un debate permanente sobre las relaciones de España con el mundo exterior, para suscitar así un mejor conocimiento de las realidades internacionales y poder responder a la pregunta de qué espacio corresponde hoy a España en el tablero internacional, porque la distinción entre la política internacional y la política exterior se hace cada día más necesaria, dadas las peculiaridades —a veces coincidentes, pero no siempre— de los parámetros en que se asienta la dinámica de cada una de ellas.

Este primer número arranca con unas declaraciones de nuestro ministro de Asuntos Exteriores, señor Fernández Ordóñez, al director de la revista, declaraciones que giran alrededor del eje fundamental de la «Política Exterior de España». Siguen a estas interesantes declaraciones una serie de trabajos enmarcados en el concepto de «España y la defensa de Europa», que firman lord Carrington, Michael Tatu y George P. Shultz, entre otros. La última parte se proyecta en la temática general de «Polémicas y estudios», con tres artículos de Luis Solana, Irving Kristal y Daniel Amson, respectivamente.

Cierran el número los apartados correspondientes a Documentación, Libros y Referencias culturales.

Una nueva revista, en fin, sumamente interesante, con un elevado contenido de interés constante, como es el de las vicisitudes por las que en cada circunstancia ha de atravesar la Política Exterior, que, basada en intereses de orden superior, no puede depender de criterios parciales.

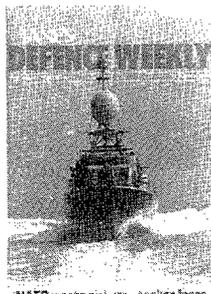
Y.



MAR. Febrero 1987.

SUMARIO: Editorial. Cartas de los lectores. Maregrama. Elecciones sindicales. Cuotas y zonas: se mantienen las capturas. Las ayudas del FEOGA: 4.000 millones para el sector. Precios para 1987. Revalorización de pensiones. Seguridad en las Seychelles. Centro oceanográfico COUSTEAU. Programa de Empleo: abrir las puertas del mar. El cine y el mar. Gentes del mar: tipología de la actividad pesquera. Ecología: el agua y las leyes. De costa a costa. Sucedió en treinta días. Libros del mar: un libro en el índice.

COMENTARIO: Presentamos hoy la revista «MAR», editada por el Instituto Social de la Marina. La atractiva portada da entrada a un tema de gran interés y actualidad en el que se abordan las principales cuestiones relacionadas con el Programa de Empleo que el Instituto Social de la Marina ha puesto en marcha para el colectivo marítimo. «La experiencia internacional coincide en una misma certidumbre; que Marina mercante, Pesca y Construcción Naval forman parte de un todo indivisible». En la sección de Ecología, Juan de Damborenea, con un artículo sobre aguas y leyes, señala que la legislación española carece de normas suficientes para el desarrollo del marco jurídico que protege las aguas.



JANE'S DEFENCE. Número 7/87.

SUMARIO: La OTAN examina la necesidad de una flota aérea de reabastecimiento. Nueva ofensiva iraní: KAR-BALA-7. La Marina norteamericana persigue un completo compromiso con el programa de "drones". Los gastos de defensa de Hong-Kong se incrementan en un 9,9 por 100. Noticias breves. Mando y Control aéreo: la necesidad de la OTAN para la defensa de Europa. La Infantería de Marina soviética adopta el MT-LB. La defensa en

Asia: año 1987. Volando el S-211.

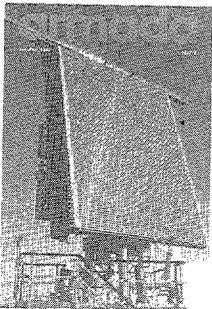
COMENTARIO: Estos y otros pequeños artículos, reseñas y comentarios completan este semanario, segundo del mes de marzo del presente año. De destacar es el artículo anunciado en su portada: «La OTAN necesita una fuerza aérea de reabastecimiento». Es imprescindible el mantener los aviones de reconocimiento y combate en el aire el mayor tiempo posible. De esta forma la petición de una flota de aviones cisterna ha sido presentada al Cuartel General de la OTAN en Bruselas tras ser estudiado el tema en SHAPE. La flota necesaria se estima entre 25 y 40 aviones.



DEFENSA. Año X/Número 106.

SUMARIO: El dilema tecnológico en la Defensa soviética. Los sistemas desechables INSTALAZA C 90. La industria aeronáutica del Este europeo. Irán-Irak: las repercusiones imprevisibles de una guerra sin fin. Defensa responsive. Chile: ASMAR un servicio de la Armada. China Popular: una industria de defensa competitiva y en expansión. El *Pelosi*, primer submarino clase *Sauro*, modernización del parque de AMX-3 U. La batalla de Cataluña, un punto de vista italiano. Actualización: España, Europa, OTAN, Asia, Africa, Oceanía e Iberoamérica.

COMENTARIO: El sistema C 90 ha sido desarrollado por INSTALAZA a partir de 1980, para proporcionar al soldado un medio eficaz de defensa contracarros y vehículos acorazados. Esta firma tiene un prestigio de muchos años y ha dotado de armamento contracarro no sólo a las FAS españolas, sino también a las de muchos países del mundo. En este mismo número el general norteamericano Odom firma un artículo en torno al dilema tecnológico que, según él, se les plantea en estos momentos a los planificadores de la Defensa soviética.



ARMADA INTERNATIONAL. Enero-febrero 1987.

SUMARIO: Editorial. Noticias. Comunicaciones: un factor clave en la estructura de Mando. Sistemas Navales de Mando y Comunicaciones. Desarrollos actuales en las comunicaciones en el campo de batalla. Desarrollos en el campo de las baterías de campaña. Ojo por ojo, diente por diente: el raid aéreo USA sobre Libia. El papel de la electrónica en la alerta temprana. Los principios básicos de la imagen térmica. Equipos de visión nocturna. Apoyo americano a un aliado claro en el ASEAN. Una mirada a Bangkok.

COMENTARIO: Como ejemplo de la importancia de la electrónica en la alerta temprana, la foto de la portada muestra un radar tridimensional de gran alcance que detecta objetivos bajo las peores condiciones e intensas contramedidas electromagnéticas. «Hughes Aircraft Company» suministra estos sistemas a la República Federal de Alemania, Noruega y Malasia.



NAVAL FORCES. Número 1/87.

SUMARIO: Editorial. El reemplazo de la Fuerza Anfibia del Reino Unido. Los incidentes británico-soviéticos en el Acuerdo del Mar. Reducción de riesgo en la mar: medidas de confianza en la construcción naval. Operaciones navales de la OTAN fuera de zona. El proyecto de fragata OTAN. La fuerza submarina de ataque soviético. La Real Armada danesa. Recientes desarrollos en los tipos de cascos avanzados para buques de guerra. Submarinos y guerra antisubmarina en aguas costeras. El presupuesto de la Marina norteamericana para el Año Fiscal 1987.

COMENTARIO: La revista «NAVAL FORCES» continúa proporcionando sugestivos artículos para los profesionales y aquellos amantes de la estrategia, táctica, armas y equipos navales. Sir James Cable, dentro del espacio «Estrategia y Política Naval», señala cómo a través de la historia de la OTAN los distintos componentes se excusaron de ayudar a sus aliados en los conflictos sostenidos con terceros con el pretexto de que tenían lugar «fuera de zona». En la opinión del autor el tratado contempla en su redacción una ayuda que va más allá de contrarrestar un ataque que provenga del Pacto de Varsovia. Quizá la intención de alguno de sus signatarios fuera la defensa mutua contra los afanes expansionistas de la Unión Soviética, pero esto no se refleja en la letra del artículo 5 del Tratado.



Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.

REVISTA GENERAL DE MARINA

JUNIO 1987



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

AÑO 1987
TOMO 212
JUNIO



EDITORIAL 779

COLABORACION ESPECIAL

Intendente de la Armada Antonio Cortina García

LA DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO Y
TRANSPORTES (DAT) 783

TEMAS GENERALES

Vicealmirante Julio Albert Ferrero.

GEOESTRATEGIA DEL OCEANO INDICO (I) 797

TEMAS PROFESIONALES

Capitán de Navío Luis A. Fernández Beceiro

C³I 815

Teniente de Navío Javier Pery Paredes

EL COMANDANTE DE LA GUARDIA...,
¿MODIFICARLO O SUSTITUIRLO? 823

COMENTARIO INTERNACIONAL

HISTORIAS DE LA MAR

Julio Prado y Colón de Carvajal

A MEDIA RIENDA Y CON FERVOR 835

**Coronel de Infantería de Marina José Fernández
Gaytán**

DON JOSE LUIS DIEZ Y PEREZ-MUÑOZ,
MARINERO Y HOMBRE DE CIENCIA 839

MISCELANEA

INFORMACIONES DIVERSAS

Capitán de Navío Alvaro de la Piñera y Rivas

EL OTRO MEDICO DE LA ARMADA LAU-
READO: ENRIQUE CARDONA Y MIRET 855

Y.

PRESENTACION DE UN LIBRO 861

NOTICARIO

LIBROS Y REVISTAS

Nuestra portada:
«Revista Naval.»

Autor: Rafael M.^a Cañavate Alarcón.

Las opiniones y afirmaciones contenidas en los artículos publicados en estas páginas corresponden exclusivamente a sus firmantes. La acogida que gustosamente brindamos a nuestros colaboradores no debe entenderse, pues, como identificación de esta Revista, ni de ningún otro organismo oficial con los criterios de aquéllos.

Depósito legal: M. 1.605-1958

ISSN 0034-9569

NIPO 098-87-010-2

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.
- BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
- BILBAO.—Librería *Arrilucea*. Plaza Moyúa, 1.
- BURGOS.—Librería *del Espolón*. Espolón, 30.
- CADIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
- CARTAGENA.—Kiosco de Prensa. Plaza de San Francisco, s/n.
 Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
- FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
 Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
- SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
- LA CORUÑA.—Sociedad Dipresa. Valdés Villamarín, 27, bajo.
- PALMA DE MALLORCA.—Librería *Ereso*. Palaires, 1.
- SANTA CRUZ DE TENERIFE.—Librería *Sixto*. Plaza Wynler, 8.
- TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO (ptas.)	I.V.A. (ptas.)	TOTAL (ptas.)
<i>Venta a particulares:</i>			
Nacional	142	8	150
Extranjero	189	11	200

DIRECCION Y ADMINISTRACION:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28014 MADRID.

EDITORIAL



A ciencia o el arte castrense, en todo su amplio campo de actuación, se apoya en tres grandes pilares, íntimamente relacionados entre sí, de tal forma que si uno de ellos es endeble o falla en un momento determinado en su específica ejecutoria, los otros dos pierden su valor eficaz, con todas las graves consecuencias que de ello se deriva para la nación.

Estos pilares son la estrategia, la táctica y la logística, y de esta última quisiéramos hacer algunas breves consideraciones para glosar el contenido de la Colaboración Especial con que se encabeza este número: La Dirección de Aprovisionamiento y Transportes.

Pero antes recordemos que estos pilares, concatenados entre sí a partir de la estrategia, que se deriva de la política de defensa, son peculiares y específicos para cada país, de acuerdo con una serie de condicionamientos impuestos por diversas circunstancias o características inherentes a cada nación y que son, a fin de cuentas, las que definen a cada uno de estos ejes fundamentales que se encuadran en las coordenadas generales de cada Estado.

Así, y ciñéndonos al caso concreto de España, el perseguir fines políticos que puedan ignorar lo que la mar significa para nosotros es adquirir nuevas opciones para que otros hagan su propia política y la nuestra no acabe de aflorar en el concierto mundial con la intensidad y el derecho que le corresponde, según señala muy certeramente el capitán de navío Cerezo Martínez en su obra «España y el Poder Marítimo». En realidad —y seguimos al capitán de navío Cerezo— todo radica en la *puesta a punto* de una estrategia nacional como función básica del Estado, ya que sin ello no existiría el Estado *operante*. ¿Y qué se deduce de todo ello? Sencillamente que en esta estrategia ha de participar toda la nación como consecuencia de una comunidad de intereses compartidos, motivo por el cual cada país tiene su propia estrategia y ha de adecuarse a ella en todos los órdenes y alcanzar así los objetivos básicos de toda nación: la paz como instrumento y cauce para la libertad. Pero esta paz requiere la existencia de la fuerza —disuasoria en primera instancia— como el más firme garante ante posibles apetencias inconfesables de terceros, y esa fuerza —la naval, en nuestro caso— precisa de unos medios adecuados a la magnitud de la nación, magnitud que no se mide solamente por extensión territorial o población, sino en la que también entran otros factores fundamentales, entre los que figuran, por ejemplo, su ubicación geográfica.

España está situada en la encrucijada más importante del tráfico marítimo mundial y, por consiguiente, adquiere todo su valor en el concierto internacional por la conjunción de sus tierras y espacio aéreo con las aguas que la rodean, y son las Fuerzas Navales las que coadyuvan a una política efectiva enmarcada en estos parámetros geográficos posicionales, por lo que, de

acuerdo con estas características o circunstancias, quedan justificadas por sí solas las inversiones necesarias para no solamente crearlas y establecerlas, sino también, y esto es muy importante, para mantenerlas en su conjunto y en sus elementos.

En este último aspecto del mantenimiento en cuanto al suministro eficaz y puntual de los elementos que a ella compete, la D. A. T. recogió el testigo de este reto de la eficacia de la fuerza naval —en todo su espectro— y ha desempeñado su labor ejemplarmente, de forma que la excelencia de su ejecución ha traspuesto ampliamente las fronteras de la Armada y su trascendencia al exterior, a todos los estamentos, la ha convertido en modélica, de lo cual, lógicamente, nos enorgullecemos, tanto del sistema establecido como de las personas que lo han elaborado, lo mantienen y lo perfeccionan día a día con esfuerzo y tenacidad —a eso se llama afán de superación— pese a las dificultades de todo tipo que se han ido presentando y que, paso a paso, se van superando con inteligencia e imaginación. Estas personas, en su mayor parte del Cuerpo de Intendencia de la Armada, y que pese a su modestia —por eso son tan eficaces— merecen un público reconocimiento, que hemos querido plasmar aquí con lo que podríamos denominar un acto de trabajo: la publicación de la Colaboración Especial antes aludida, en la que el actual director de Aprovisionamiento y Transportes nos explica en forma sencilla y amena, como lo podría hacer en el clásico «peñote» de una Cámara, cómo es y cómo funciona ese importantísimo organismo, fruto del esfuerzo de muchos, cuyos resultados, en lo que a su misión específica se refiere, están a la vista: la Fuerza Naval (buques, aeronaves y tropa) está lista y preparada para cumplir los cometidos que el mando les asigne, como consecuencia de la acción necesaria para obtener los resultados deseables.

En la citada Colaboración Especial, pues, se analizan y describen los diversos elementos que forman el sistema logístico, la función de cada uno y sus relaciones con los demás. Se parte del estudio de los *objetivos*, de donde se deduce su *estructura*, o sea, los órganos que lo constituyen y sus interrelaciones, para finalizar en las *operaciones*, las *decisiones* y los diferentes *recursos*. En suma, la realización de la filosofía de la Logística: armonización entre necesidades y posibilidades, que es harto ardua si se tiene en cuenta que aquéllas son siempre mayores que éstas, y esta filosofía emana de la propia definición de la Logística, según el Diccionario de la Real Academia Española: «Parte del arte militar que atiende al movimiento y avituallamiento de las tropas en campaña». Los franceses, con su visión cartesiana, ofrecen otra definición, a nuestro juicio más específica y centrada: «El aposentamiento de la fuerza en los lugares previstos para la acción, con todos sus pertrechos y municiones».

Pero aparte de estas definiciones generales, quizá convenga más a la misión de la D. A. T. la simple definición de la rocremática: «La ciencia de la gestión del flujo de materiales», o lo que equivale a la logística del aprovisio-

namiento que comprende las acciones precisas para el acopio de los materiales necesarios para su ulterior suministro a los usuarios, en este caso los BUI's, y la solución óptima viene decantada por el proceso de la decisión que comprende el definir el problema a resolver a la vista de los objetivos, construcción del modelo de decisión, generación de alternativas y selección de las más adecuadas para cada caso o circunstancia, que ha de responder a la programación táctica que asegura el nivel de planificación que los recursos con que cuenta son utilizados efectiva y eficientemente en el cumplimiento de los objetivos, y todo ello, en muchos casos, teniendo en cuenta que el tiempo es por sí mismo un recurso escaso con el que hay que contar, o lo que es lo mismo, estimar el valor del tiempo y no desperdiciarlo.



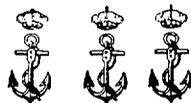
A NUESTROS COLABORADORES

- El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso de publicación. Normalmente, no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia acerca de los mismos hasta transcurridos seis meses de la fecha de su recibo, en cuyo momento el colaborador que lo desee podrá reclamar la devolución de su trabajo. En casos muy especiales se devolverán, a petición del interesado, los artículos enviados en cualquier momento.
 - Los originales se mecanografiarán a dos espacios, en papel tamaño folio, y al final deberá constar la firma de su autor. La extensión de los citados trabajos no podrá exceder de quince folios.
 - Los autores deberán dedicar unas líneas finales al resumen o conclusión del tema tratado. Por otra parte, es aconsejable citar la bibliografía consultada, así como indicar o remitir los gráficos o fotografías que puedan ilustrar los artículos.
-

COLABORACION

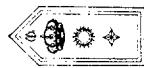


ESPECIAL



LA DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO Y TRANSPORTES (DAT)

Antonio CORTINA GARCIA



(GEDAT)

El embarque de dietas vivas se hará al final del aprestamiento del bajel para salir a la mar, cuidando de que el ganado y aves que sean de embarcar estén en buen estado.

(Artículo 44 del Ordenamiento General de la Armada de 1793.)

Introducción.



POCO sabemos acerca del aprovisionamiento de los buques en los prolegómenos de la Historia. A juzgar por los restos arqueológicos encontrados, entre los que destaca la abundancia de ánforas y recipientes para conservar y transportar víveres y agua, una de las principales preocupaciones de los primeros navegantes debía de consistir en alimentar lo mejor posible a la tripulación para obtener de ella el máximo rendimiento a bordo.

Podemos suponer, además, que estos buques primigenios, que en un principio fueron de remos y muy pronto de vela, embarcarían los necesarios repuestos para hacer frente a la rotura y desgaste de la cabuyería, del velamen o de

las piezas empleadas en la tosca propulsión de los remeros. Los grandes pueblos navegantes, fenicios y vikingos, se volcaron totalmente a la mar para conquistar nuevas tierras, pero no es hasta finales del siglo XIII cuando se observa una evolución notable en el perfeccionamiento de las naves y su apoyo logístico, gracias a dos descubrimientos fundamentales: la brújula y el timón. Los viajes colombinos marcan un hito en la historia de la navegación y los hombres se lanzan a la conquista de los mares, perfeccionándose la construcción naval con el objeto de hacer barcos más idóneos para los largos periplos. En 1569, Mercator reticula el globo terráqueo con las líneas convencionales que llamamos paralelos y meridianos, permitiendo establecer la situación de cualquier punto oceánico sobre la carta, con el auxilio de otro importante invento, el astrolabio, que cimenta el edificio de lo que es la Ciencia Náutica y obliga a la evolución del buque que, al ir contemplando mayores horizontes, se hace cada vez más complicado.

De ayer a hoy.

Debido a los avances técnicos y a las cada vez más definidas funciones, se van diferenciando los buques de guerra de los mercantes, con los consiguientes problemas de abastecimiento de los materiales que una y otra misión reclaman, apareciendo ya en la Edad Moderna profusas leyes, ordenanzas y reglamentaciones que se ocupan del tema. Pero será el ocaso de la vela y el auge de la máquina de vapor el más importante acicate en la técnica del abastecimiento naval, junto a la creciente modernización de los instrumentos náuticos, el cambio de la turbina de paletas a la hélice, la especialización del elemento humano, y, posteriormente, la irrupción de la electricidad y la electrónica, los avances en la mejora de la habitabilidad, la creciente complejidad del buque de guerra y la necesidad de absorber de otras Marinas extranjeras su avanzada tecnología, para aplicarla a la nuestra y conseguir el mejor rendimiento y eficacia de la Fuerza.

De la sencillez de los barcos históricos a los de nuestros días, media un abismo. Cualquiera de nuestros buques medios monta del orden de 5.000 equipos que exigen que en los pañoles de a bordo se almacenen, para su inmediato uso, 30.000 ó 40.000 veces con los que atender a su mantenimiento en la mar. Es lo que constituye el primer escalón de aprovisionamiento con base en el COSAL, documento técnico del que se sirven los oficiales utilizadores de los cargos y el de aprovisionamiento, para solventar cualquier primer avería que se produzca, tanto programada como accidental. La redacción del COSAL ya entraña de por sí una gran dificultad, pues se basa en las APL's (Allowance part list) o despiece y descripción de todas y cada una de las piezas de que están compuestos los equipos. El COSAL sirve, por tanto, y además, para marcar las necesidades del primer escalón, y, consecuentemen-

te, del segundo escalón, que por dificultades de espacio a bordo tiene que realizarse forzosamente en tierra, en los almacenes adecuados al efecto, con todo el bagaje técnico y administrativo que conlleva el mantenimiento de los niveles de existencias precisos, puesto que cada tipo de buque tiene su propia capacidad de aprovisionamiento y requiere su propia selección de repuestos y pertrechos.

El Aprovisionamiento.

Pero, a todo esto, ¿qué es el aprovisionamiento? Como toda palabra que adquiere popularidad, recibe diferentes significados en cada uno de los ambientes en que se utiliza. El Aprovisionamiento se le confunde con la Logística (de la que sólo es parte) y también con la adquisición (que es una de sus fases). En tales condiciones de duda sólo queda el recurso del diccionario. Acudiendo al de la Real Academia de la Lengua vemos que dice que aprovisionamiento (y su sinónimo abastecimiento) significa «acción y efecto de proveer de bastimentos o de otras cosas necesarias»; pero una vez que se entra en el diccionario es difícil salir de él, y nos tendríamos que preguntar de nuevo: ¿qué es proveer?, ¿qué son bastimentos?, y así sucesivamente, por lo que para centrar el tema sin demasiadas divagaciones llegaríamos a una definición final de aprovisionamiento que bien podría ser: «acción y efecto de preparar y disponer con anticipación las cosas necesarias para un fin, acopiándolas en cantidad y guardándolas prontas para cuando hagan falta». Los tratadistas del ambiente empresarial, en el que la palabra «aprovisionamiento» se ha impuesto con fuerza, matizan que el órgano aprovisionador debe ser distinto del aprovisionado y que a éste le corresponde pedir y definir; que tanto sirve para primeras materias como para productos acabados; que los artículos deben entregarse en la fecha deseada y que deben conseguirse al menor coste final.

En la definición de Logística dada por la EGN, y considerando que el aprovisionamiento se refiere sólo a la Logística de material, nos encontramos primeramente con que el ciclo logístico no abarca la determinación de necesidades, puesto que ésta es función privativa de quien las siente. Sentado esto, se puede llegar a definir como aprovisionamiento militar a «la parte de la Logística de material que tiene por objeto obtener y distribuir en las Fuerzas Armadas los medios necesarios para satisfacer en cantidad, calidad, lugar adecuado y momento oportuno las exigencias de la guerra».

En consecuencia, la preparación y disposición anticipada, acopiando el material en cantidad y calidad, permitirán facilitar los medios necesarios en el momento adecuado (cuando hagan falta) y el aprovisionar en el lugar oportuno, lo que también nos llevará a la necesidad del transporte como función de desarrollo.

Está claro que hay un proveedor (el Sistema de Aprovisionamiento) y un proveedor (la Armada en general), así como un objeto material, que en principio y legalmente puede ser cualquier bien mueble o servicio que haga sus veces. La mayor o menor extensión práctica del objeto de aprovisionamiento se hará en función de otras consideraciones técnicas, económicas, etc.

También se deduce fácilmente que el ciclo logístico del aprovisionamiento, en un grado de detalle mayor al de la doctrina general, comprende la previsión, la obtención, el almacenamiento y control, y la distribución; a las que podemos añadir la catalogación, transporte, etc., citados por el contralmirante Salgado en su «Logística General y Naval Operativa».

Los servicios.

Entrando en un análisis del objeto, en lo que al aprovisionamiento naval se refiere, es claro que abarca una gran variedad de artículos de gran disparidad en su gestión, lo que aconseja estructurar el Sistema en Servicios según el tipo de material que se trate, en lugar de por las fases del ciclo proveedor: obtención, almacenamiento y distribución; habida cuenta de que la previsión se debe incluir entre las funciones de Dirección.

Comencemos, pues, por el Servicio más complejo, al que denominamos de Repuestos, si bien su objeto comprende: pertrechos, repuestos y todo el material necesario a la Armada. La primera dificultad se plantea a la hora de diferenciar un «repuesto» de un «pertrecho». Podemos decir que repuesto es aquella pieza de apoyo a un equipo concreto y, por tanto, insustituible por otra, mientras que el pertrecho es un elemento portátil y duradero que está destinado a satisfacer una necesidad de carácter general y que, por ello, en cierto modo puede ser sustituido por otro análogo. Sería el caso de unos alicates o una estacha, que pueden ser reemplazados por otros similares y que pueden cumplir el mismo cometido aunque estén fabricados con diversos materiales o características, posibilidad que no se da en el caso del repuesto, por su concreción. El pertrecho no permite la «consolidación» de su número, porque si la dotación de un buque la componen tantos hombres, tantos tendrán que ser los chaquetones de mar o los cubiertos que se deben llevar a bordo, mientras que el cálculo de los repuestos en el primero y segundo escalones se efectúa por medio de depuradísimas técnicas estadísticas basadas en el período de fallo de la pieza —el repuesto— o en sus horas de funcionamiento, la propia vida del equipo que las monta y otras variables que permiten un cálculo efectivo del volumen de estos escalones, de forma reducida y eficaz y económica para evitar los excesos de existencias o, en el otro extremo, la carencia de los repuestos más necesarios. Todo lo dicho es, naturalmente, aplicable además de para el buque para las instalaciones de tierra que montan equipos complejos, por ejemplo las Estaciones Radio, o aquellas otras cuya

tecnología lo requiera. Esta consolidación o asignación de niveles óptimos se efectúa de acuerdo con la Directiva del EMA 004/75 y no es aplicable al segundo escalón, ya que las existencias de éste son directamente proporcionales al número de piezas instaladas en los equipos operativos, y así como al primer escalón le define su variabilidad, el segundo escalón, único para toda la Armada, se basa en unos almacenes periféricos en los cuales se sitúan aquellas piezas que, por mayor consumo o necesidad perentoria de los BUI's surtos en determinada zona, requieren esta localización geográfica; por ejemplo, en Cartagena se ubica el segundo escalón de apoyo a todos los submarinos, así como a los núcleos de buceo, y en Rota todos los repuestos del Arma Aérea. Este segundo escalón, geográficamente disperso como hemos visto, tiene como almacenes matrices los denominados COSMAL. La primera acción de los almacenes periféricos será solicitar del COSMAL las piezas que ellos no tengan en existencia. En el caso de que el COSMAL no pueda suministrarlas por no contar con ellas en sus niveles, se inicia el proceso de adquisición en el mercado nacional si el repuesto o pertrecho se fabrica en España, o bien las gestiones pertinentes en el extranjero si el repuesto es específicamente de esta procedencia, ya que existe una marcada y lógica protección a la industria nacional, a la que últimamente se le ofrece incluso la posibilidad de fabricar elementos que no se manufacturaban entre nosotros, en un proceso proteccionista de nacionalización de los mismos según la política marcada por el Ministerio de Defensa en este aspecto. El EMA fija el período de tiempo y el tanto por ciento de fiabilidad que el apoyo del COSMAL debe reunir para atender las necesidades y eficacia de la fuerza.

Toda esta organización del Servicio de Repuestos de la DAT requiere de una ingente labor de catalogación, definición de las piezas y normalización de nombres y datos con las demás Marinas extranjeras. A ello se dedica la Sección de Pertrechos, a la que por el S-16 corresponde esta misión. La posterior estructura del Ministerio de Defensa asigna estas funciones de catalogación al SECADE, cuyo «Centro de Catalogación Segundo Escalón», en la Armada, coincide con el Negociado de Catalogación de aquella Sección, que es el lazo de unión con los órganos técnicos de la DIC, en especial los relacionados con la configuración, creciendo de día en día su importancia por ser la catalogación la primera piedra sobre la que se erige el edificio del aprovisionamiento, dado que la catalogación es el único sistema de identificar claramente los materiales que, además, exigen las oportunas publicaciones técnicas para estudio, conocimiento y aprovechamiento de los diversos utilizadores del material, lo que supone una estrecha relación y la adopción de normas de otras Marinas extranjeras cuya fuente hay que buscarla en la propia OTAN, pudiéndose afirmar que nuestra Armada está actualmente en igualdad de nivel técnico, en cuanto a catalogación se refiere, con las demás Marinas que componen esta Alianza. Dentro de ella, cada país maneja sus propios números de identificación, en los que destacan dos dígitos que indican la nación de

catalogación. Estas relaciones exigen una constante y múltiple labor de contacto con los distintos asociados al Pacto del Atlántico Norte.

En el momento actual la Armada española cuenta en su proceso de datos con 1.350.000 artículos perfectamente catalogados e identificados, que corresponden a las 800.000 piezas que maneja el Servicio de Repuestos de la DAT. Para su montaje, entretenimiento y aprovisionamiento de los equipos y piezas tenemos contactos establecidos con las Marinas americana, francesa, inglesa, noruega, japonesa, holandesa, italiana, danesa... a través de acuerdos logísticos cooperativos, aunque con la Marina francesa no existe tal acuerdo logístico general, sino uno de carácter parcial para los submarinos tipo *Daphné* y *Agosta*.

Este aluvión de tecnología imprime al futuro de la DAT una dinámica aún no experimentada, pero sí prevista. La construcción de nuevas unidades supone un programa de catalogación de otras 800.000 piezas aún no «trabajadas» por nosotros. Baste considerar que solamente los aviones AV8-B darán origen a 40.000 voces y los *Lamps* a 140.000 más, todas ellas como consecuencia del complejo mundo logístico de las cuatro fragatas tipo FFG y el portaeronaes *Príncipe de Asturias*.

Pedidos SIGMA.

Ante este atractivo futuro y no menos interesante presente, la DAT exige un dificultoso entramado burocrático que pueda atender con agilidad y exactitud la demanda de la Fuerza, el cual se sustenta en una base informática que hace apenas unos pocos años ni se podía soñar, pues hemos pasado del antiguo pedido de reemplazo —hoy obsoleto ante el tecnificado y versátil material que montan nuestros BUI's— a otros documentos de mayor utilidad y rendimiento burocrático, con base, como hemos dicho, en la Informática. Queremos referirnos al pedido SIGMA (Sistema Integrado de Gestión del Material), que nació como exigencia de las nuevas necesidades en el año 1974, cuando la DAT se vio obligada a redactar un documento de pedido de materiales que cumpliera las mismas funciones que el impreso «milstrip» de la Marina norteamericana, pues ya contaba nuestra Armada con varias unidades de este origen. Se trata no solamente de un impreso único para pedidos, sino también para órdenes de entrega, recepción, redistribución del material en nuestros almacenes, información a las unidades, etc., por lo que se planteó la primera necesidad de adiestrar en su manejo a los innumerables utilizadores del nuevo y funcional documento, naciendo así el Manual del Servicio de Repuestos y sus versiones resumidas que contemplan las vicisitudes de su marcha, uso y tramitación, al mismo tiempo que se aborda la colosal tarea de informatizar todos los pedidos de nuestra Armada, cuya primera andadura en este sistema también merecería una reseña adecuada si no fuese

por el escaso espacio que nos permite este artículo. Sirva el recordar, brevemente, que desde nuestros ya «primitivos» ordenadores de la «Casa de la Moneda» a los modernos Centros de Procesos de Datos con que cuenta la Marina, se empieza por mecanizar el material de procedencia americana para terminar, en esta corta y a la vez amplia singladura de un cuarto de siglo, con la mecanización de todos los pedidos de material y la total integración del SIGMA en el proceso, ampliado no sólo a cualquier pertrecho tanto duradero como fungible de los que requieren nuestros buques y unidades; es decir, desde el clásico rezón hasta el chaquetón de mar o el chaleco salvavidas, un lápiz o una cuchara, exceptuando, por ahora, los impresos, de los que se ocupan los Servicios de Publicaciones de las Zonas Marítimas. Capítulo importante incluido en la organización antes mencionada es el de pinturas homologadas para su uso en la Armada.

La tramitación y resolución final de los SIGMA corresponde a la DAT en sus diversos Servicios y Secciones, bien atendiendo el correspondiente nivel de existencias en los almacenes o bien procediendo a las oportunas gestiones en el mercado para su adquisición, lo que supone otra serie de funciones de gran importancia en la mecánica del aprovisionamiento, tales como el llevar un exhaustivo control de proveedores y fabricantes, el proceder a la compra de los materiales de acuerdo con la legislación vigente sobre esta materia (Ley de Contratos del Estado, su Reglamento y Disposiciones de aplicación), gestión aduanera cuando se trate de importaciones, contabilidad en divisas, y la posterior recepción, reconocimiento y distribución a los destinos finales de los materiales acopiados. Este flujo burocrático supone una generación inicial de pedidos SIGMA anual cercano a la cifra de 300.000 unidades, que, debido a la circulación posterior, hace elevar el número de trámites a unas cantidades casi «astronómicas» que totaliza, en la corta vida de este pedido, un volumen que supera con creces los tres millones de pedidos atendidos eficazmente. Para su buen fin y control, es obvio decir que la DAT se ocupa, colaborando con el EMA, de la propia redacción y posterior desarrollo de sus presupuestos anuales, que se eleva, en el presente año de 1987, a una cantidad muy próxima a los cuarenta mil millones de pesetas. Igualmente se ocupa la DAT, por medio de sus Secciones de Planes y Programas y Económica, de contabilizar el gasto de las distintas autoridades periféricas y de mantenerlas informadas del desarrollo anual del presupuesto, así como de evacuar los correspondientes documentos contables. Ambas Secciones citadas completan el aparato administrativo-burocrático-financiero-económico de esta Dirección.

Transportes, Vestuarios y Subsistencias.

Y si hasta ahora hemos tratado de dos de los cometidos más conocidos y llamativos de la DAT, los de repuestos y pertrechos, es obligado recordar que

esta Dirección lleva también la gestión de los que tradicionalmente fueron considerados como «servicios de Intendencia», es decir, los clásicos de Vestuarios, Subsistencias y Transportes, los dos primeros con una amplia estructura y organización de Factorías y Almacenes de vestuario, en donde se atiende a la manutención y al vestido de las dotaciones, con todas las repercusiones administrativas y técnicas que exige la dinámica actual de un ejército moderno. Queremos decir que no solamente se suministran víveres y ropa a la Fuerza, sino que se investiga acerca de las mejoras a introducir, en un anhelo de constante perfeccionamiento, del que son exponente nuestras modernas factorías en las que se conservan y enlatan alimentos perecederos, o la casi total realización del PAN (Plan de Alimentación Naval), que pretende obtener el máximo rendimiento bromatológico de la asignación monetaria que valora la «ración» alimentaria del soldado y del marinero, sin olvidar las instalaciones, actualmente en desarrollo, de las sastrerías navales para dotar al personal militar de todas las prendas que componen el uniforme.

El Servicio de Transportes, cuya importancia tiene repercusión en el propio nombre de esta DAT, es vital en el aprovisionamiento, toda vez que hay que situar el apoyo en distintos lugares a los que se encuentra la Dirección y efectuar el traslado de materiales de uno a otros puntos de nuestra geografía, por lo que todo lo que afecte a desplazamientos en este campo afecta a este Servicio, que se ocupa, además, de todo lo referente al transporte de personal por medios ajenos (traslados de residencia, mobiliario, etc.), a los movimientos logísticos de transportes normales o especiales, relaciones con la RENFE y demás empresas de transporte, amén de la compra de vehículos para el reemplazo de los coches y camiones de nuestros Parques de Automóviles y la centralización de sus gestiones y presupuestos.

Combustibles.

El Servicio de Combustibles, también englobado orgánicamente en la DAT, cumple la importante misión de abastecer a nuestros BUI's de los combustibles y lubricantes que requieren los equipos que montan las unidades, pero no solamente los de gran volumen, como pueden ser los derivados del petróleo para propulsión naval, sino los de los equipos más sofisticados de armas, electricidad, electrónica, etc. Se incluyen en este Servicio los combustibles y lubricantes que requieren la enorme capacidad de nuestros depósitos y también aquellos que se miden en onzas y adquieren un alto precio en el mercado, como puede ser determinada silicona o aceites de relojería para un concreto eje de una concreta dirección de tiro. Todo ello de acuerdo con las especificaciones técnicas de las normas militares redactadas al efecto y en una constante evolución y actualización de sus tecnologías, incluyendo el mantenimiento de los adecuados niveles en los arsenales y el estudio de las reservas ordenadas por el mando.

Municionamiento.

Otro de los importantes Servicios dependientes de la DAT es el de Municionamiento, que gestiona la adquisición de armamento ligero, munición y material explosivo y pirotécnico para la Armada, con objeto de mantener los cargos a bordo y las reservas en tierra de los correspondientes buques, unidades, centros y dependencias navales. Desde un simple cartucho a un complicado misil *Aspide* tiene cabida en este Servicio, que además de la munición de guerra adquiere anualmente toda la correspondiente a los ejercicios de combate que se efectúan de acuerdo con las previsiones que establece el EMA y permiten las disponibilidades presupuestarias. La gestión de estos suministros obliga al Servicio a mantenerse en estrecho contacto con las industrias de defensa, nacionales y extranjeras, para conocer las últimas novedades y los posibles avances alcanzados en la tecnología armamentística.

Coordinación de Servicios: DAT.

Para coordinar todas estas acciones y servicios nace la Dirección de Aprovisionamiento y Transportes de la JAL, según define el preámbulo del capítulo 6 del Proyecto de Organización de la Armada (S-1), recogido por el Decreto 3.163/66, sobre reorganización de las estructuras: «El volumen y trascendencia que actualmente tienen los aprovisionamientos y la necesidad de que las actividades de obtención, almacenamiento y distribución a que den lugar se realicen con un criterio común y debidamente coordinadas, obligan a concentrarlas en una sola *Dirección denominada de Aprovisionamiento y Transportes*.

De este modo se reestructura y concentran todos los órganos dedicados a la gestión de la adquisición, almacenamiento y distribución en la DAT, lo que facilita la realización de compras masivas con las consiguientes economías, tanto en los productos como en los órganos encargados de dicha gestión, y permite una mayor celeridad y eficacia en la prestación del Servicio. Corresponde, en consecuencia, a la DAT la gestión de la adquisición, almacenamiento y distribución correspondiente a los aprovisionamientos de material de la Armada.

Si bien el citado Decreto 3.163/66 ha sido derogado por el Real Decreto 2.345/76, el preámbulo de este último no hace referencia a las causas que originaron el primero, limitándose a exponer las modificaciones que el tiempo, el avance tecnológico y las nuevas estructuras orgánicas demandan, y por ello lo citamos. El desarrollo de estos Decretos se encuentra en las respectivas versiones del sistema 16 (S-16), y dentro de esta publicación, corresponde el capítulo 4 a la Dirección de Aprovisionamiento y Transportes, fijándose sus competencias, personalizadas en su Dirección, cuya misión es «asegurar que

la fuerza e instalaciones navales cuenten con los aprovisionamientos necesarios en cantidad, calidad, lugar adecuado y momento oportuno». En este mismo documento se fija la adscripción de la Dirección a un Intendente de la Armada, subordinado al AJAL, autoridad que impondrá a aquél las directrices de actuación dentro del campo de apoyo Logístico.

En el S-16 no existe una relación exhaustiva del material que debe comprenderse en el aprovisionamiento, pero se contempla una panorámica del mismo al señalar en los puntos 4.4.4 a 4.4.7, 4.5 y 4.6 lo siguiente:

4.4.4. Pólvoras, explosivos, agentes químicos y todos los artefactos y artificios portadores de estos elementos (Servicio de Municionamiento).

4.4.7. Combustibles, grasas, aceites, fluidos, productos del tratamiento alcalino de calderas y productos químicos de limpieza (Servicio de Combustibles).

4.4.7.1. Equipos de vestuario y efectos de análoga naturaleza de uso en la Armada (Servicio de Vestuarios).

4.4.7.2. El avituallamiento (todo lo necesario para la alimentación) de las dotaciones de los BUI's (Servicio de Subsistencias).

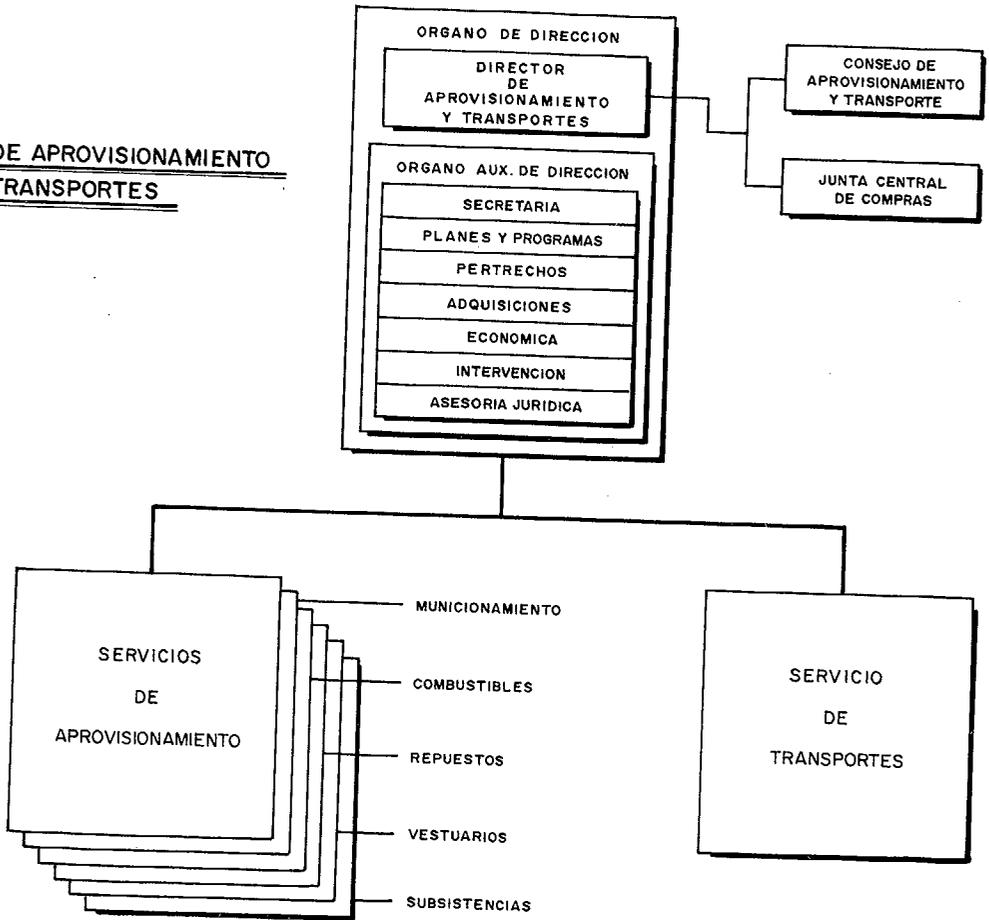
4.5. Material de automóviles de la Armada (Servicio de Transportes).

4.6. Pertrechos, repuestos y todo el material no asignado expresamente a otro servicio (Servicio de Repuestos).

Al asignarse al Servicio de Repuestos todo el material que no lo haya sido expresamente a otro, completamos en el seno de la DAT el aprovisionamiento de todo el material necesario a la Armada.

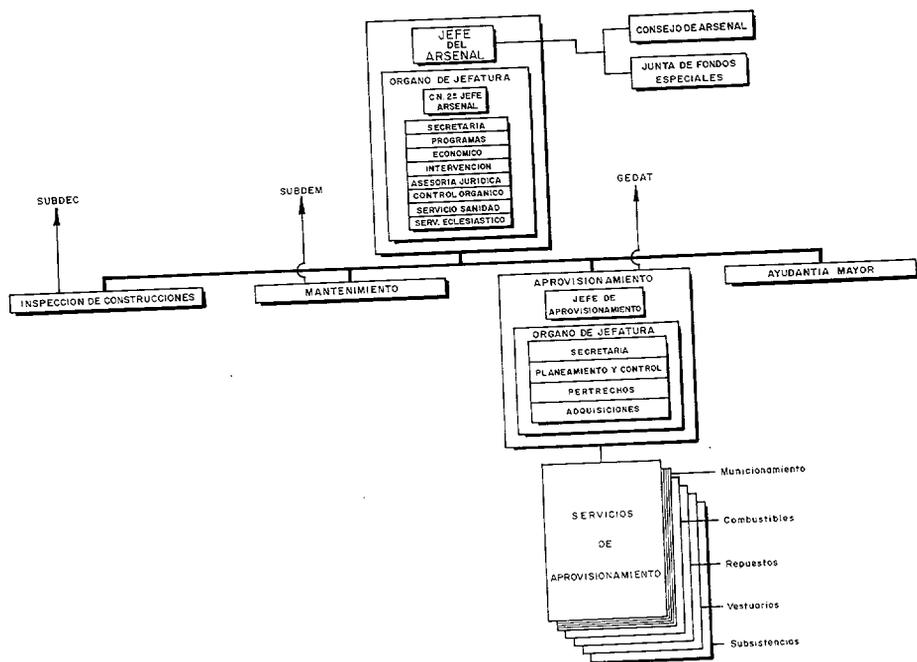
Para la centralización y gestión de todas estas funciones debe contar la DAT con una plantilla de 147 hombres, distribuidos de la siguiente manera: 1 general, 22 jefes, 24 oficiales, 17 suboficiales, 46 funcionarios y 37 contratados, aparte del correspondiente personal de marinería y conductores. La estructura orgánica corresponde al siguiente organigrama:

DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO
Y TRANSPORTES



LA DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO Y TRANSPORTES (DAT)

Pero no acaba aquí la acción de la DAT, sino que, siendo el objetivo final de nuestra misión el aprovisionamiento de la fuerza, se prolonga por toda la geografía marítima con la existencia de una amplia red de almacenamiento y servicios periféricos a los que ya antes hemos aludido. La estructura de los mismos se integra en las Jefaturas de Aprovisionamiento de los Arsenales, Bases y Estaciones Navales, cuyas misiones son las mismas que hemos apuntado para el órgano central, limitadas a sus propias jurisdicciones y con dependencia orgánica y militar de los jefes de los Arsenales y demás instalaciones periféricas. Las Jefaturas de Aprovisionamiento, que tienen un determinado ámbito de gestión local, son el último eslabón que cierra el ciclo que nació con la necesidad de un determinado suministro, surgida en uno de nuestros BUI's. La estructura orgánica es la siguiente:

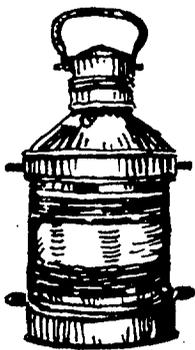


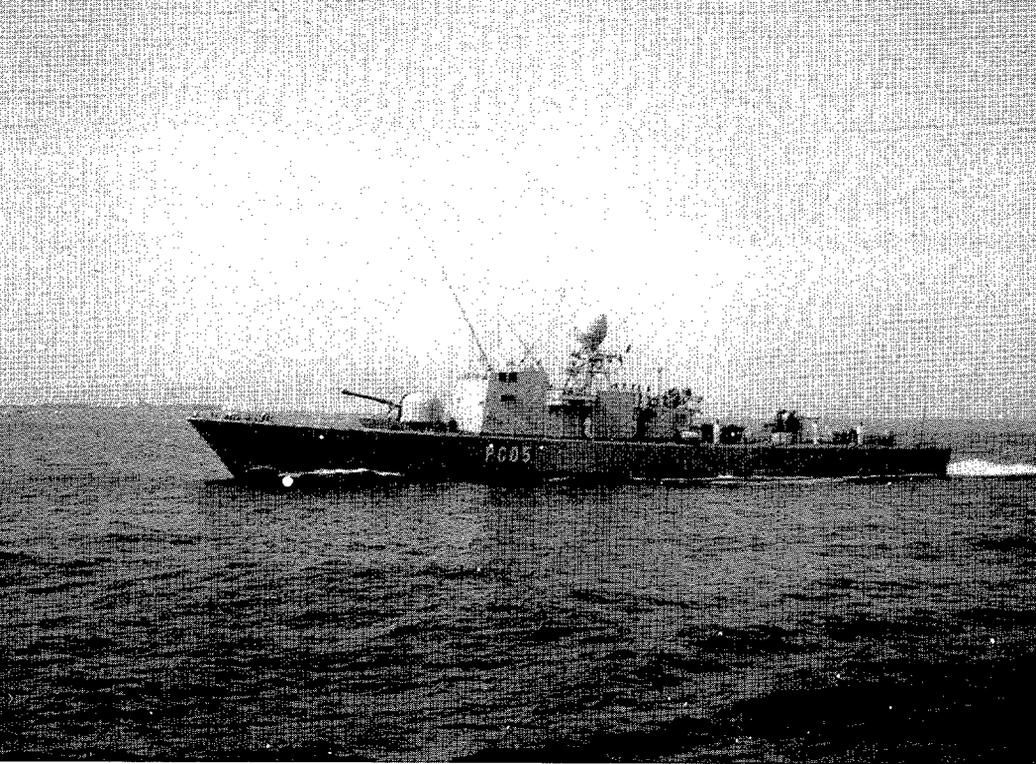
A lo largo de estas líneas hemos tratado de describir sucintamente lo que es la DAT y sus importantísimas misiones, de las que nos sentimos orgullosos, ya que todos y cada uno de los hombres que empeñamos nuestro ilusionado quehacer diario en llevarlas a cabo sabemos que de nuestra entrega y dedicación depende en buena parte la eficacia y el rendimiento de las unidades y dependencias que componen la Armada, y por nuestros propios cometidos no sólo en la parte que al material concierne, sino en todo aquello que directamente o indirectamente puede repercutir en el bienestar, entrenamiento y

mejor preparación del personal, ya que muchos de nuestros servicios, tales los de subsistencias, vestuarios o transportes, no se limitan a su panorámica estrictamente administrativa, gestora o de suministro, sino que tienden, también, a cubrir unas cuantas de las más perentorias necesidades del ser humano, que en el caso de nuestra Armada pone su vida al servicio de la Patria.

Y si el pasado nos hace contemplar, no sin cierta nostalgia, unos hitos históricos rebosantes de atracción e irrepetibles, con una navegación a vela y unos barcos que evocan más la aventura que la técnica que en definitiva fue el embrión donde, tras larga y encomiable metamorfosis, surge el presente del complejo y sofisticado buque de guerra, y toda la estructura que éstos y las modernas unidades de tierra reclaman para su funcionamiento, el futuro, que ya es presente con los reparables, módulos, apoyo logístico integrado, etc., presenta también un horizonte tan sugestivo que marca el norte de nuestras inquietudes, con el único deseo de hacer del babor y estribor de nuestra profesión toda una liturgia nacida al calor de trabajar más y mejor cada día. La avanzada e imparabla tecnología, las condiciones estratégicas en las que nos vemos inmersos, el aprovisionamiento en el mar con la nueva perspectiva de las unidades logísticas, y la cada día mayor especialización del personal y del material, son un reto que recogemos ilusionados...

Siempre habrá algo más que hacer, o algo que hacer mejor. «Unicuique suum loco et tempore oportuno», dice la divisa surgida espontáneamente de nuestro Servicio.





Ramón Suanzes.

GEOESTRATEGIA DEL OCEANO INDICO (I)

Julio ALBERT FERRERO



Introducción.



AS aguas de este océano bañan países de tres continentes habitados por pueblos de distintas razas y condición, en los que el resurgimiento del islamismo, el levantamiento de las minorías étnicas, la descolonización del Africa negra, el conflicto árabe-israelí, la guerra Irán-Irak, la invasión soviética de Afganistán, las tensiones latentes entre Estados limítrofes, así como la inestabilidad política de gran parte de sus Estados y el transporte de crudos procedentes del golfo de Pérsico, constituyen una serie de problemas que configuran a este teatro como potencialmente conflictivo, y de una gran importancia estratégica a pesar de que ninguno de estos Estados cuenta con un poder naval importante capaz de desempeñar un papel estratégico relevante.

Factores geográficos.

El océano Indico, por su extensión, es el tercero en importancia, después del Pacífico y del Atlántico.

Está limitado por los continentes africano y asiático, por las islas de Insulindia y Australia, quedando completamente abierto hacia el Sur. En su parte septentrional limita con el mar Rojo a través del estrecho de Bab-el-Mandeb y con el golfo Pérsico a través del estrecho de Ormuz.

El conjunto submarino está formado por varias mesetas sumergidas y fosas profundas, dividido en dos zonas por una cordillera dorsal que se extiende en dirección NNO-SSE, que va desde Arabia hasta la Antártida, de la que emergen las islas Maldivas, archipiélago de las Chagos y la isla de Diego García.

En la zona occidental están los archipiélagos de las Mascareñas, Seychelles y Almirantes, separados entre sí por fosas profundas que se amplían al SE de Madagascar. Entre esta gran isla y la cordillera están las islas de Reunión y Mauricio.

En la zona oriental únicamente existen las mesetas de Laquedivas, Maldi-

vas y Chagos, siendo el resto una serie de grandes fosas cuyas profundidades aumentan hacia el Este.

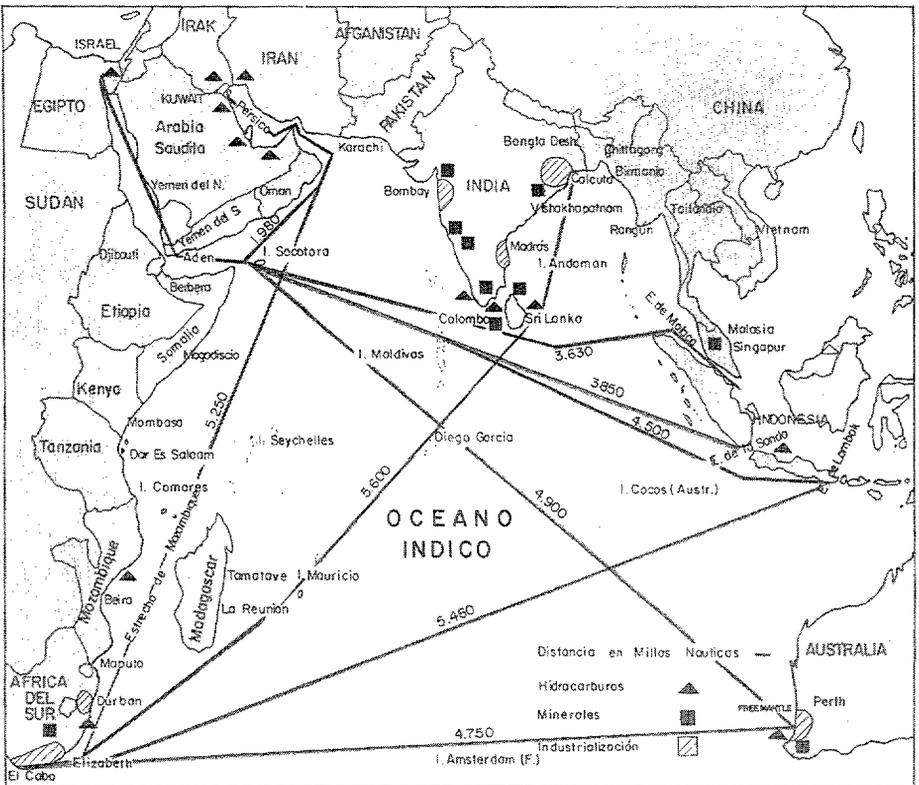
El Indico es un océano de aguas calientes y de salinidad elevada, sobre todo en sus mares marginales. Las aguas profundas son de procedencia antártica, separadas por una capa tropical cálida entre los 1.000 y 1.500 metros.

En el Indico Septentrional las corrientes marinas están reguladas por el régimen monzónico de vientos; en invierno es hacia el SW y en verano procede del SW girando al SE al chocar con la costa malabar.

En el Indico Central, entre los 5° y 7° de latitud Sur, está la contracorriente ecuatorial de dirección W-E y la corriente ecuatorial del Sur entre los 7° y 20° de latitud Sur que corre de E hacia el W.

A ambos lados de Madagascar, en dirección NE-SW, está la corriente de las Agujas. En la costa occidental de Australia existe una corriente de dirección S-N. A lo largo de los 40° de latitud, «los rugientes cuarenta», se forman remolinos al ser una zona de convergencia con las aguas antárticas. Es una zona de una gran riqueza pesquera, con abundancia de plancton.

El régimen atmosférico al N del Ecuador es el monzónico, que de noviem-



bre a marzo es seco y circula en dirección NE-SW y entre junio y octubre es húmedo y de sentido contrario.

Los períodos entre estaciones se caracterizan por una gran inestabilidad, con formación de tifones en el golfo de Bengala.

En el sector Meridional se encuentra, entre los 30° y 40° de latitud Sur, un anticiclón tropical que produce un viento alisio del SE constante. Al sur de estas latitudes están los vientos fuertes de componente W y los aludidos «rugientes cuarenta».

Esta circulación general se altera al SW del océano en la zona de contacto entre el monzón del NE y alisio del SE, originándose en los meses de febrero y marzo depresiones barométricas profundas que al bordear el anticiclón tropical producen vientos fuertes con lluvias torrenciales que azotan periódicamente a las islas Mauricio y Reunión (ciclones de Capricornio).

El golfo Pérsico y el mar Rojo presentan situaciones atmosféricas propias, en aquél un clima cálido brumoso con vientos dominantes del NW, y en éste con clima análogo al de Arabia y Sahara, de caracteres desérticos.

Análisis geopolítico.

Se inicia este análisis con los Estados del Africa Oriental, que constituyen en general una unidad geográfica homogénea con alta inestabilidad política, mayoría de población negra y en situación geobloqueante sobre la derrota de crudos y de minerales estratégicos vitales para Occidente.

Sudáfrica.

País multirracial. Tiene una superficie de 1.221.000 km.², con 32 millones de habitantes, negros de distintas etnias, blancos, indios y mulatos.

Condenada internacionalmente por su política de *apartheid*, es el baluarte anticomunista de Africa. De economía desarrollada, forma parte del mundo occidental industrializado, al que sirve dada su extraordinaria riqueza minera. En este sentido es oportuno destacar que según un estudio efectuado hace años por la CIA si Sudáfrica suspendiese la exportación de cinco minerales estratégicos (cinc, cromo, níquel, cobalto y manganeso) se producirían, al cabo de tres meses, veinte millones de parados en la Europa Occidental.

La debilidad demográfica de la minoría blanca, que es el 15 por 100 de la población, es el mayor problema interno. Se enfrenta con un movimiento guerrillero que apoyado por la URSS y desde las naciones vecinas pretende derribar el sistema actual. No se vislumbra una solución a pesar del esfuerzo que el gobierno viene realizando con la creación de miniestados independientes para la mayoría negra.

Sus Fuerzas Armadas son potentes y eficaces y a pesar de la hostilidad internacional continúan con las operaciones militares, con incursiones en los

países vecinos, especialmente en Angola. El Ejército tiene 76.000 hombres. Las Fuerzas Aéreas, 165 aviones de combate, y la Armada cuenta con tres submarinos, una fragata y nueve lanchas lanzamisiles. Sus bases navales son Simonstown y Durban.

En síntesis, puede decirse que la importancia de Sudáfrica se deriva tanto de su potencial industrial, minero y militar, como de una extraordinaria situación de flanco respecto a importantes derrotas de productos petrolíferos y materias primas.

Mozambique.

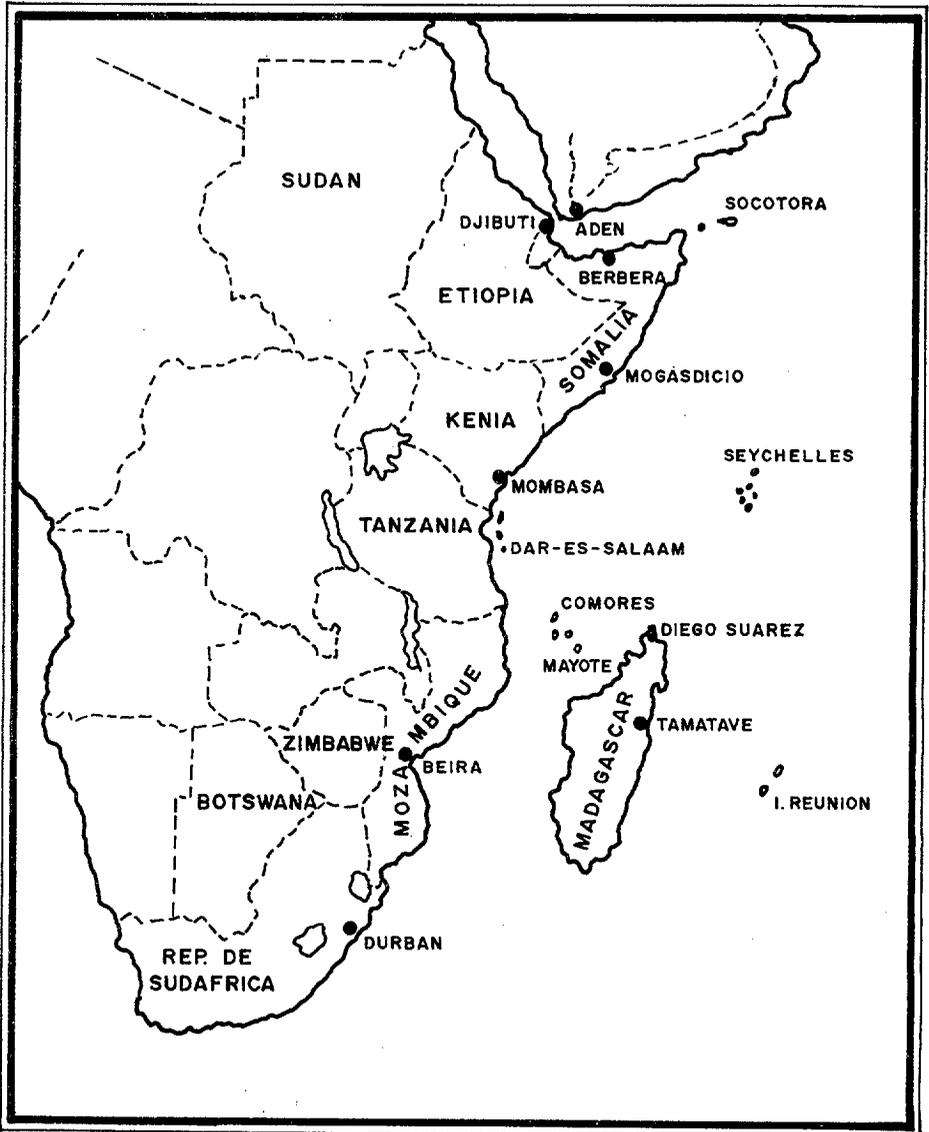
Su superficie es de 783.000 km.² y su población es de 13 millones de habitantes, en su mayoría negros. Tiene una reserva modesta pero variada de minerales estratégicos, es rico en carbón, con falta de alimentos y bajo producto nacional bruto (230 dólares). Bajo influencia soviética, mantiene bases soviéticas en Beira y Nacala y en la isla de Bazaruto, próximo a Beria. No obstante, oficialmente es país no alineado. Su situación geográfica es de gran valor estratégico, ante la posibilidad de controlar el canal de Mozambique, zona de confluencia de las derrotas marítimas procedentes del golfo Pérsico, Asia y mar Rojo. Sus puertos son importantes para Rodesia, Zambia y Malawi. En el canal de Mozambique la Marina soviética tiene puertos de amarre y fondeaderos. Sus Fuerzas Armadas son de baja entidad. Sus bases navales en Maputo, Beria, Nacala y Peimbo, con buenos fondeaderos.

Madagascar.

Tiene 587.000 km.², con 12 millones de habitantes, clima tropical. Economía fundamentalmente agrícola. Es país no alineado y mantiene un equilibrio en sus relaciones con la URSS, China, EE.UU. y Francia. Sus Fuerzas Armadas son de escasa entidad y adiestradas por Francia. Cuenta con las bases navales de Diego Suárez y Tamarante. Ejército: 20.000 hombres; Aviación: 12 aviones de combate. La Armada cuenta con seis patrulleros.

Tanzania.

Ocupa 945.000 km.², con 23 millones de habitantes. Oficialmente es país no alineado. No obstante, es de ideología comunista, pro soviético, que apoya con Zambia y Mozambique los movimientos contra las minorías blancas. Carece de recursos petrolíferos y de materiales estratégicos. Tiene un acuerdo militar con China y recibe ayuda soviética y cubana. La URSS tiene una base al norte de Dar-es-Salam, con instalaciones de radar y misiles. Su Ejército cuenta con 38.500 hombres. Aviación con 29 aviones de combate y la Armada con siete lanchas rápidas basadas en Dar-es-Salam y Zanzíbar.



Kenia.

Tiene 582.000 km.², con 22 millones de habitantes. Relaciones inestables con Uganda y Tanzania; su política interior, también inestable debido a rivalidades tribales. Pertenece a la Commonwealth y es aliada de los EE. UU. y

Gran Bretaña a pesar de ser país no alineado. Sus Fuerzas Armadas carecen de importancia. La base naval de Mombasa puede ser empleada por la Fuerza de Intervención Rápida de los EE. UU. Ejército: 13.000 hombres, la Armada tiene seis lanchas lanzamisiles y tres lanchas cañoneras.

Somalia.

Tiene 637.000 km.², con cinco millones de habitantes. País agrícola y ganadero con pocos recursos mineros, es muy pobre. La mayor parte de su población es nómada y de religión musulmana. Su situación política interna es inestable debido a su ruptura con la URSS ante el apoyo que hizo a Etiopía durante la confrontación entre ambos países. País no alineado. Tiene un acuerdo de cooperación con los EE. UU. que permite a éstos el uso de la base naval de Berbera, situada en el golfo de Aden. Ejército: 60.000 hombres; Aviación: 64 aviones de combate; Armada: dos lanchas lanzamisiles y ocho lanchas torpederas.

República de Djibuti.

Superficie, 22.000 km.²; población, 350.000 habitantes. Tiene una buena situación estratégica en el golfo de Aden y a la salida del mar Rojo. Su economía depende exclusivamente de su puerto. Carece de Fuerzas Armadas, pero de hecho es una base militar importante de Francia, que mantiene fuerzas del Ejército permanentemente, así como ofrece facilidades a las Fuerzas Navales francesas que están allí presentes de un modo prácticamente continuo. Aquí radica el cuartel general del Mando Naval francés en el océano Indico.

Etiopía.

Tiene 1.221.000 km.², con 38 millones de habitantes. País muy pobre; producto interior bruto: 140 dólares, sólo superior al de Chad (120), que es el más bajo de Africa. De economía agrícola, el 60 por 100 de la población es de religión cristiana ortodoxa, existiendo en la provincia disidente de Eritrea un núcleo de población importante de religión islámica. Está económicamente ligado a Occidente, aunque ideológica y militarmente a la URSS, con la que mantiene un tratado. Asimismo tiene un pacto tripartito con Libia y Yemen del Sur. Es oficialmente país no alineado.

La URSS cuenta con una base naval importante en el archipiélago de Dahlak. Ejército: 210.000 hombres; Aviación: 150 aviones de combate y 30 H/C armados; la Armada cuenta con una fragata, cuatro lanchas lanzamisiles, dos lanchas torpederas y once lanchas cañoneras basadas en Massawa y Assab.

Sudán.

Con 2.500.000 km.² y 25 millones de habitantes. País pro occidental, aunque oficialmente es no alineado; de economía débil con problemas internos entre árabes y negros y externos debido a la vecindad con países conflictivos tales como Libia, Chad y Etiopía. Ejército: 53.000 hombres; Aviación: 45 aviones de combate; Armada: 13 lanchas basadas en Port-Sudán.

Egipto.

Superficie, 1.000.000 de km.²; población, 50 millones de habitantes. Nación árabe de tendencia pro occidental pero no alineado, lo que ha sido ocasión de problemas con países africanos y árabes. Situada a caballo entre el Mediterráneo oriental y el mar Rojo, en la zona más conflictiva del mundo, el Medio Oriente. Mantiene una posición neutral en el conflicto árabe-israelí. Es el centro del mundo árabe y con unos 52 millones de habitantes (es el país árabe más poblado) constituye un elemento importante de equilibrio en el Oriente Medio, con gran influencia sobre el Sudán. Cuenta con una situación estratégica importante debido al canal de Suez, que tras su ampliación permite el paso de grandes petroleros y de los portaviones americanos. Sus Fuerzas Armadas tienen cierta importancia. Sus bases navales en el mar Rojo, Hurghada y Safaga. Ejército: 320.000 hombres; Aviación: 427 aviones de combate y 48 H/C armados; Armada: 14 submarinos, tres destructores, siete fragatas, tres lanchas lanzamisiles y 52 lanchas rápidas.

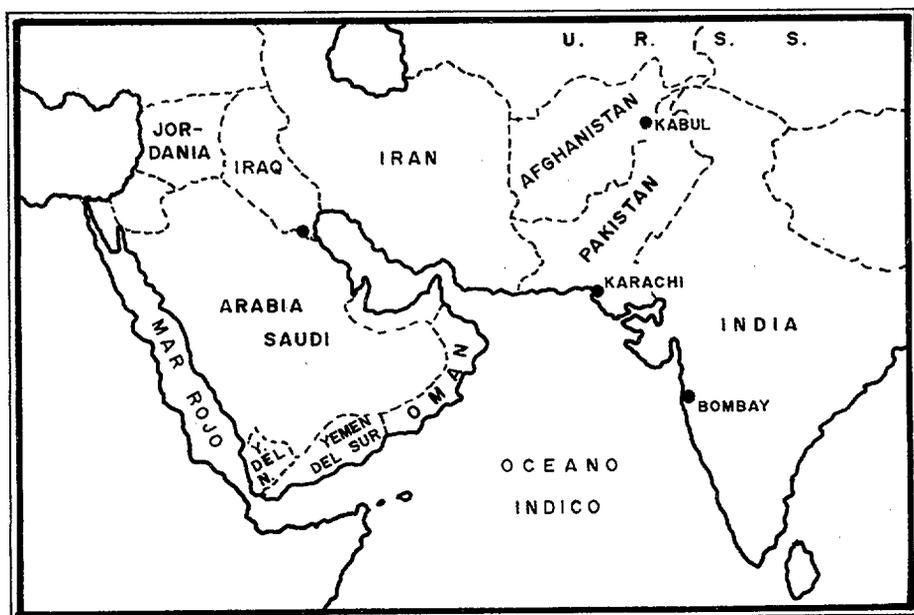
Arabia Saudita.

Superficie, 2.100.000 km.²; población, 13 millones de habitantes. Es el país árabe más importante desde el punto de vista económico, dado que se trata del mayor exportador de crudos. Con gran inmigración, poca densidad de población. Agricultura débil y poca industria. Tiene una gran capacidad de crecimiento. Constituye dentro del mundo árabe un poder moderador, de tendencia pro occidental aunque antijudío; tiene un tratado de defensa con los EE.UU. y otros con el Reino Unido y Francia; no obstante, es país no alineado como todos los árabes de Oriente Medio.

Está potenciando rápidamente sus Fuerzas Armadas. Cuenta con aviones de alerta aérea temprana (AWACS).

La Armada, en franca expansión, necesita dos flotas independientes dada la gran separación entre sus dos bases principales, la de Yedah, en el mar Rojo, y la de Jubail, en el golfo Pérsico, separadas unas 3.000 millas. El refuerzo de una a otra requiere unos cuatro días de navegación y debe contar con las potencias que dominan los estrechos de Bab-el-Mandeb y de Ormuz.

Ambas bases, de reciente construcción y con buenas posibilidades y de



gran amplitud (unos 60 km.²), están enlazadas automáticamente con el Centro de Mando y Control de la base militar conjunta en las proximidades de Ryad, capital de la nación. Ejército: 35.000 hombres; Aviación: 205 aviones de combate; Armada: cuatro fragatas, cuatro corbetas, 10 lanchas lanzamisiles.

Yemen del Norte.

Superficie, 200.000 km.²; población, 7.000.000 de habitantes. País pobre, economía agrícola con fronteras poco definidas. Política interior inestable por enemistades tribales. Enfrentamientos entre influencias occidentales y comunistas con el islamismo de Arabia Saudita. Su política exterior es muy ambigua, pues recibe ayuda de la URSS y de los EE. UU., con acercamiento a Arabia Saudita. Enemigo potencial del Yemen del Sur, país con el que mantuvo conflicto armado en 1979.

Fuerzas Armadas de escasa entidad con fronteras vulnerables. Cuenta con la base naval de Hodeida. Ejército: 37.000 hombres; Aviación: 76 aviones de combate; Armada: dos lanchas lanzamisiles, cuatro lanchas torpederas.

Yemen del Sur.

Superficie, 287.000 km.²; población, dos millones de habitantes. País muy pobre, pro soviético, constituye un núcleo revolucionario en una zona estra-

tégicamente importante a la salida del mar Rojo. El puerto de Aden es una base aeronaval soviética, así como la isla de Socotora, que ofrece buen fondeadero a los buques de la Escuadra soviética del Indico. Sus unidades navales son de procedencia soviética. Política interior inestable por enfrentamiento entre marxistas y pro soviéticos. En exterior, oposición a Arabia Saudita y acuerdo militar con Etiopía. Ejército y Fuerza Aérea modestos, pero de los mejores de la península Arábiga. Ejército: 24.000 hombres; Aviación: 102 aviones de combate, 15 H/C armados; Armada: ocho lanchas lanzamisiles y dos lanchas torpederas.

Golfo Pérsico.

El conjunto de países que bañan sus costas forman una zona de gran importancia estratégica y de gran conflictividad, lugar de encuentro de tres continentes con culturas muy antiguas, países árabes poco poblados, islámicos de religión, con grandes recursos petrolíferos. A sus aguas se asoman siete países independientes, cuya descripción geopolítica hacemos a continuación:

Omán.

Superficie, 212.000 km.²; población, un millón de habitantes. El sultanato de Omán está situado en la costa SE de la península Arábiga. Tiene un territorio pequeño, separado en la parte septentrional de la península de Muradam, en pleno estrecho de Ormuz. Basa su economía en la exportación de petróleo, del que tiene buenas reservas. Es un país pro islámico y pro occidental, aliado firme de los EE. UU., que tiene una base naval en la isla de Masirah, en el mar Arábigo. Forma parte, junto con los otros cinco países del Golfo, del Consejo de Cooperación del Golfo (Federación de Emiratos Arabes, Qatar, Bahrein, Arabia Saudita y Kuwait), que entre otros cometidos tiene el de establecer un sistema de defensa común, habiéndose realizado ya en esta nación maniobras militares combinadas que se pueden considerar como el embrión de una «Fuerza de despliegue rápido» autóctona.

Posee una posición estratégica dominante, que controla el importante estrecho de Ormuz, por el que discurren las dos terceras partes del tráfico petrolero mundial. Sus Fuerzas Armadas son modestas pero eficientes. La Armada, compuesta de tres lanchas lanzamisiles y cuatro lanchas cañoneras, cuenta con una modernísima base naval en Wudam Alwi, a unas 60 millas al oeste de Mascate, su capital. Actualmente mantiene una actitud neutral en el conflicto Irán-Irak y sus fuerzas navales vigilan y controlan las aguas del Estrecho sin inferir a las unidades navales iraníes. Ejército: 17.000 hombres; Aviación: 52 aviones de combate.

Emiratos Arabes Unidos.

Superficie, 83.000 km.²; población, un millón de habitantes. Están compuestos por siete emiratos, monarquías absolutas; la capital, Abu Dhabi, con medio millón de habitantes. Los siete emiratos son Abu Dhabi, Dubai, Sharjah, Ajmán, Umim-al-Quwain, Fujairah y Ras-al-Khaimah. Esta confederación comprende unas 200 islas, costa antiguamente llamada Costa de los Piratas y posteriormente Costa de la Tregua, así llamada por el tratado con el Reino Unido para preservarles de los piratas. Casi toda su extensión es desértica y sus fronteras no están bien definidas. El emirato de Ras-al-Khaimah reivindica las tres islas anexionadas por Irán en el estrecho de Ormuz (Tumbs, Sharjah, y Abu-Musa). Esta Confederación, enormemente rica por sus grandes reservas de petróleo, tiene rápido crecimiento tanto en agricultura como en la industria, su renta per cápita es de 27.000 dólares, la mayor del mundo. Su población activa está compuesta casi exclusivamente por inmigrantes. Estado muy influyente en el mercado internacional del petróleo. Aunque es un país no alineado, es marcadamente pro occidental, partidario de Irak en su actual conflicto y con buenas relaciones con todos los Estados del Consejo de Cooperación del Golfo.

Sus Fuerzas Armadas, modernas pero de poca entidad; sólo tienen fuerzas navales ligeras (seis lanchas lanzamisiles), cuya base está en la isla de Taweelah, a 75 km. al nordeste de Abu Dhabi. Ejército: 40.000 hombres; Aviación: 42 aviones de combate.

Qatar.

Superficie, 10.000 km.²; población 300.000 habitantes. El emirato de Qatar está situado en la península de su mismo nombre. Su economía consistía en los recursos del mar, pesca y perlas; actualmente, y debido a sus enormes reservas de petróleo, es uno de los países más ricos del mundo con industrias petroquímicas, fertilizantes y reparación naval. Es marcadamente pro occidental y uno de los Estados árabes más moderados, con buenas relaciones con sus vecinos. Tiene muchas islas, gran inmigración iraní, sufre ambiciones en su territorio por parte del Irán. Mantiene un tratado de amistad con Arabia Saudita y el Reino Unido. Sus fuerzas navales son tres lanchas misilísticas y seis lanchas torpederas; están basadas en la capital del Estado, Doha. En la isla de Habu existen instalaciones navales que la potencian dada su situación central en el Golfo. Ejército: 5.000 hombres; Aviación: siete aviones de combate y dos H/C armados. En el actual conflicto Irak-Irán mantiene su apoyo al primer país.

Bahrein.

Superficie, 598 km.²; población, 400.000 habitantes. Está formado por la isla de su mismo nombre y un conjunto de 34 islotes. Su soberanía está reivindicada por Irán. Estable tanto en política como en economía, con gran densidad de población. Sus reservas de petróleo son modestas, se estima que sólo hasta el año 2000. Tiene industria petroquímica y textil. El nivel cultural es inferior al de los países vecinos. Grandes reservas de gas natural. Su principal vulnerabilidad consiste en la división entre chiítas y sunnitas, así como las aludidas reivindicaciones de su territorio por parte de Irán. Es muy pro occidental y pro saudí. Sus Fuerzas Armadas son muy débiles. Ha tenido conflictos con Qatar por problemas de soberanía sobre algunas de sus islas. Tiene un tratado de amistad con el Reino Unido. Desde 1986 la Isla-Estado está unida por carretera flotante con Arabia Saudita, lo que da una idea de su progreso. Sus fuerzas navales, de escasa entidad, cuentan con la base de Dufair.

Kuwait.

Superficie, 18.000 km.²; población, dos millones de habitantes. Está ubicado en el extremo noroeste del golfo Pérsico, limitando, por tanto, con Irak y con Arabia Saudita. El Estado comprende un territorio pequeño y casi desértico continental y nueve islas pequeñas. Es el mayor productor de petróleo en proporción a su tamaño y población. Posee la tercera reserva mundial del petróleo (después de Arabia Saudita y de la URSS). Es el segundo productor de gas y su industria está muy desarrollada. Tiene buenas relaciones con Arabia Saudita y sobre su territorio pesan reivindicaciones por parte de Irak. Actualmente apoya a este país en su confrontación con Irán, ofreciéndole facilidades de embarque en sus puertos. Aunque su tendencia exterior es pro occidental, mantiene acuerdos con la URSS y China. Su Ejército tiene 10.000 hombres; Aviación: 73 aviones de combate y 23 H/C armados; la Armada: ocho lanchas rápidas lanzamisiles y varias unidades ligeras basadas en la ciudad de Kuwait.

Irak.

Con 15 millones de habitantes es un país llano dominado por los valles de los ríos Tigris y Eufrates, en la región de Mesopotamia, con una superficie total análoga a la de España. Tiene fronteras con seis países (Kuwait, Arabia Saudita, Jordania, Siria, Turquía e Irán) y únicamente 10 millas de costa. La mayor parte de su población es árabe chiíta y en el norte son kurdos el 17 por 100 de la población total. La minoría sunnita es la más influyente de la nación. Su economía está basada en el petróleo, que exporta en su mayor parte a través de oleoductos que pasan por varios países. Dispone de una de las mayores

reservas de petróleo del mundo. Su agricultura e industria están desarrolladas. Las rebeliones independentistas de los kurdos en el norte y nordeste son una de las vulnerabilidades internas más importantes. Mantiene problemas territoriales con Kuwait y Arabia Saudita, con la que tiene un tratado de defensa. Es enemigo tradicional de Siria y al propio tiempo mantiene un tratado de amistad con la URSS, con acercamiento a Francia; recibe ayuda de los EE. UU., lo que da origen a una política exterior extraordinariamente compleja. Desde la retirada británica en 1971 se han sucedido una serie de conflictos con Irán que apoyaba los movimientos rebeldes de las tribus kurdas. Con la revolución de Jomeini resurgieron las reivindicaciones de Irak sobre el estuario de Chat-el-Arab, la devolución a los países del Golfo de las tres islas del estrecho de Ormuz y el deseo de desplazar a Irán como potencia dominante en el Golfo (cuyo nombre de pérsico nunca ha sido aceptado por los países árabes). Estas tres reivindicaciones fueron las que dieron lugar a la guerra iniciada en 1980 que analizaremos más adelante. Sus Fuerzas Armadas son importantes. La Armada, en rápido crecimiento, tiene su base en Basora.

Irán.

País amplio, con una superficie tres veces mayor que la de España y una población que sobrepasa los 45 millones de habitantes, de gran diversidad étnica y con más del 90 por 100 de religión chiíta. Su frontera con Irak es de 1.500 km., con ausencia de límites naturales. Su frontera con la URSS, en el norte, ha sido virtualmente alargada ante la ocupación de Afganistán por este país. Su economía, basada en el petróleo (con anterioridad a la caída del Sha fue el segundo país productor de la zona, el primero de gas natural). Su situación política interna es inestable, la revolución de Jomeini le ha debilitado en todos los sentidos y ha supuesto un atraso debido a la exacerbación del fanatismo religioso que sumió al país en un auténtico caos, con fuerte tendencia antioccidental, dejando de ser el aliado firme de los EE. UU. en la zona. Tiene problemas con las reivindicaciones territoriales de los kurdos, en el noroeste, y a su vez, como ya se ha indicado anteriormente, sostiene ambiciones territoriales sobre Qatar y Bahrein. Depende del transporte marítimo para sus exportaciones debido a la carencia de oleoductos. Su posición estratégica es dominante en el Golfo.

Las Fuerzas Armadas son importantes, aunque su eficacia se ve disminuida por las grandes purgas efectuadas en sus mandos a raíz de la revolución. Sus bases navales son: Bandar-Abbas, Boorhehr, la isla de Jahr, Khorrambar y Chah Bahar.

Conflicto Irak-Irán.

Iniciado en 1980 por Irak, se ha convertido en una guerra limitada de desgaste.

Causas del conflicto.

Durante largo tiempo Irán ha apoyado a los kurdos en sus reivindicaciones con Irak. Este apoyo terminó en 1975 mediante los acuerdos de Argel, por los cuales Irán retiraba este apoyo a cambio de la cesión del estuario de Chat-el-Arab y a la no cesión por parte de Irak de la provincia árabe iraní de Juristan, llamada por los árabes Arabistán y reivindicada por Irak.

Ante el debilitamiento de Irán, debido a la revolución de Jomeini, Irak denuncia los acuerdos de Argel reclamando al propio tiempo la soberanía de las tres islas del estrecho de Ormuz para los árabes del Golfo. Ante el resultado negativo de estas peticiones inicia el ataque al territorio iraní. El conflicto se agudiza por el enfrentamiento ideológico entre el islamismo teocrático de Irán y el nacionalismo de Irak.

Fuerzas en presencia.

Según datos obtenidos del «Military Balance», las fuerzas contendientes son:

	EJERCITO DE TIERRA	ARMADA	FUERZAS AEREAS	OBSERVACIONES
Irak.	475.000 hombres. 23 divisiones. 24 brig. volunt. y reservas. 4.000 carros comb. 3.000 vehículos.	10 lanchas LLM. 6 lanchas cañoneras. 4 fragatas. 6 corbetas. 5 H/C combate.	500 aviones de combate. 100 H/C arm.	Datos imprecisos debido a la dinámica de la guerra.
Irán.	250.000 hombres. 11 divisiones. Número indeterminado de brigadas. 2.000 carros comb. 1.000 vehículos.	3 destructores. 4 fragatas. 7 LLM. 12 H/C combate. 12 H/C A/S. 1 escuadrón aviones.	50 aviones de combate. 70 H/C.	Las FAS están debilitadas por las purgas de sus miembros. Datos imprecisos debido a la dinámica de la guerra.

La situación internacional del conflicto es muy compleja desde el punto de vista de la relación y apoyo de las distintas potencias y países más o menos involucrados. Aquí no puede decirse aquello de «que los amigos de mis amigos sean mis amigos».

Este conflicto es de gran incomodidad para las grandes potencias; así pues, la URSS, que tradicionalmente apoya a Irak, con la que mantiene un tratado de amistad, no le conviene su triunfo porque podría suponer el derrocamiento de Jomeini, y, por tanto, un cambio de gobierno en Irán que sería,

probablemente, pro occidental. Asimismo, si por el contrario apoyase a Irán le produciría un enfrentamiento con Siria, que es su más firme aliado árabe en Oriente Medio.

A su vez, a EE. UU. no le conviene el triunfo de Irak y su constitución como potencia hegemónica del Golfo dada su orientación pro soviética; sin embargo, por otra parte, el triunfo de Irak supondría un posible cambio de régimen en Irán, lo que sí le convendría. Por el contrario, un apoyo a Irán le supondría un enfrentamiento con el mundo árabe.

Esta situación de los EE. UU. es, en menor grado, análoga a la de las restantes potencias occidentales. En general puede decirse que excepto a Siria e Israel (cuyos intereses, paradójicamente, coinciden en este conflicto) a ningún país le interesa la claudicación de Irak y, por consiguiente, la inclinación de la balanza que rompe el equilibrio de la zona en beneficio de Irán. Por todas estas razones ambas potencias se mantienen al margen y sólo en el caso de que el conflicto produjese el corte completo del tráfico petrolero podría producir la intervención de los EE. UU. para garantizar el suministro.

La política seguida por las dos superpotencias es, pues, convergente y ambigua tratando al propio tiempo que el conflicto no se generalice. Los países del Golfo son conscientes de este doble juego y saben que las superpotencias han proporcionado armas a los dos contendientes de un modo más o menos solapado. Basta recordar el «affaire» del «Irangate».

Los EE. UU. son la potencia dominante en el Golfo, pues mantiene lazos formales con Arabia Saudita, Omán y Bahrein, así como relaciones muy buenas con los restantes Estados del Golfo. A su vez, la URSS ha mejorado su posición estableciendo relaciones diplomáticas con Omán, Unión de Emiratos Arabes y Kuwait. La URSS, con su eficaz empleo de la propaganda y la guerra psicológica, ha conseguido entre los pueblos del Golfo una simpatía generalizada en contraposición a los gobiernos claramente pro occidentales, que a su vez incrementan sus compras de armas en los países de Europa Occidental, principalmente en Francia, Alemania, Reino Unido e Inglaterra.

En tierra la confrontación ha tomado a lo largo de estos años un carácter alternativo, siendo una guerra de desgaste y de posiciones. Se inició con una ocupación de territorio iraní, bombardeos de refinerías limítrofes, seguidos de contraofensivas iraníes, que recuperó su territorio ocupado, a las que están siguiendo distintas operaciones de envergadura, todas ellas en territorio iraquí, en las que se han empleado por parte de Irak armas químicas, pero es en la mar donde las acciones tienen una mayor resonancia e importancia, ya que desde un punto de vista internacional este conflicto es eminentemente marítimo, con la particularidad que ninguno de los dos contendientes son potencias navales.

El ataque al tráfico mercante petrolero y a sus instalaciones portuarias constituye el aspecto más destacado de la guerra naval de este conflicto.

La Armada de Irak sufrió algunas pérdidas, no bien conocidas al principio

de la guerra, y su principal base naval en Basora sufrió graves bombardeos, por lo que la actividad operativa de sus fuerzas navales es muy reducida. Sus unidades ligeras, todas de procedencia soviética, carecen de eficacia por dificultades de mantenimiento. La Armada iraquí cuenta, irónicamente, con una fuerza naval moderna y eficiente pero no en el golfo Pérsico, debido al dominio del estrecho de Ormuz por parte de Irán que les ha impedido incorporarse a sus bases. Se trata de cuatro fragatas clase *Lupo*, con misiles superficie-superficie *Otomat*, seis corbetas, tres L. S. T., un petrolero, un buque logístico de transporte y un dique flotante. Todas estas unidades han sido construidas en Italia. Irak ha intentado por todos los medios convencer a Omán para que le apoyase en el paso de estos buques por el estrecho e incluso ha intentado atacar la base naval de Bandar-Abbas con sus aviones basados en la base aérea de Mascate, en Omán, operación que se frustró ante serias advertencias a este país por parte de Irán. El ataque a la isla de Jahr, terminal de carga de petróleo, así como al tráfico petrolero en el Golfo, se viene realizando por los aviones *super-Ethendard*, armados con misiles *Exocet*.

La Armada iraní sufrió también algunas pérdidas al comienzo de la guerra, y su actuación quedaba limitada por la degradación de sus mandos, consecuencia de la revolución y la dificultad de mantenimiento de sus unidades ante la falta de repuestos; no obstante, su operatividad ha ido mejorando y puede decirse que ejerce el dominio del mar en el Golfo y juega un papel importante en la defensa de su tráfico marítimo. Retirada en principio su fuerza naval principal de Bandar-Abbas, lejos del alcance iraquí, procedió a organizar la defensa aérea y naval de sus puertos y emplazamientos de embarque, posteriormente a la protección directa de sus petroleros y finalmente a dotarles a éstos con cierta capacidad de defensa aérea, pudiéndose decir que ha afrontado los acontecimientos con pragmatismo e imaginación.

La actuación de las fuerzas aéreas de ambos contendientes se ha centrado en el ataque al tráfico petrolero y a las terminales de carga, así como el bombardeo a ciudades llevado a cabo también con misiles superficie-superficie.

El conflicto perdura gracias al apoyo que a Irak le vienen haciendo los países de la Confederación del Golfo, apoyo que se cifra en unos 50.000 millones de dólares, el refuerzo de armas procedente de la URSS y los créditos otorgados por Francia. En cuanto al Irán, proceden los apoyos de Siria, Libia, Corea del Norte, así como la venta de unidades navales por parte del Reino Unido y Argentina.

La guerra del Golfo ha servido para distraer la atención mundial sobre la ocupación de Afganistán por la URSS, y felizmente para Occidente ha venido a coincidir en una época de sobreabundancia de producción mundial de crudos, puesto que debido a las pérdidas de petroleros, más de 100, la procedencia del petróleo del Golfo ha disminuido, pues antes de la guerra se cifraba en el 60 por 100 para los países occidentales y el 90 por 100 para el Japón y actualmente ha quedado reducida al 40 por 100 y 60 por 100, respectivamente.

La política seguida por los EE. UU. ha sido y sigue siendo la de evitar que la reducción de las exportaciones de crudos afecte sensiblemente a Occidente y a los países del Golfo, lo que alteraría la estabilidad de éstos y asimismo evitar que el resultado de la contienda favorezca la influencia de la URSS en esta importante zona.

Irak realiza la exportación de petróleo a través de los oleoductos que pasan por Arabia Saudita, Turquía y Jordania (Siria cortó el oleoducto procedente de Irak). Por el contrario, Irán lo hace por medio del tráfico petrolero y ante los ataques sufridos en sus instalaciones y buques ha amenazado con cerrar, mediante minado y bloqueo naval, el estrecho a fin de impedir las importaciones a Irak, así como hundir las exportaciones por vía marítima de los Estados de la Confederación del Golfo ante un apoyo de éstos al Irak.

Ante esta amenaza, los EE. UU. responden con la presencia en el mar Árabe de las unidades navales procedentes de la VII Flota del Pacífico y de la VI Flota del Mediterráneo, así como la denominada Fuerza de Despliegue Rápido (FDR), creada fundamentalmente para proteger sus intereses garantizando la estabilidad de Arabia Saudita y la de los restantes Estados del Golfo.

Esta FDR, cuyo armamento y logística está en la isla de Diego García, en el centro del océano Índico, a bordo de cinco buques «preposicionados», consiste en una brigada reforzada de Infantería de Marina. Su plazo de intervención se estima entre tres y siete días y es apta para emprender operaciones ofensivas de envergadura.

El conjunto de las fuerzas americanas cuenta con apoyos de las bases aeronavales de Masirah (Omán), Berbera (Somalia) y Mombasa (Kenia).

Por otra parte, se considera que el peligro del corte de petróleo no está precisamente en el cierre del estrecho o en el bloqueo naval, sino en la posible negativa de conseguir dotaciones para los petroleros, lo que según estimaciones podría producirse cuando se llegase a una destrucción del 50 por 100 de éstos. Afortunadamente, se está muy lejos de esta cifra.

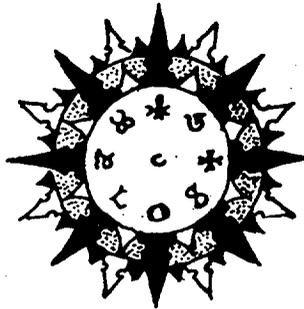
Conclusiones.

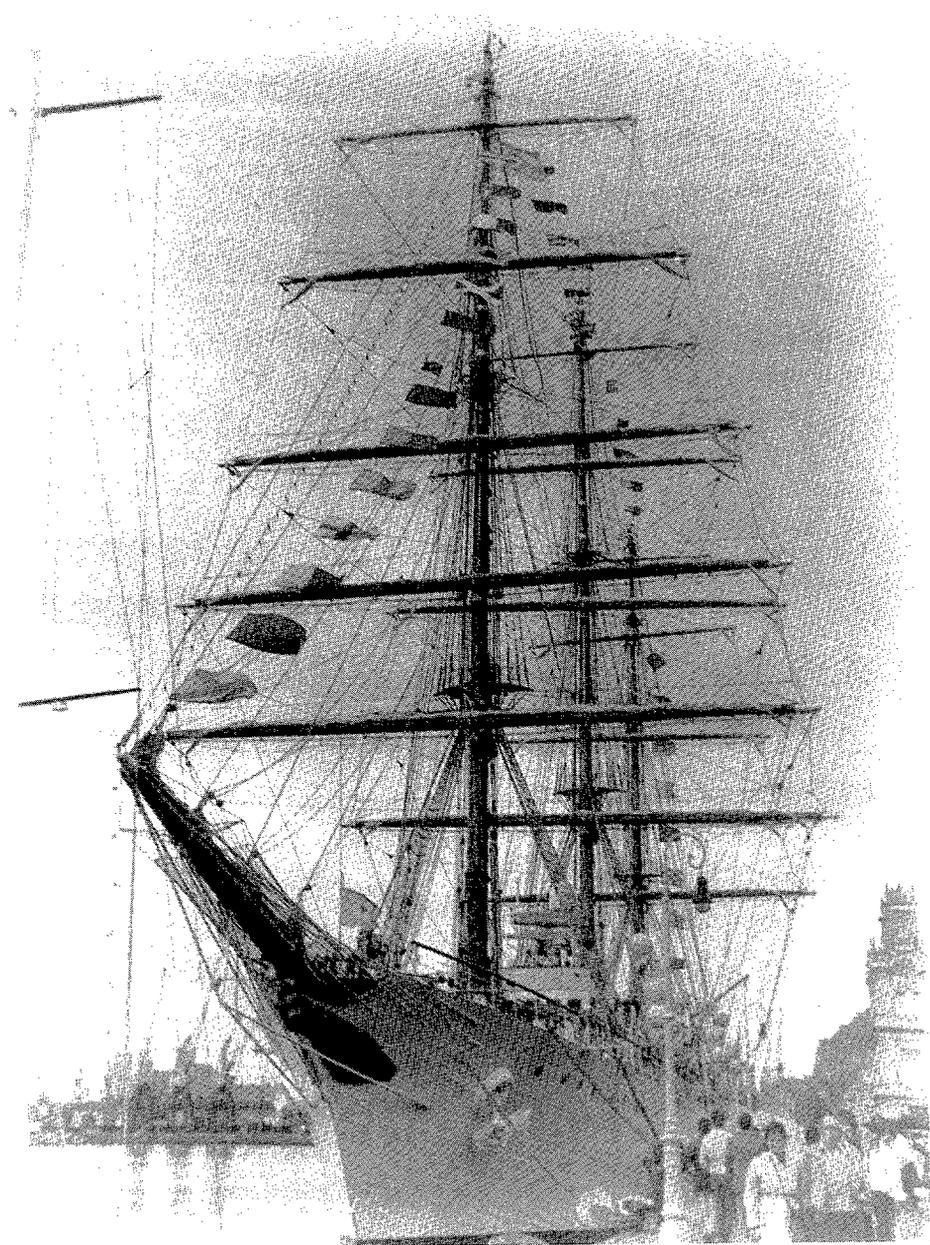
Aun cuando la pelota sigue en el «alero», parece que el resultado de la confrontación, militarmente hablando, apunta a una ventaja a favor del Irán pese a sus dificultades logísticas y de ser el país menos apoyado internacionalmente. Esta victoria, dado el gran desgaste, sería pírrica y todo parece que se puede llegar a un acuerdo de alto el fuego antes de que se produzca una ocupación física del territorio contrario. La clara superioridad de la aviación iraquí no parece compensar la debilidad naval de esta nación, que está siendo incapaz de emplear sus modernas unidades de reciente construcción.

Irak cometió un grave error al subestimar el poder de Jomeini creyendo

que el pueblo iraní no soportaría los efectos de la guerra, y se sublevaría contra su propio gobierno. Los hechos han venido a demostrar lo contrario. A su vez, Irán estimó que los soldados chiítas iraquíes mandados por oficiales sunnitas no se mantendrían leales a ellos; también los hechos han venido a demostrar que se trataba de un error. La conclusión es clara: ha prevalecido en ambos casos el sentimiento patriótico sobre el político-religioso.

Quizá el único punto positivo derivado de esta prolongada guerra ha sido la creación de la Confederación de Estados del Golfo en 1981, que ha venido a reforzar los lazos olvidando viejas rencillas, aumentando la estabilidad política de la zona, obligándoles a incrementar sus presupuestos de Defensa, lo que mejora sin duda sus Fuerzas Armadas, que realizan ejercicios combinados e incluso al establecimiento de un sistema de defensa aérea y de C³I (cuyo coste se estima en 16.000 millones de dólares) basado principalmente en Arabia Saudita, el principal país árabe aliado de Occidente.





Fragata «Libertad». Autor: Alejandro Alcaraz Sulla.

TEMAS PROFESIONALES



C³I

Antecedentes remotos.



L C³I es el acrónimo que responde a las siglas inglesas CCCI, que a su vez corresponden a las palabras Command, Control Communications and Intelligence, cuya traducción al español estimamos innecesaria, aunque sí consideramos conveniente una posterior aclaración de cada uno de estos cuatro conceptos.

Los componentes de este conjunto, asociados recientemente en un compacto sistema, son tan antiguos como el hombre y forman parte de la Humanidad desde que el primer ser racional formalizó sus aptitudes para la lucha y alcanzó cierto grado de organización de sus fuerzas combatientes y capacidad mortífera de sus armas. El desarrollo tecnológico de la electrónica, en sus múltiples aplicaciones de transmisión y recepción de información, proceso y valoración de datos, capacidad de análisis, síntesis y difusión de grandes masas de partes e informes, fue el catalizador que precipitó lo que ahora llamamos un sistema C³I, cuyo contenido trataremos de aclarar. A medida que la técnica y electrónica se fueron desarrollando en complejidad, refinamiento y —por qué no decirlo— en precio, y el temor del mundo a perecer en un conflicto termonuclear, ha dado un mayor desarrollo a los sistemas C³I y, por supuesto, a su correcto manejo, aplicación y explotación.

Pero el C³I no queda reducido sólo a su aplicación en el ámbito militar, aunque este sea nuestro principal enfoque por razón de nuestro cometido y

naturaleza de esta REVISTA. Se aplica actualmente a muchas situaciones en tiempo de paz, tales como: control de situaciones catastróficas de todo tipo, seísmos, grandes incendios, inundaciones, actividades policiales en general, sobre todo en la persecución del comercio de drogas y en toda la compleja acción de los transportes terrestres, marítimos y aéreos, y en una extensa gama de circunstancias en las que la emisión y recepción rápida de órdenes e instrucciones, valoración de la situación real y control de la misma y el inmediato intercambio de información, resultan vitales para alcanzar los fines propuestos.

Cada elemento de un sistema C³I —en sus aspectos específicos de Comando (1), Control, Comunicaciones e Inteligencia— están tan íntimamente relacionados e interconectados entre sí, de uno con todos y de todos con uno, con una intensidad y una interdependencia que no se conciben los unos sin los otros y esa estrecha interconexión es esencial para el perfecto funcionamiento y óptima eficacia del sistema, del que puede depender, en un momento dado, la estrecha y eficaz interconexión de los subsistemas y su funcionamiento coordinado, en forma fluida y sin errores; e incluso todo el complejo entramado de la seguridad nacional de un país.

El término C³I es muy moderno, lo mismo en su definición que en su progresiva difusión. Pero en su forma elemental y primitiva el concepto existe desde que el hombre se organizó para la guerra, consiguió unas armas con cierto grado de contundencia y eficacia y sintió la necesidad de unos medios que aumentasen la capacidad del Mando para conocer la situación de sus fuerzas —cada vez de mayor entidad—, de trasladarles su voluntad y controlar el desarrollo de sus acciones bélicas. Ya los grandes caudillos de la antigüedad desarrollaron sistemas elementales, pero eficaces para su época. La posesión de un procedimiento de mantener un rápido y fluido flujo descendente de órdenes y ascendente de informes, ha sido vital para alcanzar la victoria. Asimismo, la necesidad de seguir ejerciendo el control de las fuerzas empeñadas en la acción se sintió desde siempre.

La rápida transmisión de órdenes, el conocimiento de los hechos y del desarrollo de la batalla y el continuo control de los acontecimientos han sido siempre decisivos para vencer al enemigo. Ya en las primitivas contiendas, por limitadas que fuesen, los que dirigían la acción bélica elegían lugares geográficos prominentes para poder seguir con la mayor fidelidad posible el curso de los combates, valiéndose de mapas con banderitas indicadoras o maquetas que ofreciesen una presentación del cuadro situacional del campo de batalla.

(1) Hemos preferido la palabra Comando, en vez de Mando, más comúnmente empleada, en primer lugar porque con ello se mantienen las mismas siglas en español que en inglés, y en segundo término porque comandar, según el Diccionario de la Lengua Española, es: «Mandar un ejército, una plaza, un destacamento, una flota, etc.»; es decir, que comandar es una acepción de mandar, pero con un sentido estrictamente militar, más acorde, por tanto, con nuestra actividad.

Y ya entonces se inventaron y aplicaron medios elementales de comunicación: ópticos, sónicos y verbales, tales como heliógrafos, banderas, espejos, trompetas, tambores, tantanes, mensajeros (hombres y animales) y hasta columnas de humo, que permitían un flujo y reflujo de órdenes e instrucciones y la recepción de partes y novedades de lo ocurrido en el lugar de la acción, trabajando en un sistema de circuito cerrado, similar en su concepción al moderno «closed loop system» de cualquier C³I actual.

La evolución del C³I y su carácter integral.

Ahora bien, el carácter actual de los conflictos bélicos, por lo que se refiere a la gran cantidad de medios empleados, a su ámbito de desarrollo—a veces a escala global—, la rapidez de las acciones, la fluidez de las situaciones, movilidad de los portadores de las armas y velocidad y precisión de las mismas, requieren medios de CCC e I acordes con los nuevos tiempos, y a estas exigencias debe responder un programa de concepción y realización de un sistema C³I. Aunque concebido por partes, cada programa parcial de cada componente debe responder a la idea de un conjunto integrado. Es más, dado que hoy se excluye de manera casi absoluta la existencia de guerras puramente terrestres, navales o aéreas y que todas las operaciones importantes responden, en mayor o menor medida, al carácter de «operaciones conjuntas», a este desafío deben hacer frente los sistemas C³I, lo que no deja de crear serias dificultades, no sólo a la hora de fijar la aportación económica de cada Ejército a la realización del programa en su conjunto, sino que cada uno quiere imponer su criterio al menor coste posible, ya que resulta necesario establecer un acuerdo entre mandos, que difieren, tanto en sus preocupaciones dominantes—derivadas de sus misiones específicas— como en los modos de acción propios, en las servidumbres logísticas y técnicas de sus medios. Todo ello hay que superarlo para conseguir un C³I realmente integrado. El que «todo sirva para todos», dentro de unos límites presupuestarios, debe ser la meta en este proceso de requerimientos varios que debe interconectar elementos múltiples, a la vez que servir a diferentes usuarios.

Componentes del C³I.

Pero un sistema C³I es mucho más que el «hardware» y «software» (2), ya que incluye al personal que toma las decisiones, los que manejan los subsiste-

(2) Ambos términos están siendo ya traducidos al castellano por técnicos españoles, respectivamente, por las palabras «maquicial» y «logicial». La primera, referente a la máquina en sí; la segunda, concerniente a los programas.

mas y los que mantienen los equipos. El sistema y sus componentes deben ser proyectados, diseñados y organizados para facilitar procesos de decisión entre varias opciones; la refinada tecnología del sistema debe ser familiar a todo el personal que entra en el proceso de utilización, para así poder hacer frente a cualquier contingencia, y de cuya preparación debe responsabilizarse la dirección de los ejecutores del programa.

Asimismo, comprende el C³I las reglas y procedimientos que rigen en el ámbito de la conexión hombre-máquina, y todo el conjunto debe responder a los distintos niveles de mando a los que los sistemas deben servir y apoyar.

La tecnología es, normalmente, nuestro mejor aliado para resolver los distintos problemas que las exigencias bélicas nos plantean, pero puede convertirse en nuestra enemiga a la hora de adquirir el conocimiento y la habilidad necesarios para la debida explotación de un complejo y refinado sistema. Continuamente hay que enfrentarse con «nuevos modos de hacer» y tener el personal competente para «hacerlo bien». La «tecnología emergente» no es un término de moda, es un hecho cotidiano.

Una constante en el progreso de la técnica es el continuo cambio, cambio que se produce con una aceleración permanente. Si por algún medio nuestros antepasados de hace 200 años pudiesen ser trasladados al mundo actual, serían capaces de adaptarse con cierta rapidez a la tecnología de hoy, pero más difícil les resultaría adaptarse al increíble ritmo de progreso de esa tecnología. Este hecho vital impone una enorme responsabilidad sobre los encargados de mantener al día la información y la aptitud del personal usuario de tan complejos sistemas y mantener un alto grado de disciplina para asegurar la estabilidad de los programas, pese a las constantes demandas de mayor rapidez y precisión y mayores exigencias de los distintos niveles de mando.

El C³I comprende también el correcto tratamiento de la información, que permite establecer las distintas posibles líneas de acción del mando y que éste adopte la decisión más acorde con la situación presentada; y este hecho es aplicable tanto en el campo táctico, como en el estratégico o logístico. Una de las mayores conquistas de la revolución tecnológica ha sido su impacto en los tiempos de reacción. La información, convertida en «inteligencia», debe serle proporcionada al mando con mucha mayor rapidez que en tiempos pasados, para que las decisiones puedan ser tomadas y comunicadas en «tiempo útil». Esta decreciente disponibilidad de tiempo para decidir e impartir órdenes e instrucciones y las mayores exigencias de interoperatividad del sistema o sistemas, complica extraordinariamente la realización de proyecto de C³I.

La interoperatividad del sistema.

La interoperatividad es una hidra de muchas cabezas que impone muchas y serias exigencias a los directores de los programas, a los que exige un pleno

conocimiento de los requerimientos de interconexión e intercambiabilidad a distintos niveles, a través de toda la gama de enlace entre los elementos de información y telecomunicaciones.

La exigida condición de interoperatividad hace pensar, forzosamente, en una característica preponderante en todos los sistemas C³I: su naturaleza conjunta, y es fácil de augurar que tendrá que ser «combinada» en un futuro próximo. Aproximadamente el 65 por 100 de los programas normales C³ son de adquisición conjunta, con participación de los tres Ejércitos. Pero los bloques OTAN y Pacto de Varsovia exigirán probablemente sistemas que puedan responder, en su diseño y realización, a problemas supranacionales con participación financiera de las naciones de las respectivas alianzas. La interoperatividad exigirá, asimismo, lenguajes y formatos comunes, y todo ello deberá plasmarse en la especificación de bien definidos «interfaces», normas y protocolos que auguren la deseada interoperatividad. Con harta frecuencia el poner de acuerdo a distintos usuarios retrasa indebidamente la realización de un programa, e incrementa sus costes, pero son inconvenientes insoslayables, para lograr sistemas verdaderamente integrados, y con pleno grado de interoperatividad. Un sistema que no responda plenamente a estos dos conceptos, tanto en el campo militar como en el civil, resultaría deficientemente operativo. No es posible volver a unos sistemas en que cada Ejército mantenga sus propias redes de comunicaciones, sus propios formatos y sus propios procedimientos operativos: ello podría atentar seriamente a la seguridad nacional.

La seguridad y el secreto.

Actualmente la gestión de la concepción y realización de un sistema C³I debe responder con todo rigor a los conceptos de seguridad y secreto. Seguridad, con las «redundancias» necesarias para que cualquier fallo de un circuito pueda ser sustituido automáticamente por otro con igual función, sin que se interrumpa el servicio; con las adecuadas contramedidas para que el enemigo no pueda anular las funciones de Comando y Control propias, empleando nuevas técnicas tales como: transmisión mediante la técnica de saltos de frecuencia en forma rápida y aleatoria (*Frequency Hopping*); comunicación vía satélite con antenas muy directivas hacia los corresponsales autorizados; equipos de radio HF adaptables, que pueden compensar cualquier perturbación, buscando automáticamente aquel canal o frecuencia que mejor facilite la comunicación; etc. Secreto, dando acceso a la información sólo a aquellos usuarios especialmente autorizados y mediante claves y códigos secretos, indescriptibles para el enemigo. Disponiendo, asimismo, de medidas restrictivas tales como los *system high* y *periods pressing* que, aunque encarecen el «hardware», es indispensable su adopción para reafirmar el secreto.

En los sistemas supranacionales hay que tener gran cuidado en las «filtraciones»; sin negar de manera absoluta la transferencia internacional en tecnología y procedimientos, hay que llegar a un difícil equilibrio entre el libre flujo de información y la necesidad de restringirlo en beneficio de la seguridad nacional y de la aliada.

Definición de un sistema C³I.

Después de lo expuesto podemos adelantar la siguiente posible definición de un sistema C³I, como *una combinación de personal idóneo, instalaciones, equipos técnicos y procedimientos, capaz de facilitar el proceso de la decisión y la decisión misma a un comandante, para que éste pueda ejercer su función de comando y el control y coordinación permanente de sus fuerzas y armas, y todo ello en tiempo útil para hacer frente a una situación dada y al desarrollo de la misma.*

Este sistema tiene que estar capacitado para convertir en «inteligencia» grandes cúmulos de información, mediante un proceso de análisis, selección y presentación; y difundirla con rapidez, exactitud y secreto. A igualdad de condiciones, el mando que posea una información de confianza y más oportuna en tiempo y espacio, cuente con mejores medios de comunicación para impartir órdenes e instrucciones y recibir informes y partes de la situación en el Teatro de Operaciones, tiene mucho ganado para alcanzar la victoria.

Los medios técnicos actualmente utilizados para el desarrollo de las funciones de comando y control y unas comunicaciones más rápidas, seguras y secretas y con unos sensores de más fiabilidad y alcance, han ido progresando en la misma medida en que lo hicieron el ámbito de la guerra y los instrumentos bélicos puestos en acción.

En el caso de los sensores los progresos han sido enormes; desde los radiogoniómetros de la primera guerra mundial, pasando por la primera red radar del mundo, la *Home Chain* británica de la segunda guerra mundial, hasta llegar a los modernos sistemas de satélites geoestacionarios u orbitales, el avance ha sido espectacular.

Los sistemas C³ progresan ininterrumpidamente en el campo de la automatización. En una batalla aérea moderna, por ejemplo, el cálculo del rumbo y velocidad de los atacantes; la obtención de vectores para efectuar su interceptación; el registro de identidad de muchos móviles moviéndose a velocidades enormes y en todas direcciones, y toda una serie de problemas que se plantean en una situación tan cambiante y, a veces, aparentemente confusa, son desafíos ya superiores a la capacidad humana, sin el auxilio de medios automáticos. Así lo entendió la USAF respondiendo a ese desafío con la SAGE (*Semi-Automated Ground Environment*). Este complejo sistema de radares y medios de interconexión idóneos, con el adecuado grado de auto-

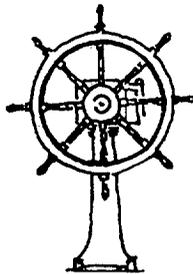
matización, extendiendo una tupida red por todo el territorio nacional estadounidense, con su Cuartel General en Colorado Springs, aumentó notablemente la capacidad de defensa aérea de la USAF.

Conclusiones.

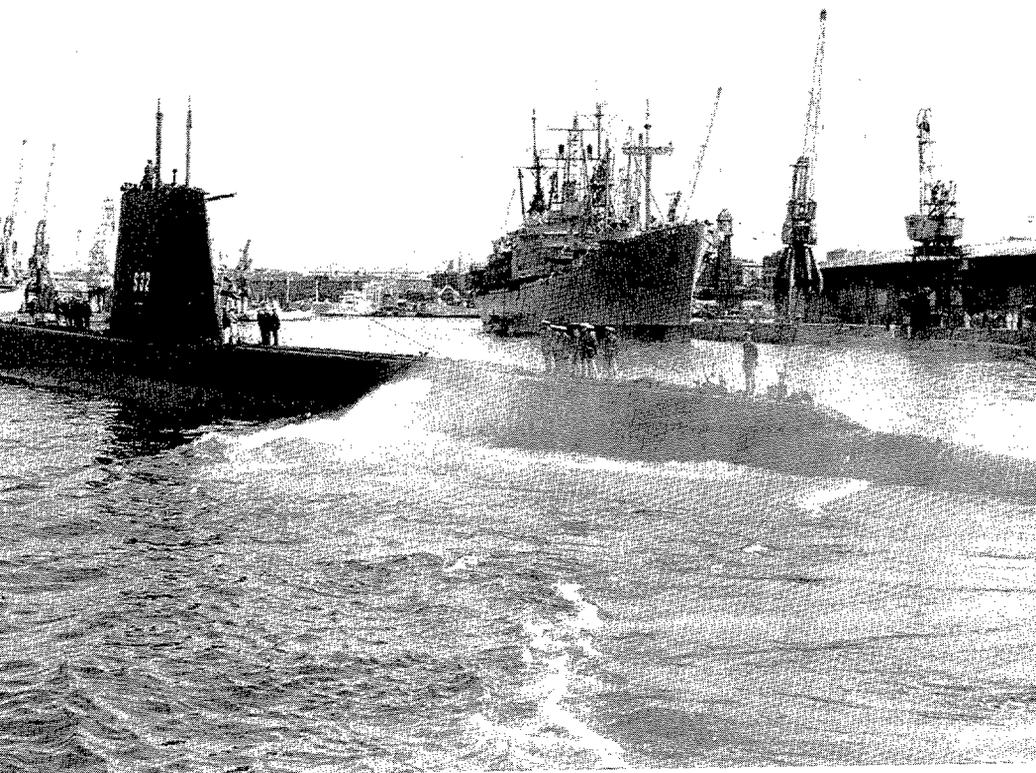
El C³I es quizá el exponente más claro del empleo de la Electrónica en el ejercicio del Mando, definido éste como el desarrollo de las funciones de autoridad conferida a un comandante para llevar a cabo la dirección, coordinación y control de las fuerzas y medios puestos a sus órdenes para el cumplimiento de una determinada misión.

La entidad y complejidad de un sistema C³I debe responder al nivel en que se ejerza el mando y el ámbito del mismo, pudiendo llegar a alcanzar escala global, tal es el caso del WWMCSS (*World Wide Military Command and Control System*) (3).

Luis A. FERNANDEZ BECEIRO.



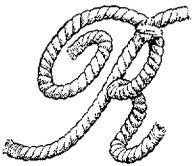
(3) Que podríamos traducir por Sistema Militar de Comando y Control a Escala Mundial.



Isaac Peral. Autor: Juan Manuel Mochón Carmona.

EL COMANDANTE DE LA GUARDIA..., ¿MODIFICARLO O SUSTITUIRLO?

Introducción.



ESULTA habitual encontrar en las publicaciones sobre temas navales las siglas TAO, definitorias de un oficial que tiene la potestad para actuar con su buque ante cualquier eventualidad en la mar y que no tiene determinadas aún sus funciones dentro de los buques de nuestra Armada.

Lo que hasta el 18 de julio de 1986 era una pura teoría sobre organización o un tema informal de conversación, apareció en el «Boletín Oficial de Defensa», con la sorpresa que producen los acontecimientos no enunciados: se convocaba el curso para la formación de oficiales TAO.

La intención de estas líneas no es describir las posibles funciones de este oficial de Acción Táctica, sólo contestar a dos preguntas sobre su personalidad: ¿Para qué el TAO?, y siendo como es una nueva figura del organigrama, ¿cómo se va a integrar en nuestros buques?

La llegada.

La entrada en servicio de las FFG-7 de la clase *Santa María*, con su dotación de publicaciones técnicas específicas ceñidas a la doctrina vigente en la Marina americana, arrastró hasta nosotros al TAO, y, en un primer golpe de vista, parece lógico pensar que un oficial del Cuartel General que buscase en el organigrama del buque un destino relevante dentro de él, encontraría que, tras el de comandante, el más completo y deseable es el de TAO.

Y es así porque el TAO es el representante del comandante en todas las materias concernientes al empleo táctico y defensa del buque, y para un oficial del Cuerpo General resulta normal buscar el ejercicio del mando en la mar en todos los destinos que ocupa (Reales Ordenanzas para la Armada, artículos 20 y 80), aunque este ejercicio sea parcial; en cantidad, por el número de miembros de la dotación a mandar; en calidad, al actuar solamente dentro de una determinada función, y en tiempo, durante el transcurso de una guardia.

Esta llegada del TAO es consecuencia de la adquisición de unos materiales, la construcción de la FFG, y la práctica totalidad de las «características» que deben adornar a ese oficial están extraídas de los manuales técnicos de operación de los sistemas que monta el buque.

Siendo así, es ésta una figura que, de no darle entrada en la estructura de todos nuestros buques, generalizando su situación, perdería su vigencia con el tiempo, al igual que los materiales de los que se dedujo.

Los sistemas se diseñan para servir a una organización, y en ningún caso sucede lo contrario. Invertir los términos, a pesar de que se obtenga aparentemente un resultado positivo, supone crear un precedente que permite en el futuro abandonar los procedimientos establecidos por la propia organización para su puesta al día. «Cuanto más leal se es con la organización que se ha establecido, mayor facilidad encuentra ésta para ser útil y serenos útil» (contralmirante Belot: «La guerra aeronaval en el Mediterráneo»).

Siempre ha existido, de una manera u otra, la necesidad de un oficial que durante la ausencia del comandante del «puesto de mando», donde se dispone de toda la información necesaria para tomar la decisión de manera más eficaz, esté vigilante y listo para actuar con plena potestad ante la amenaza que cada día es más inminente.

Y en ausencia del comandante, es lógico pensar que este puesto esté ocupado por un oficial de su misma instrucción, con un adiestramiento detallado para realizar un empleo exhaustivo de los medios de que dispone, con una continua puesta al día en los métodos para «guerrear» que le permita hacerlo con eficacia, aunque no cuente con la experiencia que los años de servicio en unidades de combate en la mar le han dado a su comandante.

Instrucción, adiestramiento y experiencia.

La instrucción de ese oficial, llamado a ser un adelantado en el pensamiento de su comandante, debe ser esmerada y cuidada en todos los aspectos de la vida en la mar. Por ello, poco será siempre el tiempo que se emplee en su formación. La prudencia obliga también a que ésta no se dilate, de tal manera que llegue a ser reiterativa y, por tanto, aburrida.

Los conocimientos que se le exige incluyen materias tales como sensores, artillería, misiles, guerra electrónica, navegación, guerra antisubmarina y antiáerea, control de aeronaves..., algunas de ellas ausentes en la formación inicial recibida por el oficial en otras Armadas, pero viejas conocidas para aquel que ha cruzado el patio de «Don Alvaro de Bazán» durante años.

Esa instrucción inicial recibida es el punto de partida inexcusable que marca las pautas de actuación. Y en ella no bastan los conocimientos elementales adquiridos con la premura de tiempo que impone un breve curso; es necesario ahondar en esos conocimientos, introduciendo otras materias que

hacen comprender los «¿porqué?» de las cosas, además de las cosas en sí mismo.

A ese oficial instruido, tan sólo es necesario adiestrarlo para que asuma durante algún tiempo una determinada función que forma parte de su carrera naval, pero que no es su finalidad.

La actual dimensión de la Armada no permite mantener a un oficial más de ocho años en la misma actividad específica, y el reciclaje es forzoso.

Ese deseable adiestramiento requiere el empleo de simuladores. Estos son rentables cuando su uso es continuo y se obtiene cuando se cuenta con largas series de unidades de la misma clase. Pero en la actualidad las series son cortas y solamente cuando existe riesgo para el personal o material es inexcusable su empleo, y de hecho así está establecido.

Por ello, el adiestramiento se realiza fundamentalmente en las propias unidades de combate, ya que no existen las unidades específicas de instrucción.

Si al oficial instruido y adiestrado se le actualizan sus conocimientos periódicamente, se obtendrá un oficial «siempre al día» que será útil independientemente de las funciones que haya realizado con anterioridad. Más aún, la experiencia en cada una de ellas puede constituir un buen comienzo para la nueva etapa.

El tercer aspecto a tener en cuenta, junto con la instrucción y el adiestramiento, es la experiencia.

Característica lenta de adquirir, la experiencia, ya que no hay control sobre el tiempo, y tampoco se pueden plantear situaciones en la mar que por su naturaleza son únicas. La sucesión de guardias, determinadas maniobras y estados de la mar, que condicionan la manera de proceder, son de difícil reproducción en un simulador y solamente el ininterrumpido discurrir de los días permite obtenerla.

Pero los mismos hechos, en las mismas circunstancias, son experiencias distintas para dos personas, y esa diferencia está en la participación que cada uno tiene en los hechos. Distinto es montar las guardias que dejarlas pasar. La una da experiencia y la otra sólo produce cansancio.

Por ello, la experiencia no se puede medir exclusivamente por los años de dedicación, sino en la calidad de la actividad desarrollada.

Parece, por tanto, que el oficial llamado a ocupar el puesto de TAO debe ser cuidadosamente instruido, eficazmente adiestrado y seleccionado entre aquellos que cuenten con mayor experiencia en la mar en unidades de combate.

Tradición.

Ante el TAO que se nos acerca, me atrevo a recordar al comandante de la guardia que hemos conocido desde los primeros embarques como alumno,

y que asumía y asume en la mar la seguridad, el manejo y la utilización del buque y cuyas órdenes serán obedecidas como emanadas del comandante. (Reales Ordenanzas de la Armada, artículo 329.)

¿Qué diferencia hay, por tanto, entre el TAO y el comandante de la guardia?

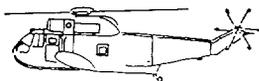
Es la última línea del artículo de las Reales Ordenanzas para la Armada, la que, a mi entender, da la clave. Existe una relación entre el comandante y el comandante de la guardia que deja claramente definida una continuidad en la línea de acción del mando. Una relación inspirada en el mismo proceder. El comandante de la guardia no ejecuta conforme a su método, sino conforme a los de su comandante. La obediencia no sólo a las normas, sino a la persona que manda.

No parece, por tanto, bueno dejar a un lado una secular figura en la Armada si ésta marca una diferencia tan notable. Será necesario restringir el acceso a esa categoría moral de comandante de la guardia a aquellos que no cumplan los requisitos que se impongan, pero en ningún caso anular las posibilidades de acceso al mando, por muy parcial que éste sea, a aquellos que han recibido la misma instrucción y similar adiestramiento y cuentan con mayor experiencia, independientemente de su especialidad, que es un matiz en el desarrollo profesional del oficial del Cuerpo General.

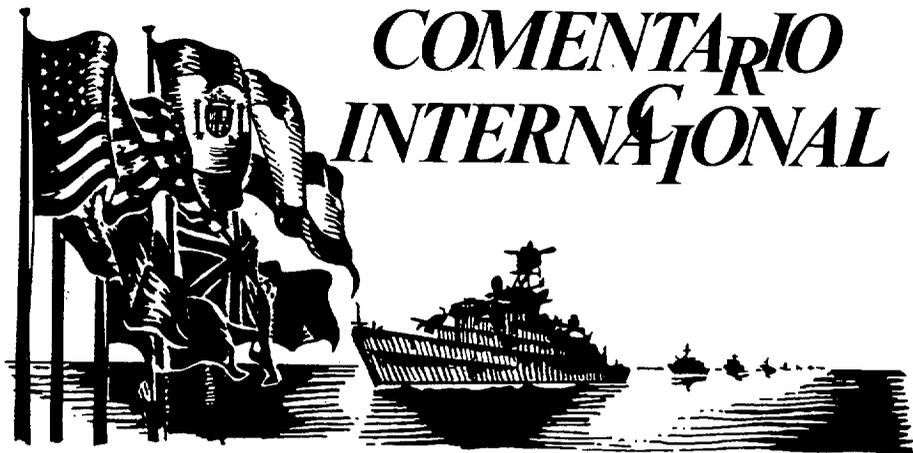
Conclusiones.

- La capacidad para el ejercicio del mando, por muy parcial que éste sea, está en función de la instrucción básica recibida, más que con los matices que se han podido adquirir con posterioridad.
- Las funciones del oficial de Acción Táctica están siendo desarrolladas en la actualidad por el comandante de la guardia.
- Una ampliación de los cometidos del comandante de la guardia y el refresco de los conocimientos de los oficiales que deben cubrir ese puesto en la mar permitiría obtener el mismo resultado que en otras Armadas se tienen con el TAO, sin renunciar a una figura tradicional en la Armada.

Javier PERY PAREDES



COMENTARIO INTERNACIONAL



Argentina: Breve historia de una sublevación.

La opinión pública internacional ha seguido con marcado interés la evolución de los pasados sucesos de Argentina durante los días de Semana Santa y que han revestido la forma de una sublevación militar no generalizada, a la que ha puesto fin, con innegable tacto y habilidad política, el propio presidente Alfonsín. Protagonizada por oficiales de un regimiento de Infantería Aerotransportada, su origen fue la protección del mayor del Ejército Eduardo Barreiro, acusado de diversos delitos de tortura y secuestro durante la llamada «guerra sucia», que eludió la acción de la justicia refugiándose en el acuartelamiento de dicho regimiento. El líder de la sedición, teniente coronel Aldo Rico, abandonó también el suyo en la frontera con Brasil y se trasladó al Campo de Mayo, donde ocupó la Escuela de Infantería sin ningún problema. Rico justificaría su actitud como de búsqueda «de una solución política para el problema de la guerra contra la subversión» solicitando una amnistía total para los militares acusados por la represión pasada, y exigiendo también el relevo del general Ríos Ereñu, comandante en jefe del Ejército.

En opiniones autorizadas, más que una sublevación con desenlace cruento (que afortunadamente no lo ha habido) se ha tratado de una batalla de acción psicológica con manifestación de adhesiones, a veces inexistentes, y la difusión, en continuos comunicados, de que no se trataba de un intento de golpe de Estado, sino de una tentativa o una llamada de atención para terminar con los juicios de los militares.

Sin embargo, ante la amenaza de que fuera algo más, todos los sectores políticos, desde la derecha a la izquierda, apoyaron al presidente Alfonsín, que desde el Parlamento se mostró contrario a ceder a la extorsión, ya que ello supondría poner en juego el destino de la nación, y cuyas palabras encontraron eco entusiasta en la calle y en las manifestaciones de apoyo a la demo-



Argentina: Cambió la cúspide castrense.

cracia; de esa democracia que no es negociable, en frase del presidente argentino. Las indudables lealtades con que el presidente Alfonsín cuenta en el seno de las Fuerzas Armadas le han permitido confirmar con hechos el sentido de sus palabras.

De todas formas, algunos de los deseos de los rebeldes han sido tenidos en cuenta por el primer mandatario argentino, que ha sustituido en el mando del Ejército al general Ríos Ereñu y ha relevado a varios generales, en una amplia

remodelación de cuadros y destinos. Y en cuanto a las sanciones, no van a tener el rigor que en un principio podría esperarse. Sólo el teniente coronel Aldo Rico será procesado por un tribunal civil y el resto de los sublevados recibirá solamente sanciones disciplinarias. La reforma del Código de Justicia Militar y la aplicación de la Ley de «Punto Final» pueden tener mucho que ver en ello.

La posición oficial del Gobierno es que no hubo negociaciones con los rebeldes, y el gesto del presidente argentino de ir personalmente a exigir la rendición de los sublevados parece confirmar las explicaciones gubernamentales. Sin embargo, los sublevados insisten en que la solución de la crisis militar ha sido posible al llegar a un acuerdo con el presidente de la nación, en su carácter de comandante en jefe de las Fuerzas Armadas.

Con la perspectiva que pueda dar la apreciación serena de los hechos desde la restablecida normalidad constitucional, se piensa en algunos sectores de opinión que aunque el presidente Alfonsín ha salvado el peligroso escollo de la crisis militar, puede estar pagando por ella un alto precio político. Esa es al menos la opinión de numerosos observadores que han seguido con atención y detalle el proceso de rebelión y contemplan ahora sus resultados. El objetivo de los amotinados era la suspensión o el aplazamiento de los juicios que pesan sobre oficiales acusados de graves delitos durante la «guerra sucia», y esto parece haberse conseguido, ya que el Tribunal Supremo ha suspendido juicios no por razones de fondo, sino de forma, al pretender un más exhaustivo análisis en detalle de los recursos presentados, pero ésta es una razón en la que pocos creen.

La lectura real de los sucesos sigue, a pesar de todo, siendo compleja y no es válido hacerla al margen del objetivo esencial de consolidación de la democracia en Argentina, con heridas aún muy recientes que hacen dramático y difícil el proceso de reconciliación nacional. De aquí la reacción internacional, que ha sido rápida y solidaria con el presidente Alfonsín, del que se entiende no ha claudicado ante los militares, sino que ha mantenido el régimen democrático en un momento de dificultades casi insalvables, resolviendo un problema de gravedad manifiesta con la fuerza de las instituciones y el prestigio de una autoridad legítima.



Argelia: La reunión del Consejo Nacional Palestino.

Nada menos que ocho grupos de la Organización para la Liberación de Palestina (OLP) han estado presentes en la decimoctava sesión del Consejo Nacional Palestino (Parlamento palestino en el exilio) que ha tenido lugar en un balneario cercano a la capital argelina, y del que ha salido robustecida la figura de Yasser Arafat, presidente de la OLP, que ha mantenido en todo

momento su protagonismo de primer orden no sólo ante sus grupos leales, sino frente a las organizaciones que desde 1983 se han enfrentado, incluso con las armas, a su liderazgo.

El grupo leal está compuesto por Al Fatah (Reconquista), fundado en 1965 por el propio Aráfat; por el Frente de Liberación de Palestina, surgido en 1983 bajo la dirección de Abu Abbas, y por el Frente de Liberación Árabe (FLA), de tendencia baasista (socialista árabe iraquí), y que tiene como representante a Abdelrahim Almad, mientras que el grupo crítico lo forman



Palestina: Un Parlamento a la espera.

el Frente de Liberación de Palestina (FLP), anti-Arafat y pro sirio, liderado por Taalab Yacub; el Frente Democrático para la Liberación de Palestina (FOLP), marxista y pro soviético, fundado en 1969 con el liderazgo actual de Nayef Hawatmen; el Frente Popular para la Liberación de Palestina (FPLP), fundado en 1966 por Georges Habache, de inspiración marxista y normalmente apoyado por Siria y el Partido Comunista de Palestina (PCP), surgido en 1982, con implantación sindical en los territorios ocupados. Completan este variopinto cuadro los grupos disidentes Al-Saika (baasista pro Siria); Al Fatah-Insurrección, escindida de Al Fatah en 1983, seria y acérrima enemiga de Arafat; el Frente de Lucha Popular de Palestina (FLPP) y el Al Fatah-Consejo Revolucionario, escindida de Al Fatah en 1974 y liderada por Abu Nisal y a la que se acusa de los atentados con los que los Estados Unidos justifican su ataque a Libia. Lógicamente, ninguna de estas organizaciones «frontales», respecto de Arafat, forman parte del Consejo Nacional Palestino, o estuvieron en él, brevísimo tiempo.

Ante todo este batiburrillo de siglas, tendencias y actitudes, cabe preguntarse, ¿cómo es posible que el Consejo Nacional Palestino pueda realizar una tarea constructiva en orden a la reunificación? Las agencias de prensa han insistido en que a pesar de todas las dificultades inherentes a la proliferación de grupos se está en buena vía, y que el recién celebrado Consejo Nacional Palestino, que reúne a representantes de todas las organizaciones, sindicatos, asociaciones culturales y organizaciones administrativas de la OLP y que decide la línea política a seguir, ha sido el que ha terminado por legitimar el acercamiento entre Arafat y las principales fuerzas de la OLP.

Pero si los graves problemas exteriores no han sido resueltos, ni mucho menos, los de cara al exterior pueden ser aún más complicados tras la decisión palestina de limitar sus relaciones con Egipto —forzada sin duda por los grupos críticos que no han perdonado ni perdonan los acuerdos de Camp David— y a la que el presidente Mubarak ha respondido cerrando en el país todas las Oficinas de la OLP. Al parecer, la medida de la misma de limitar las relaciones de la Organización con las fuerzas democráticas egipcias y no con el Gobierno de El Cairo ha irritado profundamente al presidente Mubarak, por lo que la prensa y la delegación oficial egipcia abandonaron las sesiones del Consejo Nacional Palestino en Argel, en señal de protesta por la resolución.

También fue cancelado el Acuerdo jordano-palestino de Amman, firmado en febrero de 1985, al considerar que ha sido un obstáculo en las relaciones entre ambos pueblos. Con ello se intenta tener una representación conjunta en las conversaciones internacionales de paz, aunque el Comité Ejecutivo de la OLP ha afirmado que continuará sus esfuerzos para edificar sobre nuevas bases sus relaciones con Jordania —el acuerdo preveía un proyecto de Estado palestino confederado con Jordania— y con los demás países árabes para la realización de una estrategia conjunta en el contexto de la acción uni-

ficadora árabe. De todo ello también tendrán algo que decir el rey Hussein y el presidente Mubarak cuando se reúnan próximamente para debatir el tema de una Conferencia de paz para Oriente Medio.



Arabia Saudí: La mediación del rey Fahd.

Nuevamente es Argelia —en su localización geográfica— la protagonista de una noticia acogida con satisfacción, aunque no exenta de cierta sorpresa en los medios internacionales. La entrevista celebrada entre el rey Hassan de Marruecos y el presidente argelino Chadli Benjedid en presencia del rey Fahd de Arabia Saudí. «Cumbre» tripartita, con más de cuatro horas de conversación bajo una tienda de campaña instalada en la línea fronteriza, a poca distancia del poblado argelino de Akil Lofti.

Después de la reunificación en Argel de la resistencia palestina —de la que damos cuanta también en este comentario—, este encuentro confirma el giro político de los dirigentes árabes, que parecen querer ir solventando sus diferentes conflictos uno a uno, antes de la proyectada decimotercera «cumbre» de la Liga Árabe, que debe tener lugar en Ryad en junio próximo. A este respecto hay que destacar la buena mediación del rey Fahd y el papel activo que ha asumido al esforzarse en acercar los puntos de vista de Rabat y Argel sobre el problema del Sahara Occidental, del que ya se saben las diferencias existentes entre ambos países.

La apelación por parte del rey Fahd a una solución honorable del conflicto ha sido bien recibida y es de suponer que un plan saudí para una solución pacífica del contencioso habría sido propuesto en las conversaciones. A tal res-



Argelia: Encuentro a tres bandas

pecto fuentes diplomáticas saudíes informan que la delegación que encabeza el «servidor de los dos lugares santos del Islam», como se denomina al rey Fahd, ha insistido en que una solución del conflicto del Sahara Occidental permitiría la consolidación de las potencialidades árabes.

Otro hecho optimista de la «cumbre», y muy a tener en cuenta, es el que el rey Hassan y el presidente Chadli hayan formulado un comunicado conjunto en el que tras agradecer al rey Fahd su mediación, se anuncia que «han convenido proseguir los encuentros entre los dos países hermanos a fin de resolver los problemas pendientes», lo que supone la introducción, a través de un nuevo lenguaje, de elementos esperanzadores, pues el hecho de incluir términos como «países hermanos» y el reconocimiento implícito de «problemas pendientes» es ya algo positivo.

Los observadores esperan ahora la reacción sobre el terreno del Frente Polisario, que puede aclarar su verdadero poder de autonomía dentro de Argelia, y también estiman que será el mejor momento para comprobar si la voluntad argelina de suavizar su tensión con Rabat es auténtica y no un mero ejercicio de cortesía en homenaje al rey Fahd y a su generosa mediación, aunque también se piensa, razonablemente, que el monarca saudí no suele arriesgar su indudable prestigio internacional, para que tras su marcha las cosas vuelvan al estado anterior. En este contexto las impresiones tienden también hacia un moderado optimismo.

Sea como sea, los esfuerzos del rey Fahd, iniciados en marzo con un viaje previo a Rabat y Argel, parecen haber dado sus primeros frutos, y aunque los resultados no sean todo lo espectaculares que podrían haberse esperado, el logro de un necesario clima de distensión y buena voluntad recíproca es ya una baza importante para ese proceso todavía difícil de unidad del mundo árabe, que el rey saudí desea ver plasmado en la próxima «cumbre» de Ryad.

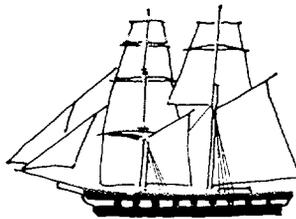


También fueron noticia.

Los intentos italianos de salir de la crisis con el gobierno constitucional de Fanfani, que no va a impedir la celebración de nuevas elecciones... El fracaso de la cuarta intentona golpista contra Cory Aquino en Filipinas... Los noventa y tres años de Rudolf Hess, cumplidos en Spandau, y sin posibilidades de que abandone tan cruel situación por la intransigencia soviética... El espectacular triunfo del partido de Suharto en las elecciones de Indonesia y la derrota de los musulmanes... La oposición frontal de Grecia y los recelos de Dinamarca y Alemania Federal al ingreso de Turquía en la Comunidad Económica Europea... La disolución de la Asamblea y la convocatoria de nuevas elecciones generales en Portugal... La visita del secretario general de las Naciones Unidas, Javier Pérez de Cuéllar, a su Santidad Juan Pablo II... El

veto de entrada de Estados Unidos al presidente austríaco y antiguo secretario general de la ONU, Kurt Waldheim... Las elecciones en Finlandia, primer país que tendrá en el Gobierno ministros del partido feminista... La visita del primer ministro japonés, Nakasone, a Estados Unidos, criticada duramente en medios nipones... La difícil situación de Sri Lanka, amenazada de separatismo y en lucha abierta de cingaleses y tamiles... Las elecciones en Sudáfrica, con el sufragio reservado solamente a la minoría blanca...

J. C. P.





A MEDIA RIENDA Y CON FERVOR



En la playa luminosa, recorrida de arboleda y espesura, están desembarcando de sus *acal* (casas que caminan por el agua) los *teules* (dioses) blancos mitológicamente esperados y, con ellos, barruntando extrañezas, unas criaturas asombrosas, mitad hombres y mitad venados gigantes, que cocean, braman, mascujan hierro y de cuyos hocicos pinga volandera una espuma jabonosa a veces sanguinolenta. Espanto grande para la indiada reculante y temerosa, que les atribuye carácter de *cupais* (demonios), cavilando atribulada que jinete y cabalgadura son un mismo ser, renovando en su desvarío el mito griego de los centauros. Conjunción angustiosa y fantástica que viene a turbar la melancólica modorra cobriza. Rumor de armas, voces de mando, desazón bélica. Se rompió en las Indias la armonía de lo primitivo.

Los primeros caballos que pasaron al Nuevo Mundo, recelando mareas y lejanías, lo hicieron en el segundo viaje colombino, y contra todo lo que podamos imaginar y magnificar, fueron veinticinco pencos, llagados de mataduras y acalambrados de esparavanes, desecho de carretón, noria y tartana, que no valían todos juntos medio pienso de baratura. La culpa de que embarcaran para las Indias, precedidos por el Estandarte Real y al son de trompetería, este hervidero de moscas y tábanos, la tuvieron los espoliques y mozos de cuadra que desde Granada vinieron con la remonta escogida. Veinticinco magníficos semovientes, briosos y de probada genealogía. En Sevilla, con marcialidad y pompa cortesana los alardearon y jinetearon de primor, fueron admirados por el pueblo, envidiados por la nobleza y bendecidos por la clerecía. Picardía, burla, engaño. ¿Cómo y cuándo le dieron a Su Señoría el Almirante Mayor de la Mar Océana el cambiazo caballuno? No lo sabemos, ni creo lo

sepamos nunca; empero, sí sabemos lo que hizo en alta mar cuando encontró en sus bodegas a los jamelgos sevillanos en lugar de la lustrosa tropilla granadina, quitando el cuerpo a la responsabilidad, que la tuvo y grande, en su cámara de la nao capitana escribió a los Reyes Católicos un quejoso y sabrosísimo Memorial: «Diréis a sus Altezas cómo los escuderos de caballo que vinieron a Granada, en el alarde que hicieron en Sevilla mostraron buenos caballos e después al embarcar, yo no los ví porque estaba un poco doliente, e metieronlos tales que el mejor dellos non parece que vale mil maravedices, porque vendieron los otros e compraron estos». ¡Ante la suntuosa trapacería sobran los comentarios!

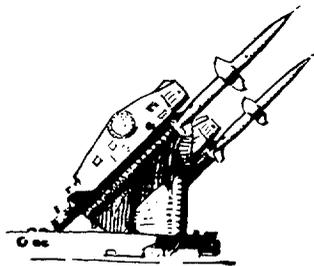
El caballo, montado, enganchado, embridado, ensillado o acorazado, sirvió al hombre para ampliar su radio de acción vital y como el Padre Sol, su destino fue desplazarse de Este a Oeste, constituyendo uno de los elementos determinantes que fecundaron la tierra y las mentes. Para nosotros, ciudadanos seudocivilizados del siglo xx, es difícil captar el asombro y el terror que debió experimentar el indio bárbaro ante el caballo, «al primorosamente Inca desnudo y al de plumas vestido mejicano...». Lo encontraron bárbaro, porque de antemano pensaban encontrarlo bárbaro. Alonso de Zorita, escribía en 1530: «Muévanse por lo que quisieren de lo dicho los que los llaman bárbaros, que por lo mismo nos lo podrían llamar a los españoles, y a otras naciones tenidas por la mucha habilidad y prudencia». La opinión de Zorita, así como las de otros pensadores de su tiempo, nos muestran cómo el contacto con los pueblos recién descubiertos estaba obligando a los españoles a observarse a sí mismo bajo una nueva luz a veces imprevista. La realidad de las Indias y su paulatina aparición como entidad de derecho propio, constituyó un desafío a todo un conjunto de tradicionales prejuicios, creencias y actitudes. La Edad Mítica, con sus cuidados y fatigas, quedaba definitivamente atrás.

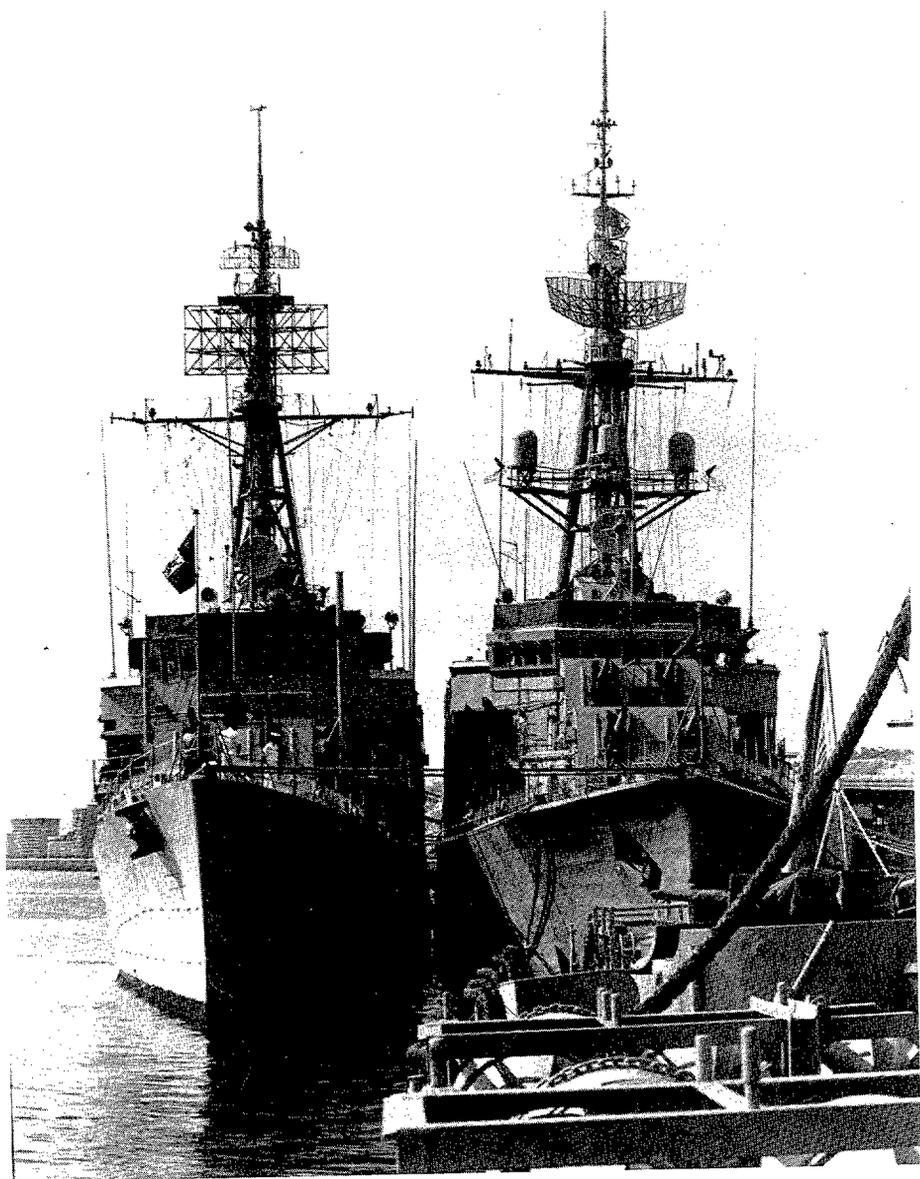
Las Indias se incorporaron al concepto europocéntrico de la Historia como parte del proceso en que el español del quinientos se hizo consciente del mundo y del hombre. Contemplar los hechos es comprender nuestro momento dominante en los siglos xvi y xvii (Jasper lo califica de Tiempo-Eje) y comprobar cómo la experiencia y el prestigio adquiridos en las Indias contribuyeron a alertar la tendencia autoritaria entre la gente española que permanecía en el Viejo Mundo, troquelando la que iba siendo la Europa moderna de las nacionalidades. En una carta enviada a Felipe II por el gobernador de Milán, en 1570, se puede leer, garabateada al margen por la mano del Monarca, esta elocuente advertencia: «Estos italianos, aunque no sean indios, han de ser tratados como tales, para que entiendan que nosotros los mandamos y no ellos a nosotros». La aceptación gradual por parte de los europeos del fenómeno natural y geográfico del Nuevo Mundo fue vivamente expresado por el portugués Pedro Núñez, cuando escribió en 1537 su Tratado de la Esfera: «Nuevas islas, nuevas tierras, nuevos mares, nuevos pueblos, y lo que es mejor, un nuevo ciclo y nuevas estrellas».

Fueron muy pocos los caballos que corrieron los primeros años de la Con-

quista, desechando con especial querencia a los matuteados jacos colombinos, cada uno de los pocos fue un rayo, una furia vencedora de braceo, relincho y sudor. «Cuando pisan hacen estruendo, hace estrépito, se siente el ruido como si al suelo cayeran rocas». La importancia de la centellante galopada fue tal en el empeño indiano, que el Inca Garcilaso de la Vega no duda en afirmar que su tierra se ganó a la jineta. Hernán Cortés, confiesa: «no teníamos, después de Dios, otra seguridad sino el caballo». Fernández de Piedrahíta lo califica de nervio de la guerra. El caballo, herrado en plata y enfrenado en oro, el hierro era metal precioso, abría y cerraba la marcha; y en la entrada decisiva, apretada la cincha y templados la baticola y el petral, al redoblar de los tambores, a media rienda, el grito antiguo y fervoroso: ¡Santiago! ¡Cierra España!

Julio PRADO Y COLON DE CARVAJAL





Abarloados. Autor: José A. Muñoz Carreño.

DON JOSE LUIS DIEZ Y PEREZ-MUÑOZ, MARINO Y HOMBRE DE CIENCIA



Se cumple en este año de gracia de 1987 el centenario del fallecimiento, concretamente el 4 de noviembre de 1887, del teniente de navío don José Luis Díez y Pérez-Muñoz; nacido en Jerez de la Frontera (Cádiz) el 28 de septiembre de 1851, su corta, pero fructífera vida (treinta y seis años), inclinada al campo de las ciencias, la electricidad preferentemente, que le dieron justa y merecida fama, bien merece un recuerdo.

De noble familia, ingresa a los quince años en el Colegio Naval Militar de San Fernando, como aspirante, donde, al decir de un condiscípulo, «...cumplió con sus deberes de estudiante y obtuvo uno de los primeros puestos de su promoción». Ascende a guardia marina en 1867, navegando en varios buques por los mares de Europa y América. La revolución de 1868, la «Gloriosa», le halla embarcado en la fragata *Zaragoza*, a bordo de la cual embarcó el general Prim; aún no había cumplido los diecisiete años. Embarcado en la fragata *Almansa*, pasó a Cuba, por entonces en plena insurrección, desembarcando y formando parte de una columna del mando del capitán de navío don Emilio Catalá. Digamos que aunque en un principio no se pensó formar parte de ella los guardias marinas, Díez y otros compañeros lo solicitaron con tal empeño que hizo fueran designados varios de ellos para integrarse en la misma.

Muy accidentada fue esta campaña, cuyo punto de partida debía ser la ensenada de Cochinos, y a ella se dirigieron las fuerzas de Marina, embarcadas en varios cañoneros reunidos en Batabanó. El mal estado de la mar les obligó a arribar de nuevo al punto de salida, Batabanó, teniendo que sufrir un fuerte temporal de viento y agua que les obligó a abandonar sus alojamientos, pudiendo hacerlo parte de la columna que, con buen número de vecinos, pudo salir del pueblo; y es en esta odisea donde Díez demostró su entereza de ánimo y espíritu elevado, consiguiendo salvar a los expedicionarios; por este hecho y otros posteriores fue condecorado con la cruz roja del Mérito Naval.

Más tarde, diciembre de 1870, y con ocasión de llevar a Cuba unos cañoneros construidos en los Estados Unidos, como faltaran oficiales, fue nombrado segundo comandante del *Telegrama*.

Regresó Díez a la península en la fragata *Almansa*, embarcando posteriormente en las *Villa de Madrid* y *Navas de Tolosa*. Acabados los estudios y después de sufrir los exámenes reglamentarios, ascendió a alférez de navío, el 31 de enero de 1873. La sublevación cantonal (1873-1874) le encuentra embarcado en el vapor *San Antonio*; de entonces es la ocurrencia que tuvo de proponer a su comandante atravesase el buque de su mando sobre la proa de la *Numancia* para entorpecer sus movimientos, aunque con tal maniobra fuese echado a pique el *San Antonio*; suceso de poca monta si daba, como creía, por resultado el apresamiento de dicha fragata blindada; no es necesario decir que tal *consejo* fue desechado.

Se halló también en la defensa del arsenal de La Carraca, en la que se le confió el mando de una lancha de vapor, con la misión de llevar fuerzas, para cortar el puente del ferrocarril; esta arriesgada operación se llevó a cabo con fortuna, pese a los fuertes ataques de los sublevados, logrando que las tropas reembarcaran una vez cumplida su misión, regresando al arsenal sin novedad. Aseguradas, más tarde, las comunicaciones con la península, al ocuparse Puerto Real, quedó Díez con una pieza de artillería en las Canteras, donde permaneció hasta la terminación de estos lamentables sucesos.

Embarcó Díez sucesivamente en la corbeta *Villa de Bilbao*, vapor *Tornado* y fragata *Méndez Núñez*.

En enero de 1877 pasó al Observatorio de San Fernando, como alumno del Curso de Estudios de ampliación, dedicándose especialmente a los de física y electricidad. Terminados sus estudios, diciembre de 1880, fue destinado como profesor de la Escuela Naval flotante, en la *Asturias*, El Ferrol, teniendo a su cargo el curso de Electricidad.

Sabido es el retraso que en esta clase de conocimientos andaba España en aquella época; sin embargo, Díez, que ya había efectuado en el Observatorio estudios más avanzados de esta ciencia, desarrolló el curso con interesantes conferencias relativas a la electricidad y magnetismo, conduciéndose de tal manera que sustituyó los antiguos métodos por el empleo de teléfonos, telégrafos, dinamos, amperímetros, voltímetros, voltímetros y galvanómetros, con los cuales, sus alumnos, sin libros ni apuntes, quedaron familiarizados con estos instrumentos y con las teorías modernas.

Por esta época se le encomendó, haciéndolo compatible con sus obligaciones de profesor, el estudio de un proyecto de alumbrado eléctrico para el arsenal de El Ferrol.

El 13 de junio de 1883 se le autorizó pasara a Viena para estudiar los adelantos que se presentaban en la Exposición Universal de Electricidad; escaso tiempo pudo permanecer en dicha ciudad, ya que, debido a ser necesaria su presencia en El Ferrol, para la ya citada instalación del alumbrado eléctrico, el 23 de septiembre se le comunicó debía regresar. Fueron inútiles las súplicas del presidente de la Exposición y del encargado de negocios de España en Austria para que continuara, que se fundaban en la «consideración de que

Díez trabajaba allí para provecho general y para honra de su Patria, desempeñando el cargo de secretario del Comité científico, puesto importante que mereció por sus conocimientos en ciencias y en idiomas; digamos que dominaba a la perfección el francés y el inglés, y bastante el alemán. El gobierno austríaco le concedió la cruz de la Corona de Hierro.



Don José Luis Díez (1851-1887).

De nuevo en El Ferrol continuó en sus destinos de profesor de la Escuela Naval flotante y dirección de los trabajos de instalación del alumbrado eléctrico del arsenal; la intensa actividad allí desarrollada quebrantaron su salud, de la que no llegó a recuperarse: «No tuvo, en efecto, momento de descanso: a la clase que daba en la Escuela Naval no faltó ni un día, y cuando al arsenal pasaba, forzoso era que todo lo vigilase y aun lo enseñase, ocupándole, de igual manera, un problema técnico que un trabajo mecánico, efectuado con frecuencia por él mismo.»

Encontrándose en este destino, en noviembre de 1877, solicitó del gobierno hacerse cargo de las máquinas de vapor. También, antes de pasar a Viena, había pedido, y se le concedió, autorización para pasar a Cartagena a fin de asistir a unas pruebas de torpedos, ocupándose también del alumbrado eléctrico del arsenal, siendo recompensado por estos servicios con la Cruz del Mérito Naval y «con un instrumento de reflexión».

Al inaugurarse en San Fernando la Academia de Ampliación (7-VIII-1885), fue destinado a ella como profesor de Química; ya por entonces era teniente de navío, desde 1882, al igual que su compañero don Isaac Peral y Caballero, designado profesor de Física. Más adelante se le ordenó se encargase de la defectuosa instalación eléctrica de La Carraca, pero la muerte le impidió concluyera estos trabajos, falleciendo en Puerto Real el 4 de noviembre de 1877.

De su labor en dicha Academia tenemos, además de la admiración y aprovechamiento de sus discípulos, el informe dado por el director de la misma y del Observatorio don Juan Bautista Viniegra; dice:

«Fue, a mi juicio, el teniente de navío don José Luis Díez un perfecto modelo del oficial de Marina ilustrado, con un clarísimo talento y una laboriosidad a toda prueba, estaba siempre al tanto de todos los adelantos de las ciencias y los aplicaba con sumo buen criterio en cuantas comisiones se le confiaban. Desempeñó el profesorado de Química en esta Academia de una manera notable, y al mismo tiempo atendió, por disposición de la primera autoridad del Departamento, a la reforma del alumbrado eléctrico del Arsenal de La Carraca; a varias pruebas de torpederos; a otras comisiones; sin que el constante trabajo de estas simultáneas ocupaciones originase la más mínima deficiencia en el acabado cumplimiento de cada una de ellas. En abril del pasado año (1886) sufrió el primer ataque de la enfermedad que, más tarde, había de originar su muerte; y al mes siguiente, sin dar tiempo a completo restablecimiento, y a pesar de las exhortaciones de sus jefes y compañeros, se dedicó con afán tan grande a sus trabajos, que no parece dudoso que este exceso de fatiga, en naturaleza debilitada por la enfermedad, contribuyese en parte principal a su agravación y a su muerte. No fue, seguramente, en esta Academia donde Díez dio las primeras muestras de sus brillantes facultades y del olvido en que, por bien del servicio, dejaba a menudo su salud y bienes-

tar; porque ya de alumno, en el curso de estudios en el Observatorio, hizo ver su talento e ilustración; y en los informes de junio de 1885, manifiesta el director de la Escuela Naval que tiene una especial aptitud para las ciencias físicas y químicas, y estuvo enfermo bastantes días a causa, a su juicio, de trabajos extraordinarios debidos al encargo que se le confirió de la instalación del alumbrado eléctrico en el Arsenal de Ferrol».

También el capitán de navío de primera clase, don Cecilio Pujazón, director del Observatorio y Academia de Ampliación, se había expresado así:

«El difunto teniente de navío don José Luis Díez ingresó en el Observatorio, como alumno del Curso de Estudios de ampliación, en enero de 1877, y los terminó en diciembre de 1880. En este intervalo se manifestó como oficial laborioso y entusiasta por su profesión, demostrando especial aptitud para el estudio de las ciencias químicas y físicas, a que se dedicó con preferencia y en que hizo rápidos progresos. Conocedor yo de tales circunstancias, de su laboriosidad incansable y de sus excelentes condiciones de carácter, lo propuse para el cargo de profesor de Química en la nueva Academia de Ampliación, seguro de que, además de desempeñar el profesorado con el acierto necesario, encontraría en su nuevo destino ocasión de ensanchar sus conocimientos y de aplicarlos con ventaja del servicio: y así ha sucedido; siendo buena prueba de ello el arreglo del alumbrado eléctrico del Arsenal de que estaba ocupándose al ocurrir su fallecimiento; el establecimiento de la única red telefónica del Departamento, y las distintas comisiones que ha desempeñado. Ligado por lazos de compañerismo, y por análogas aficiones con el teniente de navío don Isaac Peral, ha auxiliado a éste en muchas de las experiencias preliminares exigidas por el estudio de la mejor disposición y empleo de los aparatos eléctricos necesarios para el manejo del torpedero submarino...»

El contralmirante don Juan Romero y Moreno, director que había sido de la Escuela Naval flotante y de Hidrografía, en escrito al ministro de Marina, después de resumir los servicios y méritos de Díez, terminaba:

«Todas las razones que ligeramente quedan expuestas, mueven el ánimo del director que suscribe a proponer a V.E. se sirva disponer que los restos de tan brillante oficial sean inhumanos en el Panteón de Marineros Ilustres, como premio a los merecimientos del finado y como saludable estímulo para sus compañeros de arma, que son los primeros en reconocer sus virtudes.»

Por una real orden de 27 de diciembre de 1887, siendo ministro de Marina a la sazón don Rafael Rodríguez de Arias, se determinaba que «...dando así una nueva prueba de su real aprecio a los méritos de los buenos servidores, cualesquiera que sea su categoría y clase, y tanto para honrar la memoria de

tan distinguido oficial como para que sirva de saludable estímulo a sus jóvenes compañeros de arma, que los restos del referido teniente de navío don José Luis Díez sean trasladados al Panteón de Marinos Ilustres, siendo de cuenta del Estado los gastos de la traslación.»

Varios años transcurrieron hasta que se realizara dicha *traslación*; fue el 27 de junio de 1897, en que, después de unas solemnes honras fúnebres en la iglesia parroquial de San Marcos, de Jerez de la Frontera, fueron trasladados desde el cementerio católico de la ciudad los restos mortales de Díez al dicho Panteón de Marinos Ilustres de San Fernando.

Con motivo de este traslado, su condiscípulo y amigo de la infancia, el entonces tenientes de navío de primera clase don Luis Pérez de Vargas, escribió una larga biografía, que nuestra REVISTA publicó en su cuaderno de julio de 1897, del que reproducimos unos párrafos que retratan a Díez:

“Yo le conocí de niño y le admiré de hombre. Era franco, generoso, expansivo, excelente compañero, caballero cumplido, de carácter alegre, despreocupado en la persona como pocos, y, como pocos, entregado a cuanto es digno de contemplación y de estudio. La inquietud de su cuerpo, mal avenido con el reposo, correspondía a la vivacidad de su cuerpo, mal avenido con el reposo, correspondía a la vivacidad de su imaginación, lozana y fecunda, ávida de investigaciones nuevas, aficionada a ejercicios, para otras violentos, que efectuaba sin fatiga, sin cansancio, como entregada a placentero juego... En la movilidad de su penetrante mirada, en la rapidez y aun en el atropello de sus palabras, llenas de energía, en su misma apostura que denotaba, por ligera inclinación del busto, la disposición al movimiento, se percibía clarísimamente la naturaleza de aquella inteligencia privilegiada, donde se elaboraban las ideas en francas y espontáneas reacciones, ideas transmitidas en lenguaje tan pintoresco y tan galano, que por sí mismo reducía tanto como el conjunto de verdades, de hipótesis y de consecuencias que, en tropel, brotaban de aquel cerebro activísimo, igualmente apto para las profundidades de la síntesis como para las delicadezas del análisis.»

Hasta hace relativamente poco tiempo un destructor de nuestra Armada llevó su nombre: *José Luis Díez*.

José FERNANDEZ GAYTAN





MISCELANEA

“Curiosidades que dan las escrituras antiguas, quando hay paciencia para leerlas, que es menester no poca.”

Ortiz de Zúñiga, *Anales de Sevilla*, lib. 2, pág. 90.

21.956.—Hace cien años.

Abre este cuaderno de junio de 1887, tomo XX, una *Conferencia leída en el Centro del Ejército y de la Armada en los días 5 y 12 de febrero* por el contralmirante don José de Carranza y Echevarría, es conclusión de los publicados en anteriores cuadernos; se refiere aquí a los cruceros de tercera clase *Isla de Luzón e Isla de Cuba*, cazatorpedos *Destructor*; torpederos *Ariete, Rayo* y *Alcón*, describiendo características, armamento, etc., así como de otros cruceros cazatorpedos y torpederos ingleses, franceses, japoneses, rusos, norteamericanos y de otras naciones europeas.

Sigue, *Causas de decadencia de la Marina. Medios para rehabilitarla*, por don Luis Rouvière, ingeniero industrial, es continuación del anterior cuaderno; se refiere aquí, entre otras cosas, a las formas de los buques y disposición de sus capacidades. Continúa una *Memoria sobre el porvenir marítimo de la costa ampurdanesa*, por don José Ricart y Giralt, premiada con un ancla de plata en el certamen científico-literario celebrado en La Bisbal el día 15 de agosto de 1886, es continuación del anterior cuaderno; termina con un *apéndice* referente a importantes datos de la pesca del coral en la costa del Ampurdán, en La Escala. *Medios de prevenir las colisiones en la mar. Modificaciones que deben introducirse en la disposición de las luces de situación de a bordo*, por el capitán de fragata retirado de la Armada francesa M. A. de Riondel,

traducido por don Federico Montaldo. Sigue un trabajo titulado *La cirugía militar en la guerra moderna*, conclusiones tomadas de la conferencia pronunciada en el centro militar, en la noche del 19 de marzo, por el segundo médico de la Armada don Enrique Mateo Barcones. Continúa el artículo titulado *Blindajes*, del que es autor don Esteban Armitage. *Un poco de geografía política en el año de 1887*, por el teniente de navío de primera don Emilio Hediger, estudia aquí varias naciones americanas y africanas. Sigue, "*Peacemaker*", bote americano submarino, traducido del "New York Herald" por el teniente de navío don Pablo Marina y Bringas; dice que si bien es conocido de todos por sus pruebas en el último verano en el Hudson el bote submarino *Peacemaker (pacificador)*, desde entonces muchas han sido las mejoras que se han introducido en él con el fin de aumentar su eficacia, esperándose que el nuevo bote aventajara al anteriormente proyectado; se explica aquí en qué han consistido estas mejoras. Sigue un artículo titulado *Puerto de La Luz en la isla de Gran Canaria*, por el capitán de fragata don Andrés Rebuerta y Valcárcel; dice que hallándose actualmente en construcción dicho puerto y habiendo reunido nuevos datos sobre él, considera interesante reproducir aquí, adicionado que publicó en el *Boletín de la Sociedad Geográfica* en septiembre de 1885. *El presupuesto de la Marina inglesa (1886-1887)*, es conclusión de anteriores cuadernos; extractado del "Times" por la *Revue Maritime et Coloniale* y traducido por don Federico Montaldo. *Efectos de la protección Fajada e interna, relacionada con los proyectos de los cruceros*, por Mr. Biles, tomado de *Engineering*, traducido por P. S. Continúan las *Memorias referentes al viaje de la fragata "Blanca" a los mares del N de Europa: Apuntes geográficos-médicos*, recogidos por el primer médico del Cuerpo de Sanidad de la Armada don Galo Calvo Rayo, es continuación del cuaderno anterior.

En *Noticias Varias* encontramos, entre otras, *Torpederos submarinos*, que de la *Revista de Administración de Marina* toma la siguiente: noticia a los lectores del ensayo del torpedero submarino que proyecta el teniente de navío don Isaac Peral, valiéndose de la descripción que hace un periódico gaditano. *Sociedad de socorros*, da cuenta de los últimos proyectos para la creación de una en los cuerpos de la Armada. *La Woodita*, tomado de la *Rivista di artiglieria e genio*, se refiere a una nueva sustancia a la que se ha dado este nombre por ser su inventor Mr. Wood; da a conocer dicha sustancia susceptible de numerosas aplicaciones, entre las cuales según su inventor, *la más práctica es la de proteger los buques de guerra de los proyectiles de pequeño calibre*.

Artículos pendientes de presentación. Errata. Índice general alfabético, por autores y por materias del tomo XX de la REVISTA GENERAL DE MARINA. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal y a los distintos cuerpos de la Armada, hasta el día 12 de mayo.

Relación de jefes y oficiales de la Armada que se adhieren al *Proyecto de asociación de socorro para los cuerpos de la Armada*, es continuación de cua-

ernos anteriores. Acompañan al cuaderno buen número de láminas, planos y mapas.

J. F. G.

21.957.—Frente al valor, la caballerosidad.



Hoy hablaremos de los enemigos, en la ocasión de que tratamos, y de los nuestros, naturalmente:

El teniente de navío Hobson, de la U.S. Navy, demostró gran valor al meter el *Merri-mac* en el canal de salida de Santiago de Cuba para embotellar nuestra escuadra. Lo hizo bajo el fuego de nuestros cañones de tierra y de nuestros buques. No lo consiguió.

Al caer prisionero tropezó con la caballerosidad del capitán de navío Eulate, que supo descubrirle entre los marineros; todos en bañador. Encarándose con él espetó: «¡Vd. es un Oficial!». «¡Vd. es un valiente!». Después, por el almirante Cervera fue tratado Hobson con la generosidad que merecía su valor. Este tuvo pronta respuesta en la caballerosidad de los nuestros.

Hobson y Cervera prolongaron su amistad. Aquél se esforzó para deshacer la leyenda negra injustamente creada en los Estados Unidos, por la Prensa, contra los españoles.

C. M.-V.

21.958.—Sable.



Una real orden de 16 de marzo de 1804 aprobó el uso de éste por los soldados de Batallones y Brigadas de Artillería de Marina; que serían iguales a los de los soldados de Artillería del Ejército.

J. F. G.

21.959.—«Hasta que la muerte los separe».



Poco conocido es el dato de que en la Gran Armada que Felipe II envió contra Inglaterra en 1588, al mando del duque de Medina Sidonia, iban también embarcadas algunas mujeres.

1987]

En el caso de que se tratase de esposas de soldados se procuraba que embarcaran en la misma nave que sus maridos.

Por un documento fechado en Lisboa el 6 de mayo de 1588 se registra una orden de embarque de Manuel de Estrada, soldado del capitán Juan de Soto, y de su mujer en la urca *El Gato*; por la misma se instruye al maestre Cornelis Enríquez para que la dama reciba la misma ración ordinaria que el marido (Archivo General de Simancas. Contaduría del sueldo. Segunda época. Legajo 285).

H. O. D.

21.960.—Expresiones.

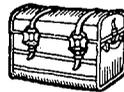


Entre los varios significados que da la escritora doña María Moliner, en su *Diccionario de uso del español*, a la frase de *estar (ponerse) al socaire*, al referirla a *Marina*, dice es: «Hacerse un marinero el remolón, y no levantarse del coy para ir a la guardia».

En cuanto a *socairero*, es el «Marinero que procura eludir el trabajo».

L. F. F.

21.961.—Archivo.



El 31 de octubre de 1873 atraca al puerto de Cádiz el buque *Isla Cristina*, que lleva a bordo el archivo de Marina de Puerto Rico. Una vez desembarcados los legajos, son llevados a la Capitanía del Puerto, para su posterior traslado a San Fernando.

J. M.^a B.

21.962.—Raciones.



Se dividía en cinco clases, a saber:

1. La ordinaria: La que se suministraba a

- las dotaciones de buques y dependencias.
2. La de dieta: Para los enfermos.
 3. La de pan: Para el personal de tierra y Cuerpos de Inválidos.
 4. La de presidio: Para los confinados en los Arsenales.
 5. La indígena: Para el personal indígena en el Apostadero de Filipinas y nativos.

A. R. D.

21.963.—Error.



Hasta los mejores historiadores cometen los disparates más grandes, proporcionables a su categoría de historiador. El vizconde de Lagoa, autor de la magnífica biografía sobre Magallanes, en la página 24 del primer volumen, nos dice en portugués y traducido.

«Los dos capitanes generales, ayudados por Francisco Falero, trataron de llamar, para colaborar, a los cartógrafos más eminentes, tales como a los Reinels y al italiano Nuño García...»

Aquí hace una llamada a pie de página que dice:

«Nuño García era natural de Turín; fue, según Dénucé, el primer maestro de cartas de navegar de la Casa de Contratación de Sevilla».

¡De pena! dos historiadores de la categoría de Lagoa y Dénucé al ver la carta de 1522 fechada en Valladolid por Nuño García de Torenó, lo vecinan en Turino Toriño, y el pobre pueblo de Torenó, en León, me lo llevan a Italia.

R. B. M.

21.964.—Horario.



El Reglamento de la fragata *Asturias*, Escuela Naval Flotante, de 1872 fijaba el espartano horario que reproducimos:

.DISTRIBUCION DE HORAS

Art. 74. De cinco y media a seis y media, los aspirantes se levantarán y desayunarán.

De seis y media a siete y media, estudio.
De siete y media a ocho, lavarse y vestirse.
De ocho a ocho y cuarto, revista de policía.
De ocho y cuarto a nueve, almuerzo.
De nueve a once, clases.
De once a once y cuarto, descanso.
De once y cuarto a doce y cuarto, estudio.
De doce y cuarto a doce y media, descanso.
De doce y media a dos, clases.
De dos a tres, comer.
De tres a cuatro, clases.
De cuatro a cinco, clases.
De cinco a seis y media, recreo.
De seis y media a ocho y media, estudio.
De ocho y media a nueve, cena.
A las nueve, acostarse.
A las nueve y media, silencio.

El artículo 80, disponía que los aspirantes saliesen a la calle «a paseo los domingos y festivos, pero siempre formados, y a las órdenes del oficial de retén»; vamos, que debían divertirse de lo lindo nuestros abuelos, en aquel «bullicioso» Ferrol del siglo pasado.

J. B. N.

21.965.—Morir de pena.



En la preparación de la Jornada de Inglaterra de 1588, en Lisboa, no siempre se pudo atender a todas las necesidades que el enorme esfuerzo suponía.

De hecho, las pagas se retrasaban con el considerable perjuicio de los interesados.

Por una carta de don Antonio Hurtado de Mendoza al rey conocemos la situación en que se encontraban los marineros y también los maestros de las naos de carga. Los términos son tan patéticos que nos harían gracia de no responder a una trágica realidad:

«...aquí, mucha de la gente se ha muerto de no tener con qué poder socorrer sus personas y ahora van muriendo los maestros de pura congoja de ver no se les haga pago. Y así se han muerto estos días dos y otros dos están para ello y otros muy enfermos y así acabarse han todos.»

La situación debía ser grave en verdad, muriendo unos de necesidad y los más importantes de disgusto. (El documento citado se

conserva en el Archivo General de Simancas, Sección Guerra Antigua. Legajo 222, folio 36).

H. O. D.

21.966.—Capitán.



Valeroso estuvo el capitán de nuestra Marina Mercante don Antonio

Genis, que con ocasión de haberle prohibido el gobernador de Fort de France, en la Martínica, la salida al destructor español *Furor*, con el jefe de la flotilla don Fernando Villaamil, fue a encender personalmente los faroles de la boca del puerto que los franceses mantenían apagados, pudiendo así salir el destructor a incorporarse a la escuadra Cervera (1898).

Villaamil, por su parte, estaba firmemente dispuesto: Había dicho al gobernador en cuestión que saldría aunque para ello tuviese que hacer fuego sobre la ciudad. Por el capitán Genis, precisamente, había recibido noticias de gran importancia para la Escuadra sobre la derrota de Cavite y sobre los movimientos de algunos buques americanos.

C. M.-V.

21.967.—Arte de caza.



Don Juan Francisco Galaup —por este nombre no lo conoce nadie, sí por La Perouse—, en su viaje alrededor del mundo, iniciado en 1785, al describirnos los indios de la bahía de Monterrey, en la California, nos dice:

«Estos indios son muy hábiles tirando con el arco; mataban delante nuestra los pájaros más pequeños... Su arte para la caza mayor es todavía más admirable. Hemos visto un indio llevando en su cabeza una de ciervo, andaba a cuatro patas. Simulaba que comía hierba y hacía esta pantomima con una veracidad que todos nuestros cazadores le hubiesen disparado si no hubiésemos sido prevenidos. De ese modo se acercaban al hato o rebaño de ciervos y a corta distancia los mataban a flechazos.»

R. B. M.

21.968.—Audacia.



Una atrevida acción del capitán pontevedrés Gonzalo Nodal fue el apresamiento de un navío enemigo fingiendo formar parte de la escuadra en que éste iba integrado. Acaeció cuando se destacó algo para reconocer Prioriño y la Torre de Hércules se echó sobre él, aprovechando el que los demás no podían prestarle ayuda momentánea.

Con su presa y con gran pericia marinera se metió por dentro de las Sisargas; desembarcó allí a los prisioneros, que después fueron enviados al Ferrol.

C. M.-V.

21.969.—Funerales.



Con motivo del fallecimiento de Carlos III (15-XII-1788), los Cuerpos de la Armada de El Ferrol organizaron, el 23 de enero de 1789, uno solemne en la iglesia del convento de San Francisco; de él nos da cuenta don José Montero Aróstegui, en su *Historia de El Ferrol* (año 1858), dice:

«Ocupa el centro de la nave mayor de la iglesia un magnífico catafalco, construido sobre una pequeña isla que se imitó del natural y á cuya inmediación se veía anclado un hermoso navío de tres puentes de 16 pies de elevación hasta el tope, con las vergas embicadas y sus insignias arriadas en demostración de luto. El túmulo tenía por base una planta de forma cuadrangular..., terminada por una cornisa del orden toscano. Sobre ésta se elevaba una pirámide truncada por otra pequeña cornisa, sobre la cual se elevaba una torre almenada de dos cuerpos..., teniendo á su pie un magnífico león natural que parecía sostenerla. Toda la obra... revelaba el mérito de los distinguidos artistas con que en aquella época se contaba en los arsenales. En cada uno de los lados existían tres óvalos... con sus inscripciones alusivas al objeto. Al frente y sobre la cornisa del primer cuerpo se veía un rico almohadón de terciopelo..., sobre el cual se ostentaba una magnífica Corona Real con su cetro y el gran cordón del Toisón de Oro, y en los otros lados las bandas de las grandes cruces de las

órdenes militares... Al pie del túmulo... un precioso escudo de las armas reales, con porción de trofeos militares y otros instrumentos y atributos de las ciencias y de las artes... Multitud de blandones y cirios de todas clases iluminaban el catafalco... La iglesia se hallaba elegantemente enlutada... El elogio fúnebre lo pronunció el P. F. Joaquín de Andrade, haciendo presente las virtudes del monarca, "que tanto se había afanado por el aumento y desarrollo de nuestra Marina..."»

L. F. F.

21.970.—Milagro.



Américo Vespucio, en su carta del 18 de julio de 1500, nos cuenta un combate contra los indios de Tierra Firme (Venezuela) del modo siguiente:

«Eramos 26 hombres bien armados, fue tanta la multitud de gente que cargó contra nosotros y tan grande el número de flechas que no podíamos resistir, y abandonando casi toda esperanza de vivir, volvimos las espaldas, para saltar a los botes; un marinero de los nuestros, que era portugués, hombre de cincuenta y cinco años de edad, que había quedado al cuidado del batel, viendo el peligro en que nos hallábamos, saltó del batel a tierra y a

grandes voces nos dijo: hijos, dad la cara a las armas enemigas, que Dios os dará la victoria; y se puso de hinojos e hizo oración, y luego hizo una gran arremetida contra los indios, y todos a una, nosotros con él, así heridos como estábamos; de modo que nos volvieron la espalda y comenzaron a huir, y al fin los desbaratamos.»

R. B.-M.

21.971.—Vieja foto.



Enviada por don José María Cano Trigo, cartógrafo jefe del Instituto

Hidrográfico de la Marina, publicamos ésta, donada a dicho Instituto por el capitán de corbeta don José León Herrero, hecha el año 1913, a bordo del vapor de guerra *Urania*, de la Comisión Hidrográfica, levantando las costas entre cabo Toriñana y la ría de Corme y Lage; la integraban el capitán de navío don Ricardo Fernández de la Puente y Patrón, capitán de corbeta don León Herrero García, tenientes de navío don Antonio Trullenque Iglesias, don Miguel Sagrera Ciudad, don Luis Cebreiro Sanjuán, don Ricardo Bruquetas Fernández y don Joaquín Cervera Valde-rrama y habilitado, contador de navío, don Juan Rivera Atienza.

R.



21.972.—Ministro.



Por Real Decreto de 13 de abril de 1783 se concedieron a los secretarios

los honores y tratamientos de consejeros de Estado. El primero que ocupó la Secretaría de Marina fue don Bernardo Tinajero de la Escalera, nombrado en 30 de noviembre de 1714, cuando ostentaba el cargo de Secretario del Consejo Supremo de Indias. Le relevó don Andrés de Pes en 28 de abril de 1715.

J. M.^o B.

21.973.—Camarotes.



Don Felipe II, en Madrid, el 16 de enero de 1621, firmaba esta

Real Orden, que aparece en la «recopilación de Leyes de Indias mandada imprimir y publicar por Carlos II»:

«En los galeones, y Capitana, y Almiranta de Flota, no se hagan camarotes donde está ordenado por la Ley antecedente, ni en otra parte, ni gallineros; ni se lleve, ni trayga ganado de cerda, ni carneros, porque no pueden navegar los baxeles con la limpieza que conviene, ni hay tantos fogones, ni otras

comodidades, que impidan el ejercicio militar.»

J. B. N.

21.974.—Bagajes.



Llamábanse a las cabañerías con que las autoridades de los pueblos debían auxiliar a los militares transeúntes para su servicio y conducción de equipajes. Le asistía este derecho a todos los individuos de cualquier clase de la Armada que emprendieran viaje por tierra en comisión de servicio.

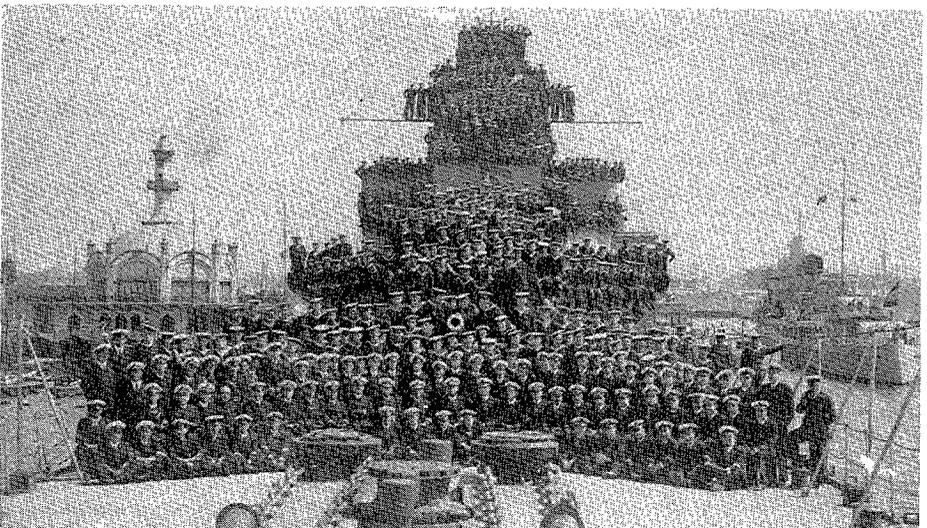
A. R. D.

21.975.—Vieja foto.



Enviada por don Rafael García Linares, capitán de Intendencia de la Armada (E. E.), publicamos ésta de la dotación del crucero *Almirante Cervera*, en el puerto de Barcelona, el 26 de mayo de 1947; era su comandante el capitán de navío don Faustino Ruiz González.

R. G. L.



MARINOGRAMA NUMERO 230

Por DOBLAN

1	K	2	P	3	F	4	A	5	M	6	G	7	G	8	H	9	D	10	E	11	J				
12	N	13	D			14	I	15	K		16	L	17	M	18	K	19	I	20	G		21	M		
22	N	23	G			24	J	25	A	26	E	27	B	28	I	29	K	30	C	31	J	32	N		
33	B			34	N	35	A			36	L	37	H	38	P	39	C	40	D	41	B	42	G	43	O
44	K			45	D	46	D	47	E			48	N	49	I	50	N	51	J	52	G	53	M		
54	L	55	I			56	J	57	O	58	G	59	L	60	N	61	P	62	D			63	P	64	A
65	N	66	H	67	F	68	O	69	I	70	A	71	N			72	E			73	A	74	D		
75	G	76	C	77	E	78	A			79	J	80	I	81	G	82	Q	83	N	84	D	85	B		
86	M	87	B	88	A			89	D	90	O	91	F	92	A	93	H	94	L			95	B	96	E
		97	H	98	E	99	C	100	G	101	B	102	Q	103	A	104	D	105	F	106	D	107	A	108	F

DEFINICIONES

Palabras

A.—Dispondréis las velas de un buque de manera que reciban el viento de lleno.	103 78 70 35 25 92 64 4 73 107 88
B.—Almirante americano. En 1947 se le nombró Comandante en Jefe de las Fuerzas Navales norteamericanas en el Atlántico Oriental	101 87 41 85 27 95 33
C.—Unión de la caña del ancla con los brazos	99 30 39 76
D.—Limpiéis y deis sebo a los fondos de las embarcaciones	106 89 45 104 62 74 9 84 46 13
E.—Especie de baroto	98 77 26 96 72 10 47
F.—Amarre a las bitas el cable del ancla fondeada	108 3 91 67 105
G.—Se dice del fondo del mar cuando forma escalones	75 81 20 23 42 100 6 52 58 7
H.—(Plural).—Curvatura que hace cualquier vela o cabo que no esté tirante	66 97 37 93 8
I.—(Plural).—Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo lugar, río, mar, etc.	69 49 80 28 19 55 14
J.—Costra salina que las aguas del mar forman en los objetos que mojan	56 79 31 11 51 24
K.—(Marina) (Plural).—Pone tirantes los cabos y cadenas, velas, toldos y cosas semejantes	29 15 1 44 18
L.—Arenal en la ribera del mar o de un río	94 59 16 54 36
M.—Ingeniero naval inglés (1808-1882). Estudió en la Universidad de Glasgow y fue profesor de Física en la Universidad de Edimburgo (1832)	53 17 21 5 86
N.—Caldera grande en la que se echaba la mezcla para embrear los barcos	83 12 34 60 75
N.—Airecillo que en las costas suele soplar del mar, durante el día, y de la tierra, durante la noche	48 32 22 50 65

DEFINICIONES

Palabras

O.—Arq. Nav.—Buque de gran tamaño usado en la Edad Media como transporte.

$\overline{57} \overline{90} \overline{40} \overline{43}$

P.—Mit.—Hijo de Poseidón y de Celene. Fue rey de los meriandicios. Ayudó a los argonautas

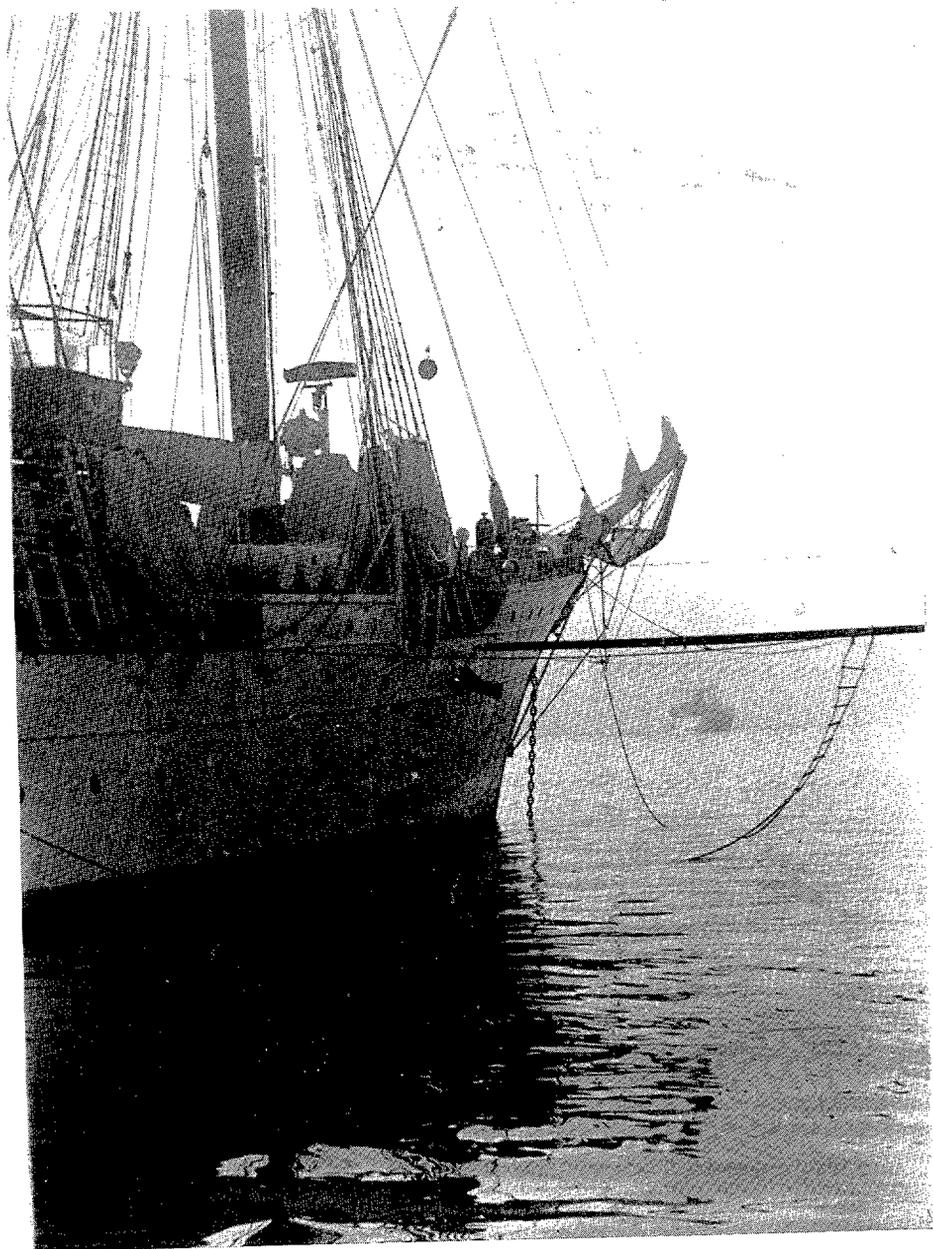
$\overline{63} \overline{61} \overline{38} \overline{2}$

Q.—Man.—Luché, ludí

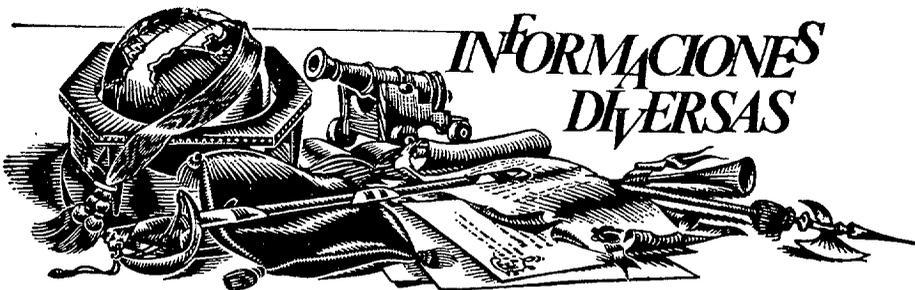
$\overline{102} \overline{68} \overline{82}$

MARINOGRAMA NUMERO 229

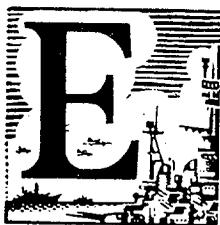
For DOBLAN													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	O	N	D	E	E	L	I	N	D	I	C		
O		R	I	O		D	E	S	E	M	B	O	C
A		A	L		M	A	R		E	N		D	U
R	A		C	O	N	C	H	A		A	P	R	I
S	I	O	N	A	D	A	Y		E	N	T	R	
E		C	O	R	A	L	E	S		Y		A	L
G	A	S		O	L	V	I	D	A	D	A		O
Y	O		D	E	L		V	I	E	N	T	O	
L	A		P	E	L	E	A		L	O	C	A	
Z	A	N	E	L	L	A							



Tangón. Autor: José Aurelio Esteban Castaño.



EL OTRO MEDICO DE LA ARMADA LAUREADO: ENRIQUE CARDONA Y MIRET



En el cuaderno de la REVISTA correspondiente al mes de diciembre de 1986 (págs. 747-749), el coronel médico don Ramón Díaz Carneiro, buen amigo y compañero (1), publicó un artículo titulado «UN MEDICO DE LA ARMADA LAUREADO», y en él afirma que don Miguel de la Peña Gálvez es el único médico de la Armada en posesión de la Cruz Laureada de San Fernando.

El rigor histórico me obliga a apostillarle que hubo otro médico de la Armada laureado (según mis informes, sólo dos obtuvieron esta máxima condecoración), de aquí esa, un poco extraña, frase con que he titulado esta reseña. Este fue don Enrique Cardona y Miret, quien con el grado de primer médico (equivalente al actual capitán) murió gloriosamente en combate el 4 de julio de 1887 sobre los arrecifes del puerto de Ascensión, en la isla de Ponapé, del archipiélago de las Carolinas.

Nació en Barcelona el 23 de junio de 1851, fueron sus padres don Juan Cardona Baldrich, de profesión confitero, y doña María Miret Juncosa. Siendo bautizado con los nombres de Enrique, Juan, Alejandro en la Santa Iglesia Catedral el día 28 del mismo mes.

Realiza sus estudios en la Facultad de Medicina de la Ciudad Condal, donde el 2 de febrero de 1874 obtiene el título de Licenciado en Medicina y

(1) Allá por los años 1952-53 estuvimos juntos realizando trabajos hidrográficos por aguas del Sahara y Canarias en el anterior *Malaspina*. En alguna ocasión empleó sus conocimientos profesionales para aliviarme dolencias contraídas en los destacamentos de trabajo de las playas de El Aaiun y Villa Cisneros.



Don Enrique Cardona y Miret, primer médico de la Armada, de la dotación del cañonero *María de Molina*, muerto heroicamente en San Esteban de la Ascensión (islas Carolinas) el 4 de julio de 1887.

Cirugía. Alistado inmediatamente como médico del Batallón de Milicias de Barcelona, toma parte en varios hechos de armas contra las facciones carlistas.

El 6 de junio de 1874 ingresa por oposición en la Armada, como segundo médico supernumerario, siendo nombrado en propiedad el 23 de octubre del mismo año y destinado a Ferrol.

El día 28 de enero de 1875 embarca en el vapor *Ferrolano*, tomando parte en los acontecimientos de la guerra carlista en la campaña del Norte que se estaba llevando a cabo a las órdenes del jefe superior de la escuadra, don Victoriano Sánchez Barcáiztegui. Distinguiéndose en la acción naval de Motrico, por la que fue recompensado con la Cruz del Mérito Naval de primera clase con distintivo rojo. En esta acción, en la que estuvo a punto de perderse su barco, sucumbe a bordo del *Colón* el capitán de navío de primera clase Sánchez Barcáiztegui. Al finalizar la jornada, Cardona y Miret dirige la operación de embalsamar el cadáver del almirante, en medio de su descomposición y destrozamiento.

Finalizada aquella campaña pasa destinado al Hospital del Ferrol y poco después a la Escuela Naval Flotante instalada en la fragata *Asturias*, fondeada en la misma ría.

El año 1877 es destinado con carácter voluntario al Apostadero de Filipinas, embarcando en la goleta *Sirena*. Entre ese año y el siguiente desempeña comisiones en Balabac, Banguéz y Cagayán; en 1879 a Zamboanga e Isabela de Basilán, y en 1880 continúa navegando por varias islas del archipiélago joloano. Desembarca en junio de ese mismo año, siendo destinado a la Estación Naval de Pollok y, de nuevo, a Zamboanga. Y, por último, otra vez a Balabac, regresando, por cumplido, a la Península.

Estando destinado en el Hospital de Ferrol, el 20 de marzo de 1882 es promovido a primer médico. El 15 de julio de 1884 es destinado al crucero *Navarra*, de la Escuadra del Mediterráneo, al que se incorporará el 23 de agosto.

Fruto de sus estudios y de sus experiencias profesionales, entre los años 1883-85 publica en el «Boletín de Medicina Naval» importantes trabajos sobre: «Heridas del cuero cabelludo» y «Fiebres intermitentes - Observaciones en Filipinas».

En el año 1886, por R. O. de 27 de febrero, es enviado otra vez con carácter voluntario a Filipinas; dejando en la Península a su esposa y a su hija Juana, de algunos meses de edad; siendo destinado a la corbeta *María de Molina*, en funciones de pontón, con base en la isla de Ponapé en el grupo oriental de las Carolinas.

El día 8 de marzo de 1887 sale a la vela desde Cavite la *María de Molina* al mando del teniente de navío don Juan Fernández Pintado rumbo a su destino del puerto de Santiago de la Ascensión, en Ponapé. En la travesía emplea 84 días, recorriendo 1.286 millas. Su llegada es el día 31 de mayo. Fruto de esa

navegación el médico del buque, Cardona y Miret, escribe la Memoria: «Ochenta y cuatro días en la mar. Impresiones y notas médicas de un viaje a las Carolinas Orientales».

Al poco tiempo de estacionado fue este buque testigo inmóvil de los dolorosos sucesos que ensangrentaron la isla de Ponapé.

El 1 de julio de 1887 brota una chispa revolucionaria y tiene lugar una insurrección de los nativos kanakas, con focos en Ponapé y Matalaniu. Del primer destacamento de veinte hombres que se envía, sólo sobrevive uno, tal crudeza reviste la lucha. Los insurrectos atacan Ponapé. El gobernador, capitán de fragata don Isidoro Posadillo y Posadillo, dispone la defensa. El médico Cardona y Miret es autorizado por su comandante, el teniente de navío Fernández Pintado, para ir a tierra, donde ya tienen bajas. El bote que lo conduce recibe el fuego enemigo y tiene que asistir a los primeros heridos.

Vencida la insurrección, entre cuyas víctimas se contaba el gobernador capitán de fragata Posadillo y el mismo Cardona, en el juicio contradictorio abierto para la concesión de recompensas se tienen en cuenta los siguientes hechos: «El Médico 1.º de Sanidad de la Armada don Enrique Cardona y Miret, de la corbeta de guerra *María de Molina*, habiendo bajado a tierra voluntario para curar a los heridos, se vio sitiado con la guarnición, en reducida y débil trinchera en Ponapé, y allí, defendiéndose como heroico soldado, ejercía a la vez su facultad, curando a los numerosos heridos que incesantemente caían; dos días de lucha, sin agua, sin alimentos, llevaban, cuando un violento ataque cayó herido, desangrándose al pie de la trinchera, un kanaka y saltando fuera Cardona, en medio del fuego nutrido de los defensores y de los carolinos, cohibió la hemorragia por herida de la femoral al indígena, haciendo un tortor con un cinturón y el puño de su machete, salvando por el pronto la vida del herido; los naturales, admirados, suspendieron el fuego, concediendo una tregua y permitiendo aprovisionarse de agua a los nuestros; reanudado el ataque por la madrugada, sucumbió el heroico Médico, luchando cuerpo a cuerpo con los carolinos, dejando a tres fuera de combate en la defensa de la trinchera».

¡Hermoso ejemplo de médico militar! Haciendo honor a su labor humanitaria y a su deber de soldado.

Por R.O. de 30 de junio de 1888 se le concedió al primer médico de la Armada don Enrique Cardona y Miret la Cruz Laureada de San Fernando.

Postdata.

Considero muy acertada y me adhiero a la sugerencia del coronel Díaz Carneiro de trasladar los restos de don Miguel de la Peña Gálvez al Panteón de Marinos Ilustres y, a la vez, sugiero que el día 4 de julio de este año, fecha en que se cumple exactamente el centenario de la gloriosa muerte de don

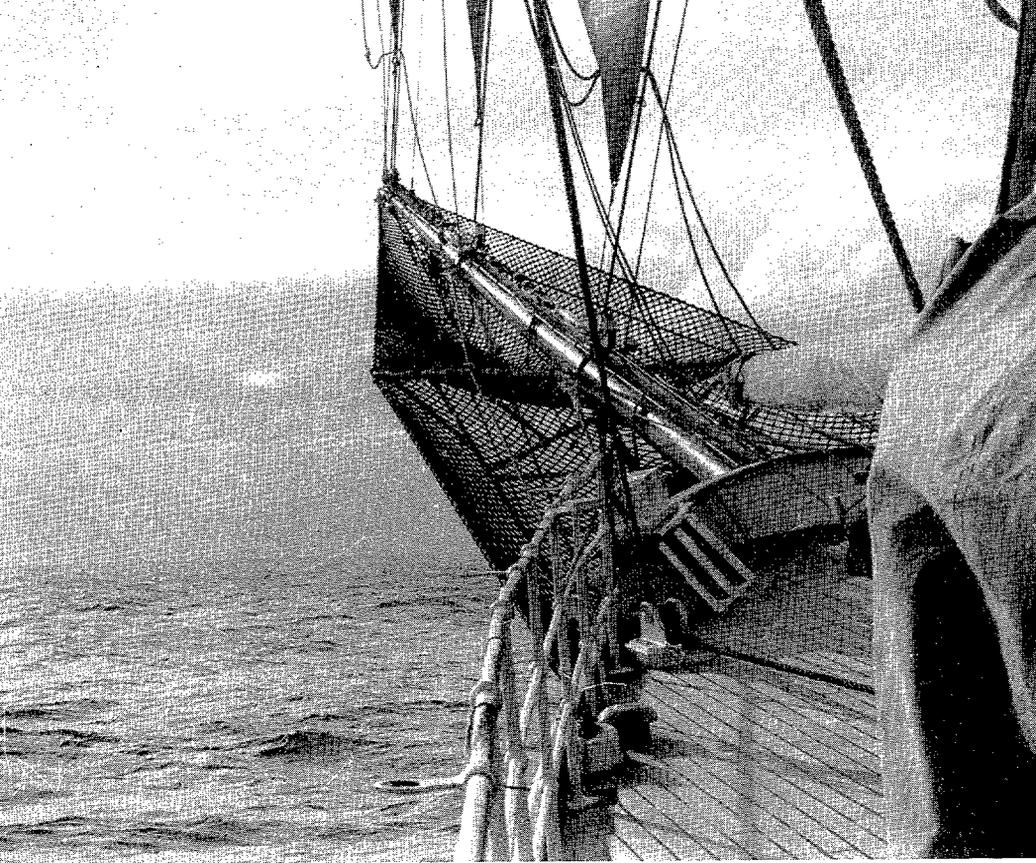
Enrique Cardona y Miret, sea colocada en cada uno de nuestros tres Hospitales Navales una lápida en honor y sentido recuerdo de estos dos heroicos Médicos de la Armada.

Alvaro DE LA PIÑERA Y RIVAS



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Expediente personal del Médico de la Armada D. Enrique Cardona y Miret.* Archivo General de la Armada «Don Alvaro de Bazán». El Viso del Marqués.
- CLAVIJO Y CLAVIJO, Salvador. *Historia del Cuerpo de Sanidad de la Armada.* San Fernando. Año 1925.
- REVISTA GENERAL DE MARINA. Tomo XXII. Año 1888 y Tomo 163. Año 1962.
- Boletín de Medicina Naval.* Años 1878-1888.
- Estado General de la Armada.* Años 1874-1887.



Pacífico. Autor: Antonio González-Llanos López.

PRESENTACION DE UN LIBRO

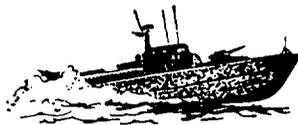


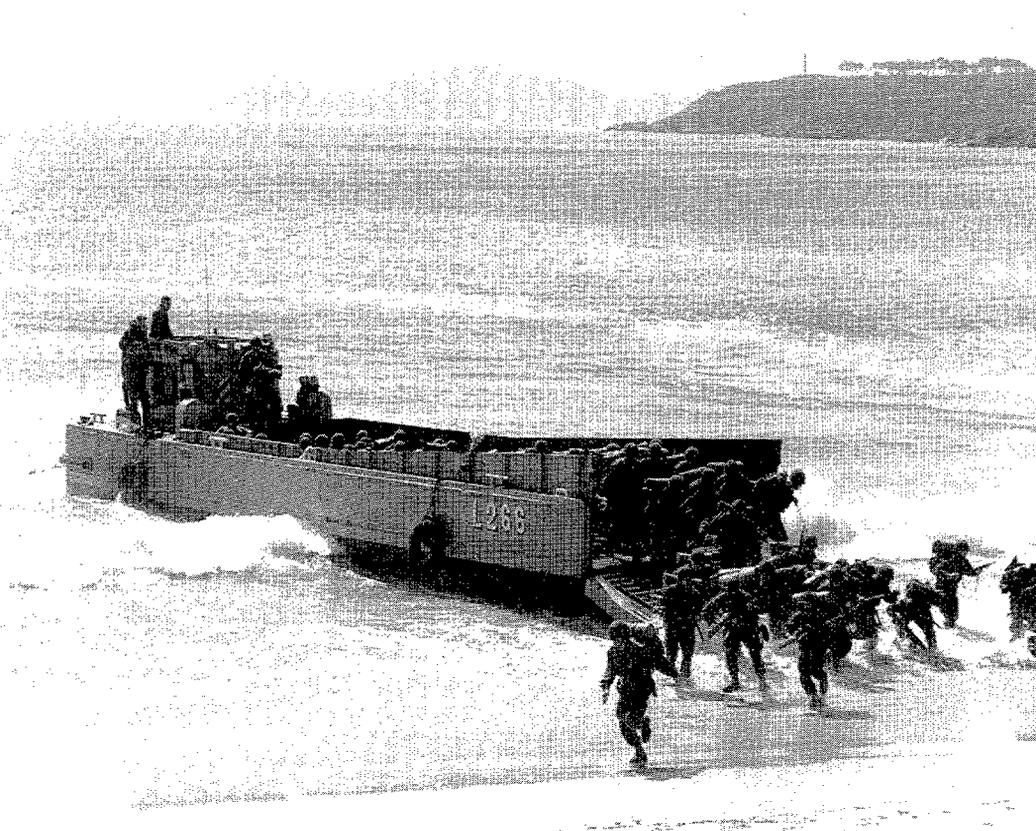
El coronel del Cuerpo Jurídico de la Armada Cervera Pery presentó en el salón de plenos del Ayuntamiento de San Fernando, ante numerosos invitados, el libro del vicealmirante don Cristóbal Colón de Carvajal, duque de Veragua, titulado «La vuelta al mundo en el *Juan Sebastián de Elcano*», testamento náutico de nuestro compañero, cobardemente asesinado el año pasado por un comando de la banda armada terrorista ETA. Este acto

se enmarcó en los organizados por la Agrupación Profesional de Empresarios de Librerías de Cádiz, en su II Semana Cultural «Bahía de Cádiz».

El coronel Cervera Pery habló del libro señalando que sus 260 páginas, con estilo preciso, marinero, sugerente, son pocas o muchas, según se mire. Pocas para dejar constancia del brillante «currículum» del buque-escuela, y muchas si el lector no sabe obtener de cada una de ellas el jugo de su dimensión exacta. Habló también de los preparativos necesarios para un crucero de instrucción y todos los problemas que se suscitan y que hay que resolver. Como el libro es una suma de valores preceptivos, el lector debe de remitirse especialmente al capítulo 18, en el que se relata toda esa serie de avatares que implica la vuelta al mundo, sexta para el buque-escuela, y sin duda quedará impresionado ante el cúmulo de responsabilidades que asume el comandante, y admirado de cómo se van sorteando escollos y dificultades hasta dejar al buque en franquía y en demanda de buenos y propicios vientos, como muy bien reza nuestra oración marinera.

Y.





Segunda oleada: El factor humano, esencial. Autor: Juan C. Martín Otero.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Adiestramiento de la Fuerza.

Entre las actividades de adiestramiento realizadas por la Fuerza Naval merecen destacarse los ejercicios TAPON-87, TRABUCO-87, MADATEX-87 y CONTEX-87. Entre ellos, el TAPON-87, por el teatro de acción y la participación, ha constituido una acción operativa de indudable envergadura.



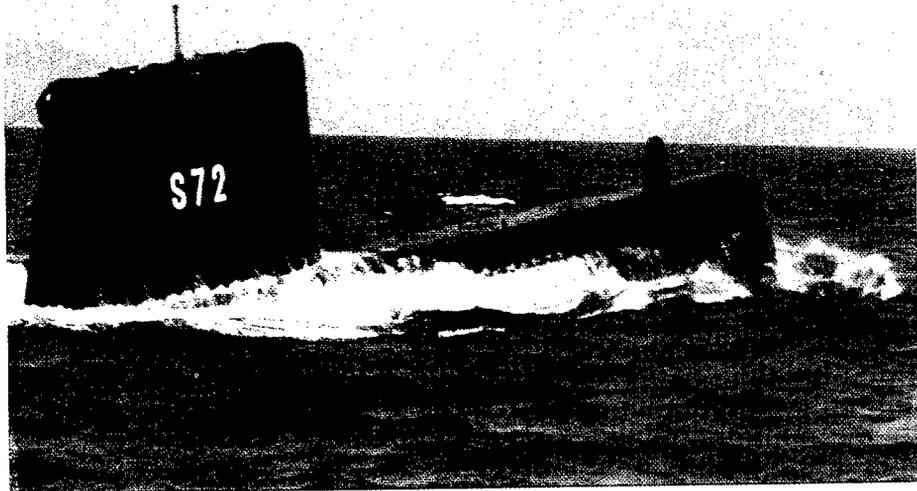
Ejercicio TRABUCO-87.—Se trata de un ejercicio combinado/conjunto hispano-norteamericano realizado en aguas del Mediterráneo para el adiestramiento de las Unidades de Operaciones Especiales conjuntas y combinadas. En su desarrollo participaron unidades de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire de ambas naciones. Por parte de nuestra Armada tomaron parte dos patrulleros y un equipo del COMANFES del TEAR.



Ejercicio TAPON-87.—Se trata de un ejercicio de submarinos que con una frecuencia anual se viene celebrando, programado por nuestra Armada, desde 1981. Tuvo lugar en las aguas del mar de Alborán y estrecho de Gibraltar para el adiestramiento de las unidades participantes en el control y vigilancia antisubmarina, localización, seguimiento y ataques de submarinos en tránsito mediante una disposición estratégica y táctica adecuada, con un desa-

rollo dirigido y controlado por la autoridad naval de la Zona Marítima del Estrecho.

Por parte española participaron más de veinte unidades, entre submarinos y buques de superficie, además de aviones de patrulla marítima del Ejército del Aire y aeronaves de la flotilla aeronaval. Las otras naciones participantes fueron Estados Unidos, que contribuyeron con la fragata *Trippe*, SSN *Trepang* y aviones de patrulla marítima; por parte de Francia participaron el SSN



Saphir y aviones de P. M.; Holanda aportó asimismo aviones de P. M. e Italia la fragata *Aliseo*; Portugal el submarino *Delfim*; el Reino Unido la fragata *Arrow* y aviones de P. M., y, finalmente, la República Federal de Alemania colaboró en el desarrollo de este importante ejercicio con aviones de patrulla marítima.



Ejercicio MEDATEX-87.—Tuvo lugar en aguas próximas a Alhucemas, programado dentro de los acuerdos bilaterales entre las Armadas española y marroquí para el adiestramiento en operaciones anfibas de las unidades participantes, que fueron:

ARMADA ESPAÑOLA

LST *Conde del Venadito*, con una
Compañía del TEAR.
BS *Poseidón*, con un equipo de bu-
ceadores de la UEBC.

ARMADA MARROQUI

Buque de desembarco de la clase
Batral, con una compañía de In-
fantería de Marina.
Un equipo de buceadores.
Un patrullero.



Ejercicio CONTEX-87.—Este ejercicio se realizó en aguas atlánticas, pro-
gramado por la Marina portuguesa para el adiestramiento de superficie y anti-
submarino de las unidades participantes, que fueron:

ARMADA ESPAÑOLA

DD *Gravina*.
DD *Lángara*.

ARMADA PORTUGUESA

Dos fragatas.
Dos corbetas.
Un submarino.
Un buque de apoyo.



Otros ejercicios para el adiestramiento de interés fueron los siguientes:

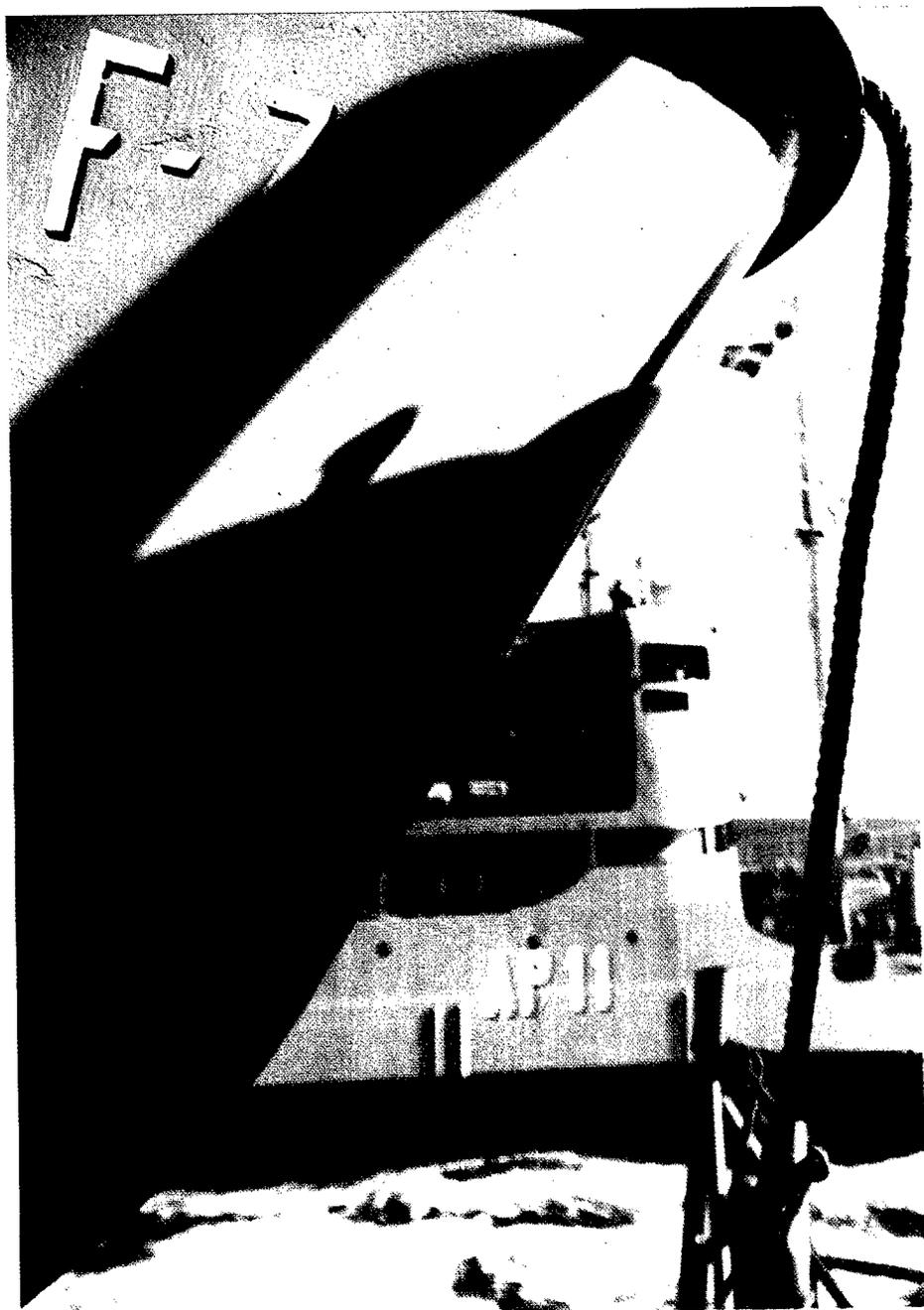
Ejercicio MAR MAHON.—Este ejercicio tuvo por objetivo el adiestra-
miento de las unidades de la flotilla de dragaminas en aguas de Baleares pró-
ximas a Mahón, y en el cual tomaron parte los buques de la 2.^a Escuadrilla de
Dragaminas, formada por seis unidades.

Estas mismas unidades realizaron posteriormente el ejercicio de análogas
características MAR TARRAGONA, al que se incorporaron tres unidades
de la 1.^a Escuadrilla de MCM. Colaboraron en su desarrollo el patrullero
Espalmador y remolcador *Cartagena*.



Ejercicios A/S.—Se efectuaron en aguas de Cartagena para el adiestra-
miento antisubmarino de las unidades aéreas del Ala 22 del Ejército del Aire
y de helicópteros de la FLOAN, con la colaboración de la fragata *Asturias*,
corbeta *Infanta Cristina*, destructor *Jorge Juan* y submarino *Siroco*.





Ejercicio de la 21.^a Escuadrilla.—Se efectuó en aguas del Mediterráneo para el adiestramiento individual y colectivo de las unidades, con la participación de las corbetas *Diana*, *Infanta Cristina*, *Infanta Elena* y la colaboración de patrulleros.

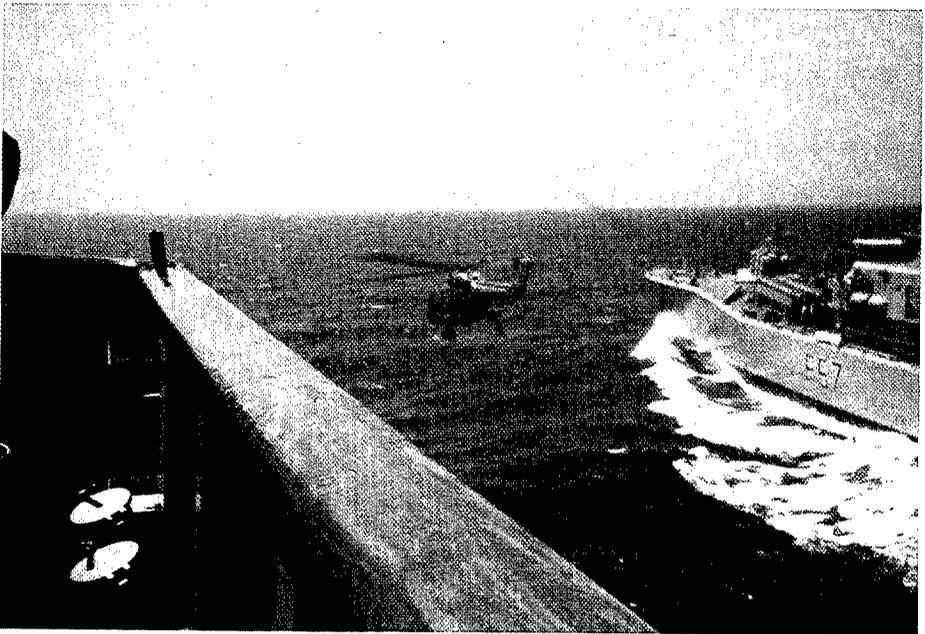
Finalmente cabe destacar el ejercicio PASSEX realizado en aguas de Baleares con la agrupación NAVOCFORMED con ocasión del tránsito de dicha fuerza naval por la zona. Se efectuaron diversos ejercicios de acciones de superficie de distinto tipo y entidad, participando las siguientes unidades:

ARMADA ESPAÑOLA

Patrullero *Villaamil*.
Patrullero *Recalde*.

AGRUPACION NAVOCFORMED

Escolta de los EE.UU. *Bard*.
Escolta italiano *Perseo*.
Escolta británico *Amazon*.
Escolta turco *Savastepee*.



Comisiones y auxilios.

Entre las diversas comisiones por buques de la Armada merecen destacarse las siguientes:

— El buque transporte *Contramaestre Casado* arribó al puerto de Norfolk, para el transporte de material desde los Estados Unidos a España.

— El submarino *Marsopa* efectuó una salida a la mar en aguas de Cartagena con los concurrentes al curso de EMACON, con motivo de su viaje de prácticas a la Zona Marítima del Mediterráneo.

— El LST *Velasco* fue comisionado para el transporte, entre distintos puertos peninsulares y el de Palma de Mallorca, de las embarcaciones participantes en las regatas a celebrar en aguas de este último con motivo de la Semana Internacional de Palma (Trofeo «S. A. R. Princesa Sofía»).

Con ocasión de esta comisión efectuó un período de ambientación marinera a su bordo la compañía de la Guardia Real «Mar Océano».

— Diversas unidades de la Flotilla de MCM colaboraron en la vigilancia de seguridad y auxilio a las embarcaciones que participaron en el anteriormente citado Trofeo «S. A. R. Princesa Sofía».

— El TA *Galicia* efectuó el transporte de Ceuta a Málaga, y regreso, de los efectivos de La Legión que tomaron parte en los desfiles procesionales de la Semana Santa malagueña.

Ceremonial.

Jura de Bandera de IMECAR e IMERENA.—Se ha efectuado en la Escuela Naval Militar la jura de Bandera por parte de los 178 aspirantes de IMECAR e IMERENA (extinguida Milicia Naval Universitaria) pertenecientes a los Cuerpos General, Ingenieros, Infantería de Marina, Intendencia, Sanidad, Jurídico e Intervención. Dicho acto, que fue presidido en representación del capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico por el contralmirante San Román, jefe de Estado Mayor, comenzó con la celebración de la Santa Misa, y seguidamente se procedió a la jura, cuya fórmula ritual fue pronunciada por el capitán de navío Laencina, comandante-director de la Escuela Naval Militar, quien después de la jura propiamente dicha pronunció unas palabras para agradecer, en primer lugar, la asistencia a este acto a las autoridades que se encontraban presentes y a las familias y amigos de los que juraron bandera.

A continuación se dirigió a los alumnos de IMECAR e IMERENA, a los que señaló que habían alcanzado el momento en que se une la educación castrense a los conocimientos profesionales de cada uno para aplicar ambos en beneficio de la Armada y, en definitivas cuentas, de España. Les recordó que están llamados a desarrollar funciones de apoyo al mando en sus cadenas operativas y técnico-administrativas, e incluso que van a participar en las instrucciones de personal, para lo que tendrán que aplicar todos los valores allí aprendidos: lealtad, subordinación, disciplina, honor y la gran ocasión para que cada uno se pueda juzgar a sí mismo será el momento en que tengan la oportunidad de emplear la experiencia y las enseñanzas adquiridas en la Escuela Naval Militar. Finalmente, mencionó, en este contexto de la idea del

mando y de la obediencia, el texto de un artículo de las Ordenanzas: *...se debe obedecer con el mismo empeño y con exactitud con que debe exigirse y vigilarse el cumplimiento de la propia obediencia...*

Se cerró este acto con un desfile militar de las fuerzas que rindieron honores a las autoridades asistentes.

Condecoraciones.

En el Cuartel General de la Armada.—En el Salón de Honor del Cuartel General de la Armada tuvo lugar el acto de imposición de condecoraciones concedidas con motivo de la Pascua Militar y onomástica de S. M. el Rey, acto que estuvo presidido por el Jefe de Estado Mayor de la Armada, almirante Nárdiz.

Tras serles impuestas las condecoraciones en sus diversas clases a los galardonados, el vicealmirante Ceñal Fernández, en nombre de todos, pronunció unas palabras de gratitud por el honor y especial distinción que supone el recibir una condecoración tan preciada como es la Cruz del Mérito Naval.

En respuesta a sus palabras, el almirante Nárdiz pronunció un breve parlamento en el que, tras felicitar a los galardonados, dijo lo siguiente:

Están presentes representantes de Ministerios, Empresas civiles, Cuerpo Diplomático, Ejércitos y Armada, y todos ellos tienen en común haber llevado a cabo, de algún modo, acciones navales, acciones al servicio de la Armada que es lo mismo que decir al servicio de las Fuerzas Armadas y de España.

Esta condecoración, si supone el reconocimiento de una labor, también obliga a una nueva responsabilidad, la necesidad de un esfuerzo en vanguardia que pueda ser tomado como punto de referencia por el resto de nuestros compañeros.

Mientras haya hombres que en su tarea diaria no escatimen esfuerzos, contaremos con una base firme para la mejor edificación de nuestra sociedad.

A todos ustedes les doy la bienvenida a la Orden del Mérito Naval, añadiendo a la materialidad de la condecoración el afecto de la Armada y mi más cordial enhorabuena.

A cuantas señoras han tenido la amabilidad de acompañarnos en este acto naval, mi más sincero agradecimiento.

Conmemoraciones.

Marineros del reemplazo de 1946.—Los quintos de la Armada del reemplazo de 1946 pertenecientes a la inscripción de la Ayudantía de Marina de Laredo (Cantabria), celebraron una entrañable fiesta de encuentro y reunión en dicha villa cántabra con motivo de haber cumplido los 60 años de edad y

coincidiendo en el reemplazo de los 46, correspondiente a dicha Ayudantía de Marina.

Este acto ha sido organizado por el Grupo de Quintos, cuyo miembro más caracterizado, don Fernando Arenas del Hoyo, organizó los distintos actos conmemorativos, en cuyo desarrollo le acompañaron el comandante militar de Marina de Santander, capitán de navío González-Llanos, que ostentaba la representación del capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico, el alcalde de Laredo, arcipreste-párroco de la ciudad, ayudante de Marina y contra maestres de los puertos de Laredo y Colindres.

Estos actos se iniciaron con la celebración de la Santa Misa en la iglesia parroquial de Santa María de Laredo, misa que fue aplicada por los quintos fallecidos desde entonces. Al final, con contenida emoción —y a veces desatada en la mayoría de los asistentes— se cantó nuestra Salve Marinera.

Terminado el acto religioso, los asistentes se trasladaron al Club Náutico de Laredo, en donde se reunieron en una alegre comida, a lo largo de la cual se desgranaron innumerables recuerdos y anécdotas de tiempos felices pasados, comida que estaba constituida con productos de la mar y de la tierra, y seguramente más sustanciosa que los ranchos de aquellos años 46.

A todos ellos, desde estas páginas, les enviamos nuestros parabienes por su cumpleaños, por su espíritu de hermandad y por haber hecho la «mili» con el uniforme de la Armada, que nunca les olvida.

Deportes.

XVIII Trofeo «S. A. R. Princesa Sofía».—Entre los días 11 y 17 de abril se ha celebrado en Palma de Mallorca el Trofeo «Princesa Sofía» de este año, con la brillantez y buena organización que caracterizan a esta tradicional competición de cruceros y vela ligera.

Para los cruceros, la primera regata se celebró el día 12, con un recorrido Puerto de Palma-Baliza de desmarque-Isla del Sec-Baliza en El Arenal-Puerto de Palma, con un total de 22 millas, viento de fuerza 4 y mar rizada que iría aumentando hasta marejadilla. La prueba revistió gran vistosidad consiguiendo imponerse en tiempo compensado el *Sirius III*, patroneado por el capitán de navío don Marcial Sánchez-Barcáiztegui, quedando segundo el nuevo barco *Mayurca*.

La segunda prueba se celebró al día siguiente, con recorrido de unas 70 millas entre Palma-Isla Horadada (Cabrera)-Palma. Tras la salida hubo una encalmada de aproximadamente una hora, tras la cual se levantó viento de unos 25 nudos que se mantuvo constante hasta Cabrera y la vuelta a cabo Blanco, donde de nuevo se produjo encalmada por la costa que perjudicó notablemente a los barcos más grandes, pues los pequeños apenas la sufrieron. La primera posición fue para el *Divas*, y la segunda para el manzanita

Regresa. El *Sirius III* consiguió una muy favorable quinta posición, delante de los ONE TON, que le permitió seguir encabezando la clasificación general.

La última prueba para cruceros de la división regata consistió en un triángulo de 18 millas en la bahía de Palma, en mitad del cual se produjo un radical role de viento de norte a suroeste, con una intensidad de 20 nudos de viento, lo que provocó no pocas sorpresas entre la flota. El dominio de la regata fue para los ONE TON, que navegaban muy próximos unos de otros, consiguiendo el primer puesto el *Ramel II*, seguido muy de cerca, en segunda posición, por el *Sirius IV*, patroneado por el capitán de corbeta don Jaime Rodríguez-Toubes, viéndose notablemente perjudicado el *Sirius III*, lo que le costó perder el primer puesto en la clasificación general absoluta, no obstante conseguir ganar en su clase sin dificultades, así como alzarse con un importante tercer puesto en la clasificación general, que al final encabezó el nuevo ONE TON *Mayurca*.



La entrega de premios, presidida por SS. MM. los Reyes, y con la asistencia de las primeras autoridades civiles y militares, tuvo lugar en el Palacio de Congresos del Pueblo Español, como ya es tradicional, donde igualmente fueron entregados los premios de vela ligera, cuyas regatas se disputaron a continuación de las de cruceros, durante la Semana Santa. Después de la entrega se sirvió una copa durante la cual SS. MM. los Reyes y sus Altezas

Reales las Infantas Doña Elena y Doña Cristina conversaron con las distintas tripulaciones, comentando las incidencias de las regatas.

F. M. C.



Medallas de oro de la Federación Balear de Vela.—El pasado mes de marzo se celebró en las instalaciones de la Escuela de Vela de Calanova la «III Gran Noche de la Vela Balear», en el curso de la cual se realizó la presentación del Cuadro de Honor de regatistas que mayores triunfos habían obtenido durante el año 1986.

Las medallas de oro para los regatistas de crucero fueron otorgadas al capitán de navío don Marcial Sánchez-Barcáiztegui y al capitán de corbeta don Jaime Rodríguez-Toubes, el primero delegado de Vela de la Armada y patrón del *Sirius III*, y el segundo patrón del *Sirius IV*. Como ya se ha informado, el *Sirius IV* logró en 1986 el subcampeonato del Mundo de la clase ONE TON, fue ganador absoluto de la Copa de España, del Trofeo «Conde de Godó», de la regata «Salón Náutico», del Festival I. O. R., del Trofeo «Princesa Sofía», y de la preselección para la ONE TON CUP.

Por su parte, el *Sirius IV* ganó en su clase la Copa de España, se proclamó campeón de España, y vencedor del Trofeo «Presidente de la Generalidad Valenciana», de la Copa del Rey en su clase y de la Semana Internacional de Palma, así como de la Regata Internacional del SHERRY (fotografía de la página siguiente).

Además, el capitán de corbeta don Jaime Rodríguez-Toubes fue nombrado en el mismo acto, por la Federación Balear de Vela, el mejor regatista senior de 1986, por haber conseguido los máximos triunfos en las competiciones en que ha participado.

En vela ligera las medallas de oro fueron entregadas a Fernando Rita y Antonio Andreus (*Snipe*) y a Iván Torralva (470).

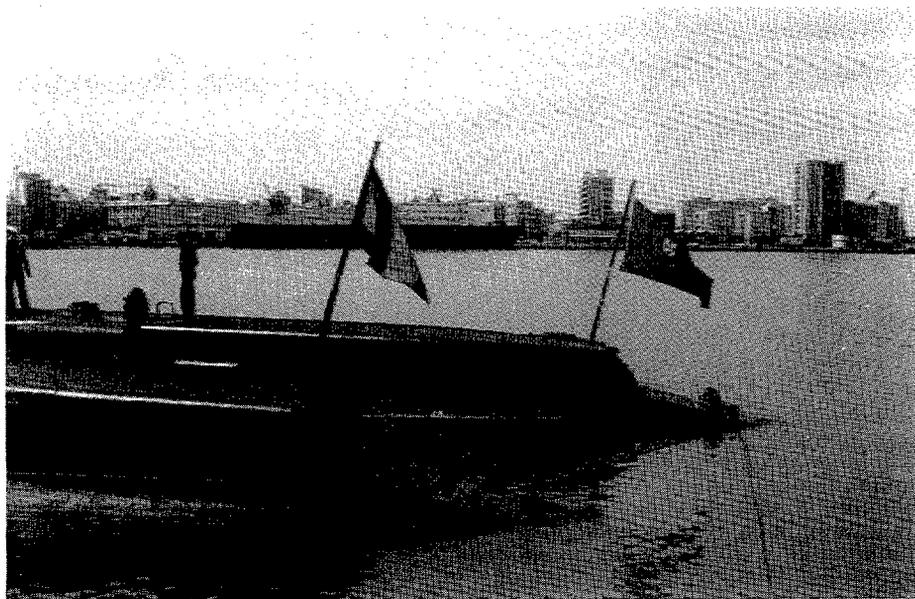
Nuestra enhorabuena a todos los premiados y en especial a nuestros dos compañeros capitán de navío don Marcial Sánchez-Barcáiztegui y capitán de corbeta don Jaime Rodríguez-Toubes, que al mando de la Delegación de Vela de la Armada y de los *Sirius* han elevado al máximo honor al pabellón de la Armada en el ámbito de la competición deportiva de Vela.

F. M. C.

Visitas.

En el puerto de Cádiz.—Han coincidido en los muelles de Cádiz varias unidades navales participantes en el ejercicio TAPON-87, en el que tomaron parte las Armadas de varios países. Entre los buques llegados al puerto gaditano destacan cinco submarinos, ya que no es frecuente la presencia de este tipo de buques en aquellos muelles, y menos aún en tan elevado número.





Cuatro de estas unidades pertenecen a la Armada española, el *Siroco*, *Toni-na*, *Delfín* y *Tramontana*, y el quinto es de nacionalidad portuguesa, el NRP *Delfim*. También entraron en dicho puerto las fragatas *Aliseo*, italiana, y nuestra *Baleares*.

Noticias del ISFAS.

Prestaciones para 1987.—El Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas se halla regulado por ley 28/1975, de 27 de junio, Real Decreto 2.330/1987, de 29 de septiembre, y diversas disposiciones complementarias. En dicho Régimen se integran: el Sistema de Derechos Pasivos, la Ayuda Familiar y los mecanismos de cobertura cuya gestión se halla encomendada al Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS), que referidos a la presente anualidad pueden resumirse del modo siguiente:

Asistencia sanitaria.—La protección de asistencia sanitaria comprende las prestaciones médicas, farmacéuticas y otras complementarias, dirigidas a conservar o restablecer la salud de los beneficiarios.

Beneficiarios: además de los titulares; el cónyuge, hijos y hermanos menores de 26 años o mayores incapacitados permanentes para cualquier trabajo y los ascendientes. También las viudas y los huérfanos menores de 26 años o incapacitados, si no tuvieran derecho a recibir asistencia sanitaria a través de otro Régimen de la Seguridad Social.

Prestaciones médico-quirúrgicas.—Integran los servicios de medicina general, medicina especializada y de urgencia; en las modalidades de asistencia domiciliaria, ambulatoria y de internamiento.

El sistema asistencial es de cobertura mixta:

a) En las provincias tipo A la Asistencia General se gestiona directamente por el ISFAS en el núcleo capitalino y a través del INSALUD en el medio rural. Las Especialidades se hallan concertadas con las Sanidades Militares y el Servicio de Urgencia con el INSALUD.

b) En el resto de las provincias y en determinados núcleos de población de provincias A autorizados por aconsejarlo sus especiales circunstancias, toda la asistencia sanitaria corre a cargo del INSALUD o Entidades de Seguro Libre, a elección del titular.

La utilización de servicios sanitarios distintos de los asignados será de cuenta del beneficiario, salvo denegación injustificada de la asistencia o concurrencia de urgencia vital y otra circunstancia excepcional, con la obligación en ambos casos de comunicación al ISFAS en el plazo de cinco y diez días, respectivamente.

— *Hospitalización voluntaria en Centros no concertados de residentes en provincias A.* El ISFAS participará en los costes de estancia originados. Asimismo, abonará una cantidad según baremo en concepto de gastos de intervención, si se encuentra en situación de desplazado. En ambos casos se precisará autorización previa (o a posteriori, en un plazo de 72 horas, en caso de ingreso urgente).

— *Asistencia sanitaria en el extranjero.* El ISFAS reintegrará el importe de los gastos de acuerdo con el baremo establecido para el territorio español. Para los supuestos de personal militar desplazado oficialmente al extranjero y sus familias, la diferencia correrá a cargo de las Agregadurías de Defensa, que adelantarán el importe total desembolsado.

— *Asistencia psiquiátrica de internamiento.* Se reconoce por un período máximo de seis meses.

— *Traslado de enfermos.* Recientemente ha sido aprobada una nueva normativa sobre reintegro por gastos de desplazamiento de enfermos, incluidos los de manutención y estancia del paciente y acompañante, en términos de gran amplitud.

Prestación farmacéutica.—Incluye el suministro de cualquier fórmula magistral, especialidad y efecto, con la excepción de los productos dietéticos, de régimen, aguas minero-medicinales, elixires, dentífricos, cosméticos... La prestación se realizará mediante receta oficial del ISFAS.

a) El beneficiario satisfará, en general, un canon consistente en el 30 por 100 del P. V. P.

b) La dispensación es gratuita para los tratamientos que se realicen en las instituciones propias o concertadas y en aquéllos que tengan origen en accidente de servicio o enfermedades profesionales. También la bolsa de ostomizados.

c) Medicamentos de «uso hospitalario» (sin precinto): la aportación se cifra en 75 pesetas, con autorización del ISFAS.

d) Medicamentos listados para tratamientos de «enfermedades concretas y de carácter crónico» (cíceros negros): de 5 a 50 pesetas.

Prestaciones complementarias:

a) Cirugía plástica y reparadora de deformidades o mutilaciones derivadas de acto de servicio o enfermedad profesional.

b) Prótesis quirúrgicas fijas y las ortopédicas permanentes o temporales. El ISFAS satisface el 100 por 100, salvo en caso de medias ortopédicas, en que el reintegro sólo alcanza el 70 por 100 de su importe.

c) Prótesis dentarias, oculares, audífonos y aparatos de fonación. Se reintegra lo desembolsado por el beneficiario, con unos límites.

Dentarias:	Pesetas
— Dentadura completa	36.000
— Dentadura superior o inferior	18.000
— Pieza (máximo 12)	3.500 c/u.
— Ortodoncia	20.000 1. ^{er} año.
	10.000 2. ^o año.
	10.000 3. ^{er} año.

Oculares:	
— Gafas completas	4.000
— Gafas bifocales completas ..	6.000
— Renovación cristales	3.000
— Renovación cristales bifocales	4.000
— Lentillas	7.500
— Renovación lentillas	4.000

Auditivos y de fonación:

— Audífonos	30.000
— Aparatos de fonación	Sin límite

d) Vehículo para inválidos.

Subsidios e indemnizaciones.

Incapacidad transitoria para el servicio.—Tendrán derecho a un complemento económico quienes encontrándose en servicio activo se *incapaciten temporalmente* para el servicio o trabajo y, como consecuencia, experimenten una merma de sus retribuciones.

La *cuantía* de la prestación equivaldrá a la disminución operada en las retribuciones básicas y complementarias ordinarias de general percepción, con el límite del 80 por 100 de los haberes básicos.

Inutilidad para el servicio.—El licenciamiento, *retiro o jubilación por inutilidad física* causarán las siguientes pensiones en atención al grado de incapacidad permanente:

— *Inutilidad física para el servicio propio, con capacidad para dedicarse a una profesión distinta:* pensión vitalicia del 60 u 80 por 100 de la base de cotización, según que el titular disfrutara o no de haberes pasivos. En ningún caso la suma de las cantidades que se perciban por haberes pasivos y pensión de inutilidad podrá ser superior al 80 por 100 de los haberes de general percepción.

— *Inutilidad física para el servicio propio, con incapacidad absoluta y permanente para toda profesión, oficio o trabajo:* pensión vitalicia del 100 por 100 de la base de cotización. En ningún caso, la suma de las cantidades que se perciban por haber pasivo y pensión de inutilidad podrá exceder el 90 por 100 de los haberes de general percepción.

— *Gran invalidez o incapacidad permanente para el desarrollo de toda actividad laboral, precisando la asistencia de tercera persona para la realización de los actos esenciales de la vida:* pensión vitalicia del 100 por 100 de la base de cotización, sin que la suma de haberes pasivos y pensión de inutilidad pueda exceder el 100 por 100 de los haberes de general percepción. En cualquier caso, con destino a remunerar la persona encargada de la asistencia, se percibirá una cantidad equivalente al 50 por 100 de la pensión de retiro o jubilación que tuviera señalada o, en su defecto, del importe mínimo previsto para la misma.

El grado de incapacidad podrá ser objeto de *revisión* una vez transcurridos cinco años de su declaración, o un año para las posteriores revisiones.

Lesiones permanentes no invalidantes.—Los funcionarios en activo que sufran lesiones, mutilaciones o deformaciones de carácter definitivo y no constitutivas de incapacidad permanente, cualquiera que fuera su causa, tendrán derecho a percibir por una sola vez las cantidades previstas en el baremo establecido para el Régimen General de la Seguridad Social por orden de 5 de abril de 1974.

Servicios Sociales.

Integración social de los minusválidos.—Prestaciones por minusvalía:

—Ayudas económicas reconocidas a los *hijos de titulares del ISFAS*, proporcionales al grado de su disminución:

Grado de minusvalía	M. física (1) Escala de puntos	M. psíquica (2) Cociente intelectual	Importe mensual
Profunda	101	A partir de 0,2	20.000
Severa	75 a 100	0,35 a 0,2	15.000
Media	65 a 74	0,5 a 0,35	9.000
Ligera	45 a 64	0,7 a 0,5	8.000
Límite	15 a 44	0,9 a 0,7	7.000

(1) Según Cuadro de Lesiones y Enfermedades anexo al Reglamento del Cuerpo de Mutuados.

(2) Clasificación conforme a la O. M. S.

Los minusválidos *profundos* y *severos mayores de dieciocho años* percibirán, atendiendo a su situación familiar, las siguientes cuantías:

	Profundos		Severos	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Doble orfandad	50.000	40.000	37.500	30.000
Orfandad simple	45.000	30.000	33.500	22.500
Con padre y madre...	40.000	20.000	30.000	15.000

(Las columnas (1) y (2) indican los importes según que los ingresos familiares sean inferiores o no a 60.000 pesetas mensuales.)

El derecho a las ayudas se suspenderá cuando el disminuido realice trabajos remunerados por los que obtenga unos ingresos superiores al salario mínimo interprofesional.

Educación Especial.—Ayudas individuales dirigidas hacia aquellos beneficiarios del ISFAS que por su minusvalía física, psíquica, sensorial o inadaptación no puedan concurrir al sistema educativo sino a través de la prestación de servicios y apoyos especializados en los centros ordinarios o mediante escolarización en aulas o centros específicos, ya sea con carácter episódico o permanente.

Su importe se graduará en proporción al *coste real de los servicios y apoyos*, excluidos los desembolsos en concepto de educación ordinaria, transporte, comedor u otros complementarios, conforme a la siguiente escala:

Coste real	Aportación del ISFAS
0 a 15.000 pesetas	100 por 100.
15.001 a 30.000 pesetas	80 por 100, mínimo 15.000 pesetas.
30.001 pesetas en adelante	70 por 100, mín. 24.000 pesetas y máximo 35.000 pesetas.

La concesión de la ayuda determinará la reducción a su mitad de la prestación por minusvalía que pudiera tener reconocido el destinatario.

Tratamientos de recuperación y rehabilitación.—Podrán ser objeto de ayuda económica los tratamientos y programas de atención y rehabilitación, tales como logopedia, fisioterapia, psicoterapia y psicomotricidad.

La cuantía de las ayudas se determina conforme a lo señalado para la prestación de Educación Especial. Se reconocerán en *convocatoria anual*, según disponibilidades presupuestarias, con prioridad absoluta para las solicitudes de renovación y condicionadas a la percepción de unos ingresos familiares per cápita inferiores al 120 por 100 del salario mínimo interprofesional.

Otras modalidades de atención.—Suscripción de concierto con el INSERSO para la utilización de los *Centros de Recuperación de Minusválidos Físicos* por los beneficiarios del ISFAS.

— *Centro Ocupacional* para Minusválidos, situado en la provincia de Madrid.

Servicios para la Tercera Edad.—Para los beneficiarios *mayores de 65 años*, el ISFAS ofrece:

- Bonificación del 25 por 100 de los gastos de estancia en determinadas Residencias y Balnearios.
- Residencia «Jorge Juan» de Alicante.
- 150 apartamentos en Benidorm.

Asistencia social.

Por vías de Asistencia Social el ISFAS dispensará servicios y auxilios económicos para afrontar las *situaciones de necesidad* sobrevenidas a los beneficiarios que carezcan de recursos suficientes. En particular se comprenden:

— *Las intervenciones o tratamientos especiales* que no puedan ser realizados más que por especialistas muy determinados, así como los que únicamente se puedan efectuar en concretos centros asistenciales.

— *La adquisición de algún aparato* o útil que fuera imprescindible para el desarrollo de la vida cotidiana, o para ejercer una actividad laboral que sea la base de los ingresos económicos.

— *Prestación de extrema ancianidad.* Auxilio económico para los beneficiarios *mayores de 75 años que carezcan de los medios necesarios* para subvenir a las necesidades básicas de alimentación, vestido y habitación.

Número de miembros de la Unidad Familiar	C = Ingresos totales anuales familiares Núm. miembros de la U. F. × 12	
1	45.000 > C > 30.000	30.000 > C
2	35.000 > C > 25.000	25.000 > C
3 ó más	30.000 > C > 20.000	20.000 > C
Cuantía prestación mensual	8.000	10.000

— *Prestación de invalidez.* Auxilio económico reconocido en favor de aquellos beneficiarios cuya *disminución física o psíquica exceda de 60 puntos* conforme al Cuadro de Lesiones y Enfermedades anexo al Reglamento del Cuerpo de Mutilados. Se gradúa en función de las condiciones económicas y el nivel de invalidez, siendo incompatible con toda actividad laboral.

	INVALIDEZ		GRAN INVALIDEZ	
	Normal	Excepcional	Normal	Excepcional
Titular (1)	8.000	9.500	10.500	12.500
Cónyuge	7.000	8.500	9.000	11.500
Otros beneficiarios	6.500	7.500	8.000	10.500

(1) Que no se hallaren prestando servicio al tiempo de sobrevenir la disminución.

Inversiones de carácter social.

Anticipo de pensiones de viudedad y orfandad.—Cifrado en el 35 por 100 de la base reguladora en el caso de pensiones de viudedad y en el 25 por 100 para las de orfandad, sin devengo de intereses.

Préstamos:

a) Para *adquisición de viviendas destinadas a domicilio familiar*, hasta un máximo de dos millones de pesetas, con intereses del 9 por 100 y plazo de amortización de 10 años.

b) Para atender *situaciones o estados de necesidad*, con límite de seis mensualidades o 600.000 pesetas, interés del 6 por 100 y amortización de tres a cinco años.

EXTRANJERO

Arabia Saudí.

Fuerzas navales.—La Marina de Arabia Saudí ha alcanzado un puesto de preeminencia en el mundo árabe en general, y muy particularmente en su entorno estratégico.

En cuanto a fuerzas de superficie hay que señalar las cuatro fragatas F-2.000-S, tipo *Madina*, que forman parte del programa *Sawari*, que además de estas unidades comprende también dos petroleros y helicópteros armados con misiles. Estas fragatas ya se encuentran en servicio operativo, tras la entrega del cuarto buque, *Taif*. Estas fragatas fueron construidas por la industria naval francesa, y sus características principales son:

Dimensiones: 115 × 12,5 × 3,5 metros.

Desplazamiento: 2.000 toneladas.

Propulsión: Cuatro motores diesel, sobre dos ejes, con una potencia de 32.000 HP.

Autonomía: 8.500' a 15 nudos y 6.500' a 18 nudos.

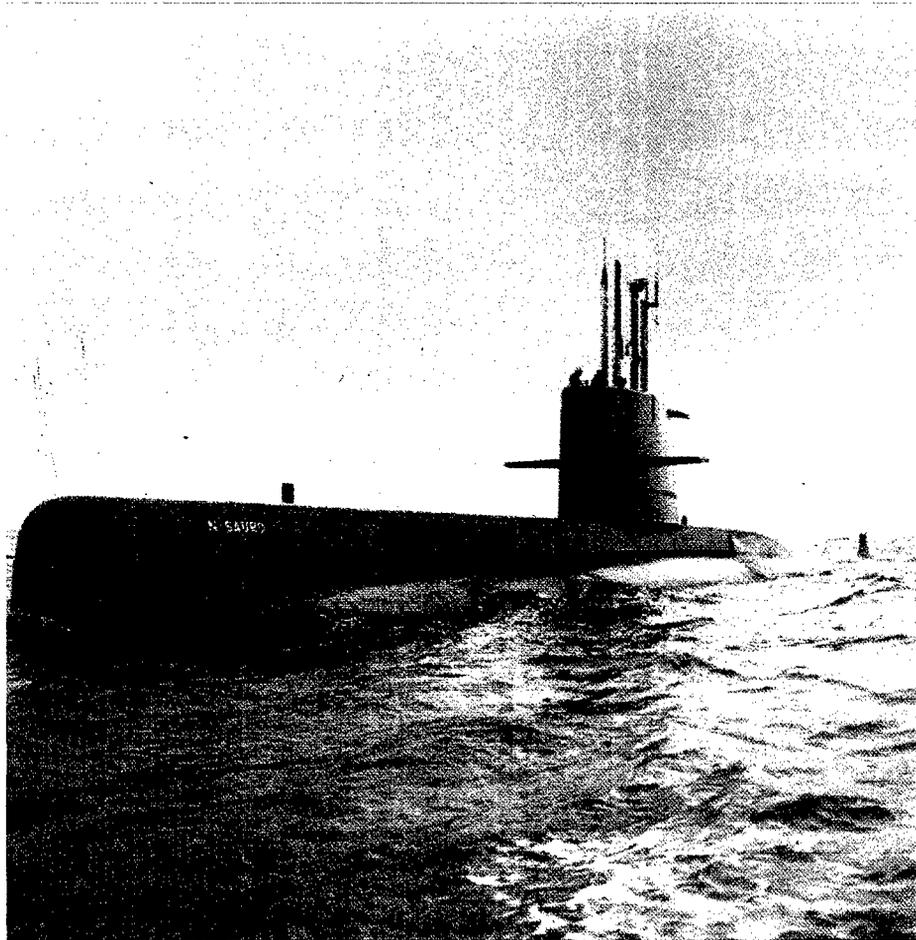
Velocidad máxima: 30 nudos.

Armamento: Un lanzador óctuple del *Otomat V*, su-su. Un lanzador de ocho tubos del *Crotale*, su-ai. Un cañón 100/55 Creusot-Loire. Dos montajes dobles de 40 mm. Breda Bofors. Cuatro tubos 1/t para el F-17P. Un helicóptero *Dauphin SA-365*.

A estos buques hay que añadir el encargo en los Estados Unidos de cuatro corbetas tipo *Tabuk* y nueve patrulleros lanzamisiles del tipo *Al Siddiq*, y la adquisición de ocho submarinos convencionales, cuyo concurso ha sido anunciado ya.

Por otra parte, el Gobierno saudí ha anunciado la intención de encargar dos fragatas de mayor porte que las tipo *Madina*. Los Estados Unidos han ofrecido el proyecto de las FFG-7 (clase *Oliver H. Perry*), mientras que Francia ha ofertado su proyecto F-4.000 con los misiles SM 1 de defensa aérea. No obstante, este programa ha de esperar su turno, dado que se ha otorgado prioridad a los submarinos antes citados, para cuyo contrato de construcción compiten los astilleros Vickers, del Reino Unido —tipo *Upholder*—; HDW de Alemania Federal, que ofrecen una versión del tipo 209; astilleros Thyssen, también de la RFA, con su proyecto *Ula*; la DCN y Thomson CSF, de Fran-

cia, cuya oferta comprende los tipos *Daphne* y *Agosta*; astilleros Kockums, de Suecia, que actualmente compite con HDW para suministrar a la Marina australiana una nueva generación de submarinos; la factoría Fincantieri, italiana, con su proyecto *Sauro* mejorado, y, finalmente, los astilleros holandeses RDM, que ofrecen el *Moray* 1.400.



Submarino tipo *Sauro*, posible adquisición de la India.

Al parecer, el Gobierno saudí podría inclinarse por la casa Vickers, que está construyendo el prototipo *Upholder* que ha de sustituir a los *Oberon*. Estas unidades han sido proyectadas como polivalentes, dentro de su clase, con capacidad para guerra antisubmarina, operaciones antibuque, vigilancia costera y misiones de reconocimiento. Sus seis tubos son susceptibles de lan-

zar una amplia gama de armas, incluyendo torpedos filoguiados y misiles, tanto su-ai como su-su, así como fondeo de minas. Finalmente, cuenta con un avanzado sistema de control táctico, el TDHS, idéntico al instalado en los submarinos nucleares tipo *Trafalgar*.

Señalaremos, a título anecdótico, que la Marina británica ha puesto en venta para el desguace los submarinos *Oberon* y *Walrus*, y un posible comprador británico está considerando la posibilidad de rehabilitarlos y ponerlos nuevamente a punto para su posterior venta, precisamente a Arabia Saudí, como buques de entrenamiento antes de la adquisición de las nuevas unidades a que hemos hecho alusión anteriormente.

Argentina.

Corbeta MEKO-140.—Ha sido lanzada al agua la sexta y última unidad de las corbetas tipo MEKO-140 construidas en los astilleros de Río Santiago, con licencia alemana. Este buque llevará el nombre de *Gómez Roca*, en memoria del capitán de navío Sergio Gómez Roca, muerto al mando del *Alférez Sobral* durante la guerra de las Malvinas. Las características de estos buques, cuyo prototipo lleva el nombre de *Espora*, son:

Dimensiones: 91,2 × 12,2 × 3,3 metros.

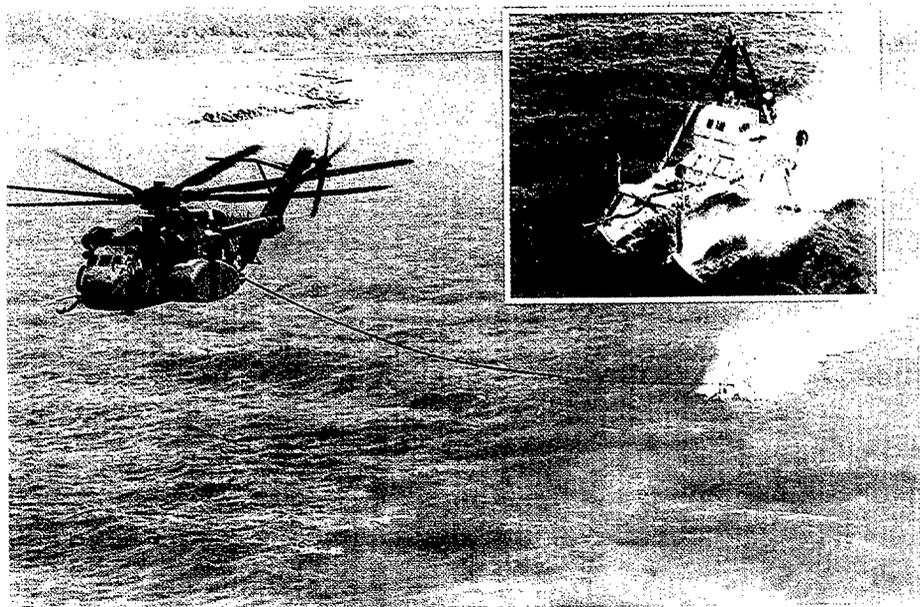
Desplazamiento: 1.700 toneladas.

Armamento: Cuatro misiles su-su *Exocet* MM40. Un cañón OTO MELARA 1-76/62. Dos montajes dobles de 40 mm. Breda Bofors. Dos montajes triples lanzatorpedos para el Mk-32. Un helicóptero.

Dotación: 93 hombres.

Estados Unidos.

Dragaminas.—Al principio de esta década la Marina norteamericana acometió un programa de construcción de unas series de dragaminas costeros, dentro del programa general de los «600-Ship Navy». Lo previsto era construir unas 30 unidades para el apoyo y operaciones con los helicópteros dragaminas. En principio se proyectó la construcción de 14 buques para aguas profundas (tipo *Avenger*) y 15 ó 16 para las aguas costeras. Pero las cosas no rodaron bien para estos últimos. Seis astilleros se presentaron al concurso convocado, y al final fueron seleccionados dos: Bell/Karlskrona e Intermarine/Marinette. Finalmente, la adjudicación se hizo a favor del Bell/Karlskrona, que había presentado un proyecto SES (Surface Effect Ship), más barato, además de llamativo, que el de Intermarine. Este proyecto se denominó MSH, y el prototipo fue bautizado con el nombre de MSH-1 *Cardinal*. No obstante, el programa tuvo varios tropiezos, que se tradujeron en un retraso



Helicóptero dragaminas.

de 15 meses en la construcción del prototipo, retraso en el que influyeron ciertas modificaciones al proyecto original, y, al mismo tiempo, los costes subieron en proporción geométrica.

A mediados de 1985, la Intermarine entregó a la Marina italiana el prototipo *Lerici*, que comenzó a efectuar sus evaluaciones operativas, evaluaciones éstas que fueron seguidas muy de cerca por los americanos. Paralelamente a ello se efectuaron diversas pruebas sobre el casco del *Cardinal*, que reflejaron unos resultados muy por debajo de lo permisible, por lo que la Marina norteamericana decidió suspender las pruebas que aún faltaban, y detener la construcción del buque, cuyo coste, hasta ese momento, había sufrido un incremento del 60 por 100 sobre el presupuesto original. A mediados de 1986 Intermarine redactó un proyecto para un *Lerici* modificado, de mayor eslora que los primeros, con objeto de acomodar a su bordo el denominado Modular Sweeping System, el sonar de profundidad variable AN/SQQ-32 y el vehículo de neutralización de minas o MNS.

Poco después, el Congreso aprobó la cancelación del primer programa (MSH) y otorgó los fondos para el nuevo, que se denominó MHC. A petición de la Marina americana, la Intermarine estableció una nueva compañía, la Intermarine USA, para la construcción del nuevo prototipo, lo cual constituye un indudable éxito para la industria naval militar de Italia, que ha logrado que la Marina más poderosa del mundo acepte un proyecto suyo.

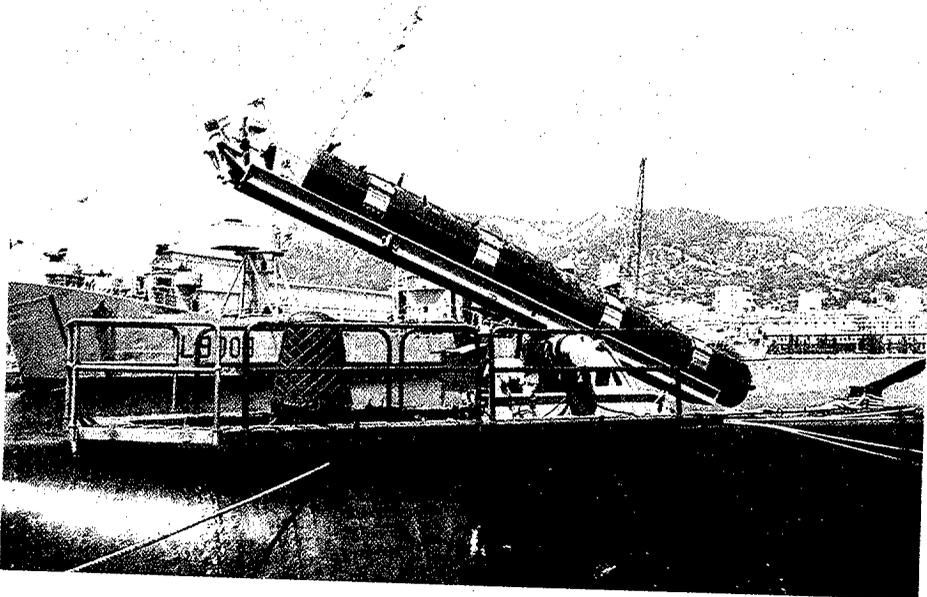
Francia.

Nuevos torpedos.—El nuevo torpedo ligero *Murene*, en avanzado estado de desarrollo, entrará en servicio probablemente hacia finales de 1990 en la Marina francesa, y sustituirá a los actualmente en servicio, tales como los norteamericanos Mk-44 y Mk-46. Esta nueva arma podrá ser lanzada desde aviones de ala fija, helicópteros y buques de superficie y es compatible con el *Malafon*. Ha sido proyectado de acuerdo con las normas OTAN de interoperatividad, y sus características principales son las siguientes:

— Unidad sonar multimodo, con receptores a banda y banda, asociada con una unidad procesadora de datos optimizada. El torpedo tiene por sí mismo un alto grado de «inteligencia» gracias a un ordenador de 16 bits y 700.000 palabras de memoria, con una capacidad o energía de más de 50 MOPS (Millón de Operaciones Por Segundo).

— La propulsión es por motor eléctrico de unos 130 HP, alimentado por batería de óxido de aluminio, con lo que puede alcanzar una velocidad de 50 nudos, mantenida durante seis minutos.

— Terminal del buscador o «homing» de gran exactitud, con objeto de obtener el impacto según el ángulo óptimo para asegurar la penetración de la cabeza de guerra, que es lo suficientemente potente como para hundir o dejar muy malparado a los SSN de la última generación.



Torpedo F-17.

Asimismo, entrará en servicio operativo en 1988 en los buques franceses el nuevo torpedo pesado filoguiado F-17, Mod. 2. Tiene un alcance de 20 kilómetros. El cable cuenta con una longitud de 22 kilómetros, de los cuales 18 kilómetros van arrollados en el propio torpedo, y los cuatro kilómetros restantes en el submarino lanzador. Su velocidad es de 40 nudos y puede alcanzar blancos situados hasta 600 metros de profundidad.

Gran Bretaña.

Modernizaciones.—El PA *Invincible* ha entrado en obras de gran carena para una modernización que lo tendrá inmovilizado durante casi dos años. Estas obras consistirán fundamentalmente en la modificación de la rampa denominada «ski-jump», a la que se le dará una inclinación de 12°, como ya tienen el *Illustrious* y el *Ark Royal*, en lugar de los 7° con que fue construida. Igualmente será acondicionado para operar con una línea de vuelo de ocho aviones *Harrier*, en lugar de los cinco actuales, y para nueve helicópteros EH-101. Los dos sistemas de defensa de punto *Phalanx* serán sustituidos por tres *Goalkeeper*. De la misma forma, el sistema lanzaseñuelos *Corvus* será reemplazado por el *Sea Gnat*.

Asimismo, el crucero ligero o buque conductor de destructores *Bristol* se ha reincorporado a la actividad operativa normal después de una gran carena de dos años de duración. Esta unidad es la única de su clase —la 82—, ya que la construcción de las otras tres que completarían la serie se suspendió tras descartar la construcción de un nuevo portaviones, del que constituirían su escolta principal. En consecuencia, este pequeño crucero ha sido acondicionado como buque de mando y como unidad de experimentación de nuevos sensores y armas. Su modernización ha consistido básicamente en instalarle el sistema *Ikara*, sistema su-ai *Seadart* y sustitución del radar aéreo 865 por el 1.022.



Destructores de la clase 22.—Acaba de entrar en servicio operativo el destructor *Edinburgh* (D-97), última unidad de la denominada clase 42. Estos destructores se dividen en tres series de cuatro unidades cada una:

— Serie I: *Birmingham*, *Cardiff*, *Glasgow* y *Newcastle*. A esta misma serie pertenecían el *Sheffield*, prototipo de la clase, y el *Coventry*, hundidos en la guerra de las Malvinas por la eficaz Aviación argentina.

— Serie II: *Exeter*, *Southampton*, *Nottingham* y *Liverpool*.

— Serie III: *Manchester*, *Gloucester*, *York* y *Edinburgh*. Esta última es la llamada serie «alargada», por tener mayores dimensiones que las dos anteriores.

Sus características principales son:

Dimensiones: Series I y II = $125 \times 14,4 \times 5,6$ metros. Serie III = $141 \times 15 \times 5,8$ metros.

Desplazamiento: Series I y II = 4.100 t. Serie III = 4.500 t.

Propulsión: Dos turbinas de gas Olympus (56.000 HP). Dos turbinas de gas Tyne para velocidad de crucero con 8.500 HP, en configuración COGAG.

Velocidad: Máxima, más de 30 nudos. Económica = 18 nudos.

Armamento: Dos lanzadores su-ai *Seadart*. Un cañón de 114/55 Mk 8. Dos ametralladoras de 20 mm. y cuatro de 40 mm. Dos tubos triples lanzatorpedos. Dos lanzadores de señuelos *Corvus/Shield*. Un helicóptero *Lynx* con misiles ai-su.

Dotación: 312 hombres.



Botadura de un submarino.—Ha sido puesto a flote el *Upholder*, que hemos mencionado repetidamente a lo largo de esta sección, primer submarino convencional construido en la Gran Bretaña después de su período de cerca de veinte años, durante los cuales solamente han sido construidos submarinos de propulsión nuclear. Está prevista la construcción de nueve unidades de este tipo, cuyas características generales son las siguientes:

Dimensiones: $70 \times 7,6$ metros.

Desplazamiento: 2.100 t. en superficie y 2.400 t. en inmersión.

Propulsión: Dos motores Paxman sobre un motor eléctrico GEC 4 MW; dos baterías de 240 elementos.

Cota máxima: 200 metros.

Autonomía: 6.500 millas a 10 nudos.

Armamento: Seis tubos para torpedos *Tigerfish* o *Spearfish*, y posiblemente *Sub-Harpoon*.

Electrónica: Dos sonares CSF 2.040 y 2.019. Un sonar pasivo remolcado tipo 1.007.

Dotación: 44 hombres.

India.

Una Marina poderosa.—La Armada de la India ha incrementado notablemente su poderío con la adquisición del portaviones británico *Hermes*, veterano de la guerra de las Malvinas, que ha sido rebautizado con el nombre de *Viraat*, que podría traducirse por enorme y poderoso. Este buque, de edad análoga a la del otro portaviones con que cuenta, el *Vikrant*, confiere a la India un papel muy importante en el océano Índico, situándola en un lugar destacado en las operaciones navales que configuren su estrategia en aquellas aguas.

Ambos buques, con el «ski-jump», constituyen una magnífica escuela para el creciente número de pilotos de los *Harrier*, de los que cuenta con 27 aparatos, y 8 más encargados a finales del año pasado.

Asimismo, existen indicios de que el Gobierno de Nueva Delhi tiene intenciones de comprar el *Ark Royal*, o al menos los planos y la correspondiente licencia para su construcción en la India. Por otra parte, cuenta con el suficiente número de escoltas para los dos grupos de combate con que cuentan desde ahora. Sus efectivos de escoltas son los siguientes:

— Cuatro destructores tipo *Kashin*, adquiridos a la URSS. (Se encuentran en construcción dos unidades más).

— Tres fragatas tipo *Godavari*. (La tercera entrará en servicio a principios de 1988).

— Seis fragatas del tipo británico *Leander*.

En cuanto a la flota submarina, ha sido entregado ya el primero —el *Sindhugosh*— de una serie de seis unidades de la clase *Kilo* soviética. De las cuatro unidades previstas del tipo 209/1500, dos han sido construidas en Kiel (RFA), el *Shishumar* y el *Sankush*, y las otras dos lo serán en la India, en los astilleros Mazagon.

El año pasado se anunció la construcción de diez unidades de cazaminas; los posibles constructores podrían ser astilleros suecos, italianos o el consorcio constructor del proyecto tripartito. De la serie de las doce unidades de dragaminas del tipo soviético *Natya* han sido entregadas siete. El buque de desembarco de carros *Magar* ha sido construido en los astilleros Garden Reach, de Calcuta.

Además de estos buques se hallan en construcción en diversos astilleros nacionales dos corbetas de 1.200 toneladas y nueve patrulleros y guardacostas.

Toda esta fuerza naval estará apoyada y sustentada por la correspondiente infraestructura en tierra. Se halla en marcha un programa ambicioso de mejora de las instalaciones en las bases aeronavales de Port Blair, Andamans y Lakshadwep, en las islas Lacadive. Igualmente, está en fase de construcción una estación naval en la isla Great Nicobar, situada a 80 millas de Sumatra.

Y.

MARINA MERCANTE

Empresa andaluza de cruceros de lujo.

Un grupo de empresarios andaluces ha constituido la sociedad «World Shipping Services», que se dedicará a ofrecer servicios transatlánticos de lujo. «World Shipping» ha adquirido el transatlántico *Discovery I* mediante una fórmula de «leasing», que implica el pago anual de 600 millones de pesetas por el buque, construido por Unión Naval de Levante.

La idea de sus promotores es organizar tres viajes anuales de tres meses de duración por diversos itinerarios internacionales, tomando como punto de partida Málaga. El *Discovery I* dispone de 250 camarotes y cuatro cubiertas, que le hacen especialmente apto para el turismo de lujo.

El presupuesto anual de funcionamiento de la nueva empresa se eleva a unos 2.500 millones de pesetas, incluyendo medios publicitarios y gastos administrativos.

Los cruceros, además del componente recreativo, incluirán una serie de actividades culturales, entre las que se contemplan exposiciones flotantes sobre temas monográficos y una emisora propia que podría transmitir en conexión con una cadena de onda media. Hay también prevista la instalación de un láser, que servirá para espectáculos y lanzamientos publicitarios.

La iniciativa cuenta con el apoyo de la Junta de Andalucía y las Cámaras de Comercio de la región, existiendo conversaciones para lograr ayudas del Instituto de Promoción del Turismo.

Los «pabellones de conveniencia» acaparan un tercio de la flota mundial.

Uno de los asuntos que concentró la atención del encuentro celebrado en la Escuela Superior de la Marina Civil de La Coruña, es el relativo a que aproximadamente un tercio de la flota mundial viene navegando bajo lo que ha merecido el calificativo de «pabellones o banderas de conveniencia». En consecuencia, naciones pequeñas, como Liberia o Panamá, pueden colapsar con sus banderas los mares del mundo.

Los orígenes de esta modalidad se remontan a los finales de la segunda guerra mundial, siendo sus principales inspiradores los Estados Unidos, conjuntamente con los países nórdicos.

No obstante, las estadísticas suministradas por el mencionado organismo indican que este estado de las «banderas de conveniencia» pertenece y favorece a Estados Unidos (31,7 por 100), Grecia (20,7), Japón (19,2) y Hong-Kong (16,9); el 16 por 100 restante se lo reparten entre países tan industrializados como República Federal de Alemania, Italia, Suiza, Singapur, Canadá, Israel y Gran Bretaña.

A la luz de los datos reflejados en un informe elaborado por la UNCTAD en 1980, la situación se hace más difícil en el caso de los buques cuya propiedad efectiva radica en compañías navieras griegas y de Hong-Kong, por ejemplo, que ejercen plenamente las atribuciones de propietarios de barcos.

El primer lugar de los países que arriendan su bandera en el sistema del registro abierto está ocupado por la República de Liberia, seguido por Panamá. Prácticamente la totalidad de los países con grandes flotas se acogen a este sistema. En los índices estadísticos se puede apreciar el continuo crecimiento de la flota de «bandera de conveniencia». Resulta patente la dificultad de cuantificar con exactitud el número de marinos españoles embarcados en buques de estas características, por cuanto no todos se hallan inscritos en el Instituto Español de Emigración ni se encuentran afiliados a los sindicatos que ejercen su actividad en el sector. No obstante, y según los datos aportados por el citado Instituto, este número ascendía en septiembre de 1984 a 6.076 marinos, mientras que tan sólo dos años antes, en 1982, la cifra era de 12.114. Clasificando estas cifras por puertos de salida, la cabeza está ocupada por Bilbao, con 3.599 marinos españoles enrolados en buques extranjeros. A continuación aparece Vigo, con 1.148, y La Coruña, con 1.007.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

La «carrera del mejillón» se ha intensificado.

Quinientas toneladas de mejillones salieron para Francia desde Galicia a bordo de 22 camiones frigoríficos, para atender así a un pedido efectuado por la «Intermarché» francesa a una depuradora de La Coruña para realizar una campaña de publicidad del mejillón en el país galo, a través de los casi mil supermercados de que dispone la multinacional.

Los moluscos llegaron en dos días —aún vivos y frescos— a Francia, en un viaje ininterrumpido en el que 44 conductores se turnaron al volante de los 22 vehículos. 34.000 bolsas plásticas encierran las 500 toneladas de mejillones que salieron inicialmente de las depuradoras de las localidades de Boiro, Esteiro y Aguiño, ya que la empresa herculina a la que se hizo el pedido no contaba con la cantidad requerida.

El importe de la carga asciende, sin embargo, a tan sólo 30 millones de pesetas, por lo que la operación no compensa económicamente, aunque es un primer intento para conseguir una proyección futura y definitiva en el mercado galo y también una confirmación de que los mejillones de Galicia no han producido los problemas que se denunciaron recientemente en Alemania. El mejillón adquirido por la cadena francesa «Intermarché» será vendido como

«oferta de choque». Los supermercados «Intermarché», con unos 1.000 puntos de venta en toda Francia, realizaron ya una campaña publicitaria previa del prestigio del mejillón gallego.

Juan Fernández Arévalo, uno de los directivos de la empresa depuradora Dermalosa a la que se hizo el encargo, ha señalado que «sería conveniente encontrar en Alemania Federal otra empresa que realizase alguna acción similar, ya que demostraríamos la calidad del mejillón a través de una venta masiva, para compensar el desastre económico que causó el rechazo de una partida pequeña tras un análisis poco fiable».

La Marina de pesca francesa.

El año pasado, la República francesa tenía registrados 12.940 barcos de pesca, con un total de 229.444 toneladas. Estos datos revelan, con respecto a 1983, un aumento de 1.001 embarcaciones y 56.554 toneladas de registro bruto. Sobre la distribución de la flota, el informe de la OCDE de 1986 no especifica nada, por lo que hay que remitirse a los porcentajes de 1983. En dicho año, Francia ocupaba el tercer lugar comunitario por número de buques pesqueros, y el quinto por tonelaje total de su flota.

La flota artesanal, de hasta 49,9 TRB, acaparaba casi la mitad del total: el 47,5 por 100, lo que convierte a Francia en el segundo país de la CEE en esta modalidad (el primero es Italia). En cambio, es casi insignificante la presencia de embarcaciones entre 50 y 99,9 TRB (el 4,6 por 100, el índice más bajo de la Comunidad) y lo mismo sucede con las de tonelaje inmediatamente superior, entre 100 y 149,9, con un 4 por 100 de presencia. Los barcos de tonelaje medio se mantienen en términos más ajustados: el 14,1 por 100 para los de 150 a 499,9 TRB, y el 14,6 para los de 500 a 1.000 TRB. Las embarcaciones mayores, de más de 1.000 toneladas, representan el 12,6 por 100 de la flota.

Durante 1985, segundo año de la ejecución del noveno plan, el Estado francés efectuó inversiones por valor de 105,5 millones de francos, consistentes en ayudas para la construcción y modernización de los barcos pesqueros, equipamientos destinados a mejorar la comercialización de los productos del mar, y en inversiones piloto en el sector del cultivo marino.

En el subsector de la pesca artesanal se procedió a la descentralización de las ayudas, dando más autonomía a las comisiones regionales de modernización y desarrollo de la flota pesquera. El Estado invirtió en este subsector 42,3 millones de francos para la construcción de 46 buques, 42 en la Francia metropolitana y los cuatro restantes en el departamento de ultramar. El costo de esta operación superó los 283 millones de francos. El Estado tuvo una tasa media de intervención del 14,95 por 100.

J. S. A.

CONSTRUCCION NAVAL

Situación de la construcción naval en Francia.

De acuerdo con el informe elaborado por la Asociación de Constructores Navales de Europa Occidental (AWES), en la que está integrada la asociación española CONSTRUNAVES, la situación general de la construcción naval en Francia se caracterizó, en 1986, por el hecho de que los astilleros continúan reduciendo su mano de obra. Esta se ha reducido de 15.000 a 13.000 personas durante los últimos doce meses. Las reducciones se han realizado en el marco de convenios colectivos que incluyen regulaciones temporales por reestructuración y jubilaciones anticipadas.

En 1985 la producción de los astilleros franceses alcanzó 162.963 TRBC. Este resultado muestra una reducción del 37 por 100 respecto a la del año precedente.

El tonelaje entregado en 1985, 167.387 TRBC, es inferior a la mitad de las entregas efectuadas en 1984.

Los nuevos contratos obtenidos durante el año supusieron 253.000 TRBC, es decir, un 53 por 100 más que los correspondientes al año anterior. Ello se debe principalmente a la firma de un buque de pasaje para la «Royal Caribbean Cruise Line», por Chantiers de l'Atlantique. Como consecuencia, la cartera de pedidos se ha incrementado en un 25 por 100 y hasta un nivel de 430.000 TRBC.

El año 85 se caracterizó por la botadura del primer buque de vela, para cruceros, de los tiempos modernos. Este éxito tecnológico materializa el esfuerzo de investigación y desarrollo realizado por la industria durante muchos años, y muy particularmente en el Institut des Recherches de la Construction Navale (IRNC).

Los trabajos de este Instituto en el campo CAD-CAM y de robotización permite a la construcción naval francesa figurar entre las industrias más competitivas en la producción de buques sofisticados.

«Bazán» construirá un buque oceanográfico.

La construcción de un buque oceanográfico por importe de 6.574 millones de pesetas, proyecto en el que colaboran el Ministerio de Defensa y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ha sido encomendada a la factoría naval de Cartagena de la Empresa Nacional «Bazán». La aprobación de esta adjudicación se producirá en un próximo Consejo de Ministros y está previsto que el buque se termine de construir en 1990.

El compromiso de la dotación del buque oceanográfico corre a cargo de la Armada española, lo que reducirá sensiblemente los costes de explotación.

De acuerdo con lo establecido en la Ley General Presupuestaria se aprobará un plan plurianual de inversiones, con previsión de dotaciones por 491 millones de pesetas, en 1988; 3.142 millones de pesetas, en 1989, y 2.732 millones de pesetas, en 1990. Cantidades todas ellas en pesetas de 1987, que serán revisadas de acuerdo con la evolución de los precios.

J. S. A.

ECOLOGIA MARINA

Alarma sobre las marismas de Santoña.

Las marismas son peculiares enclaves ecológicos resultado de la fusión de dos elementos tan diferentes con son la tierra y el mar. Estos hábitat que gozan de un singular ecosistema constituyen el hogar permanente de numerosos animales y aves costeras, así como lugar de paso de las especies marinas migradoras. Por tanto, de su conservación depende la supervivencia de las poblaciones de aves acuáticas del continente europeo. Y sin embargo, las marismas han sido consideradas lugares desprovistos de interés y han sufrido progresivamente el deterioro de sus frágiles ecosistemas. Buen ejemplo de ello son las marismas de Santoña, en el litoral cantábrico, que ven amenazada su supervivencia por los continuos rellenos, la contaminación, los vertidos incontrolados y los proyectos urbanísticos.

Según un estudio del profesor Leo López, recientemente el Consejo de Europa manifestó al Gobierno español su inquietud por la degradación del equilibrio ecológico de las marismas de Santoña, una de las más importantes zonas húmedas del norte de España. El secretario de la Comisión Permanente del Convenio de Berna, que obliga a los países que lo han suscrito —España lo hizo hace un año— a vigilar la conservación de las zonas húmedas importantes, se dirigió a las autoridades españolas para solicitar información sobre las actuaciones que se lleven a cabo en la zona, incluida en el catálogo de marismas europeas como lugar de interés natural para las aves migratorias.

Sin embargo, estas excepcionales marismas siguen sufriendo continuas agresiones en forma de rellenos, proyectos urbanísticos, de cultivos marinos y la contaminación producida por los regulares vertidos de desechos, y ello a pesar de que el Ayuntamiento de Santoña, en su documento de presentación de la I Jornada Municipal de Zonas Húmedas de Cantabria, celebrada en 1985, advierte que «los rellenos están provocando la desaparición de la zona

más importante de estuario: la zona intermareal» y propuso «un desarrollo de la zona compatible con la conservación de los recursos naturales, una mayor investigación científica y un plan de protección para todo estuario».

Desgraciadamente el deterioro del ecosistema de las marismas de Santoña continúa amenazando con su paulatina y progresiva desaparición. Esta situación ha motivado a la Sociedad Española de Ornitología a presentar una queja formal ante la Comisión de las Comunidades Europeas en Bruselas, órgano ejecutivo de la Comunidad Económica Europea, que vela por la conservación de las zonas húmedas, en este caso las marismas de Santoña, a las que diferentes proyectos amenazan con alterar su medio en un corto período de tiempo.

Por su parte, ARCA (Asociación para la Defensa de los Recursos Naturales de Cantabria) ha llamado la atención de la opinión pública y los organismos responsables sobre el grave problema, a través de un completo informe sobre la situación actual de las marismas de Santoña y los factores que están desencadenando su deterioro.

Se insiste en el informe de ARCA en que en los dos últimos años las actuaciones negativas han aumentado de tal forma que pueden suponer el factor definitivo que acabe con ellas, encontrándose ya en un estado de conservación precario como resultado de pasadas actuaciones.

También señala que los más graves problemas que afectan hoy en día a las marismas de Santoña se resumen en rellenos, cultivos marinos, basureros, contaminación orgánica y caza furtiva de aves acuáticas.

Nuevos biotopos en la costa catalana.

El consejero de Agricultura, José Miró Ardevol, asistió a la colocación del primer bloque del biotopo de La Ampolla. Los biotopos están basados en el principio de que cualquier estructura que esté sumergida en el mar durante cierto tiempo es colonizada por una serie de organismos marinos; en primer lugar, algas e invertebrados, y, más adelante, crustáceos y peces. Crean una zona de protección para los peces en estadios juveniles.

A la vez facilitan su supervivencia y constituyen una barrera contra la pesca de arrastre. La Generalidad ha puesto en marcha un Plan de Construcción de Biotopos a lo largo de la costa catalana. Cataluña es la primera Comunidad autónoma que desarrolla un proyecto de estas características, que es similar a los que se hacen en Japón.

El primero se instaló en Estartit y ahora continúan con La Ampolla, Salou y Calafell. También está previsto recuperar el que la Liga Naval Española situó en el Maresme en el año 1979. En un principio, los biotopos se hicieron a base del aprovechamiento de materiales usados como ruedas, coches, etc.,

pero gracias a las experiencias del Japón se demostró que los bloques de cemento son mucho más eficaces.

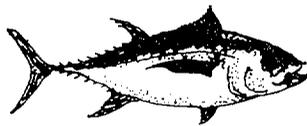
La estructura de cada uno de los biotopos que se han instalado en La Ampolla está compuesta por 180 piezas prefabricadas de cemento armado, de forma prismorrectangular, que pesan 8,2 toneladas. Esto queda como unos cubos vacíos de tres metros. En total se instalan veintiocho unidades que han sido construidas por la empresa Ecotecnos, S. A.

Este biotopo se quiere dedicar principalmente al cultivo de ostras y la zona fue escogida cuidadosamente. El Departamento de Agricultura y Pesca desarrollará un seguimiento permanente de esta segunda experiencia, ya que antes de acabar el año se ampliará a alguna otra.

Los módulos se cargaron en el puerto de San Carlos de la Rápita, donde fueron fabricados, en una plataforma que los transportó hasta La Ampolla.

En la misma se colocó un camión-grúa que fue el encargado de dejar caer los bloques en los lugares establecidos, mientras los buceadores sacaban los cables e informaban sobre su correcta ubicación. El consejero Miró, acompañado del director general de Pesca, Edelmiro Salichs, y otros altos cargos de su Departamento asistieron al acto desde el barco de la inspección de la Generalidad.

J. S. A.



CULTURA NAVAL

Proyecto de gran exposición de pintura naval y modelismo.

El Instituto de Historia y Cultura Naval pretende efectuar una exposición que bajo el lema «La mar, pintada por la Armada» pueda presentarse próximamente en Madrid.

Hasta ahora se han cursado invitaciones a todo el personal de la Armada, tanto pintores con modelistas, y desde esta REVISTA se anuncia e invita a todos a participar.

Esta muestra podría ser la base de una exposición itinerante a celebrar dentro de los actos conmemorativos del V Centenario, con participación de artistas hispanoamericanos.

Ciudades submarinas.

El hombre se apresta a poblar, en forma permanente, el fondo de los mares. De acuerdo con un muy interesante y documentado reportaje firmado por J. L. Jurado Centurión y publicado en el diario «ABC», en menos de diez años se producirá la primera colonización humana de los fondos marinos y oceánicos. Entonces proliferarán ciudades-laboratorio, factorías piscícolas, criaderos de algas, factorías mineras, vías de comunicación submarinas, estaciones turísticas y deportivas, etc.

Pero para ello tendrán que culminar los estudios que actualmente se están realizando sobre la supervivencia del hombre a distintas profundidades, algunos en laboratorios submarinos y otros directamente en centros de explotación de recursos oceánicos, como plataformas petrolíferas o sistemas de sondeo.

Tanto en uno como en otro caso, el hombre está obligado a respirar una mezcla de gases, renovada regularmente y mantenida a presión ambiente la presión del agua correspondiente a esa profundidad.

Ello permitirá a los habitantes de las futuras ciudades submarinas permanecer largos períodos de tiempo sin abandonar sus hogares sobre el lecho marino. Los obreros del mar al terminar su jornada laboral volverán a sus casas, en las que el aire se encuentra a la misma presión exterior y se someterán al molesto proceso de la descompresión solamente cuando tengan que salir a la superficie, en un tiempo siempre idéntico y dependiente de la profundidad a la que se encuentre su habitáculo, ya que el período de descompresión no aumenta por estancias submarinas más prolongadas.

Para subir al mundo aéreo dispondrán de «ascensores» con todas las comodidades posibles, salas de entretenimiento, dormitorios, televisión,

radio, biblioteca, etc., y los paradas a las distintas profundidades durante el ascenso se regularán automáticamente, según las indicaciones de las tablas de descompresión.

Aunque la zona «habitabile» por excelencia de los mares sería la de la plataforma continental a una profundidad de hasta 30-40 metros, donde la luz del Sol es suficiente para que se desarrolle el proceso fotosintético, base de la vida sobre el planeta, la zona más «rentable» de los océanos (petróleo, minerales, etcétera) estaría a partir de los 400-500 metros. A esas profundidades los robots no son capaces de suplir completamente al hombre en labores delicadas que necesitan mucha coordinación, como ensamblaje de estructuras e instalaciones.

Esto conlleva uno de los grandes problemas aún no plenamente resueltos, el gran esfuerzo fisiológico a que es sometido el cuerpo humano cuando es obligado a trabajar en condiciones de sobrepresión. Según se va descendiendo, éste se ve sometido a distintos fenómenos, variando mucho la capacidad de aguante fisiológico de un individuo a otro (lo que obligará a seleccionar a los futuros acuanautas y habitantes de las ciudades sumergidas).

Respirando aire comprimido, el hombre vive satisfactoriamente hasta los 60 metros de profundidad, pero a partir de los 30-40 metros comienza el fenómeno conocido como «narcosis del nitrógeno» y hay que reemplazar este elemento por helio, diluyente del oxígeno y siete veces menos denso que éste.

La incorporación del helio, a partir de los 30 metros, sirve para aliviar la presión de sus pulmones, sometidos a un aire comprimido de casi cuatro atmósferas.

A pesar de todo, las intensas investigaciones que actualmente se están realizando no tardarán en solucionar todos los problemas para que las poblaciones humanas se asienten en el fondo de los mares a todas las profundidades y en perfectas condiciones de comodidad, en todo equivalentes a las que tendría en tierra firme.

Entonces se establecerán poblados submarinos en el centro de campos de granjas de cultivos piscícolas, de plancton, de crustáceos, moluscos o algas, con vehículos que recorrerán sus lindes, marcadas con barreras de burbujas insalvables para los peces del interior de los recintos y para la irrupción de especies perjudiciales para la granja.

Una casa-tipo de la primera generación, todavía con personal mitad científico mitad colono, estaría formada por una sala de estar, cocina, cámara de control, laboratorio fotográfico, dormitorios y cámara de inmersión. Contando con todas las ventajas de la electrónica: electrodomésticos, radio y televisión (conectadas mediante una antena flotante en superficie), vídeo, etc.

Pero toda la vida de la colonia estaría condicionada por el maravilloso paraje donde estuviese ubicada y que, con toda seguridad, supondría la mayor fuente de diversión de sus habitantes, íntimamente ligados al medio submarino hasta en los actos más cotidianos. Con el tiempo, las colonias se

conectarían unas y otras por sistemas de transportes submarinos y el intercambio mutuo de informaciones de todo tipo y de visitantes rompería la idea de soledad de los primeros colonos.

Ya se han desarrollado algunos proyectos de cómo podría ser una futura ciudad submarina. Uno de los más avanzados fue el «Bottom Fix», de General Electric, con la colaboración de tres consorcios y expertos de la Armada norteamericana. Consistiría en una ciudad asentada a 4.000 metros de profundidad y formada por módulos ensamblables. En la estructura se integrarían unas curiosas esferas de vidrio de solamente unos pocos centímetros de espesor en sus paredes, pero con la propiedad de endurecerse cada vez más, según se iban descendiendo a zonas más profundas.

También en España existe el proyecto de construir un complejo submarino de este tipo cerca de Estepona (Málaga), con un presupuesto previsto de 900 millones de pesetas.

Estos y otros proyectos serán los primeros encargados de habituar al hombre normal a un hábitat que, en un futuro muy próximo, podrá ser su residencia habitual o la de sus descendientes.

Ciclo de conferencias sobre el Descubrimiento, organizado por la Asociación Cultural Hispano-Norteamericana (ACHNA).

En la primera quincena del próximo mes de octubre se desarrollará en el salón de actos de la Asociación Cultural Hispano-Norteamericana, calle de San Bernardo, 107, Madrid, un ciclo de cuatro conferencias, seguidas de coloquio, a cargo de personalidades de la Universidad y de la Armada, tratando en cada una de ellas una fase definida de tan magno acontecimiento e insistiendo en la paternidad hispánica de la gesta descubridora.

El programa de las conferencias es el siguiente:

Día seis de octubre.—LA GESTACION DEL DESCUBRIMIENTO. Conferenciante, don Antonio Rumeu de Armas, catedrático de la Universidad Complutense y presidente de la Real Academia de la Historia.

Día ocho de octubre.—TECNICA Y AVENTURA DEL PRIMER VIAJE. Conferenciante, don Angel Díaz del Río, contralmirante de la Armada.

Día trece de octubre.—LA NAVEGACION ATLANTICA. Conferenciante, don Francisco Morales Padrón, catedrático de Historia de América de la Universidad de Sevilla.

Día quince de octubre.—EL DESCUBRIMIENTO. Conferenciante, don Jesús Salgado Alba, contralmirante de la Armada y secretario del Patronato «Doce de Octubre».

Durante los días de duración del ciclo se mantendrá abierta al público una EXPOSICION HISTORICA sobre el Descubrimiento, con aportaciones del

Museo Naval de Madrid, Real Academia de la Historia y otras entidades académicas y culturales.

El Instituto de Historia y Cultura Naval prestará su valioso apoyo al desarrollo del ciclo previsto, al cual puede asistir toda persona que lo desee.

Madrid puerto de mar.

Según noticias aparecidas en diversos órganos de prensa, el Ayuntamiento de Madrid y la Liga Naval Española estudian la posibilidad de llevar a la práctica un viejo proyecto: la creación de un puerto de mar artificial en Madrid.

El puerto, que, naturalmente, no sería de tamaño natural, sino en forma de gran maqueta, puede quedar instalado en la Ciudad de los Niños dentro del recinto de la Casa de Campo. Se intenta con esta idea que los chavales madrileños, ciudadanos de secano, puedan conocer los pormenores de las labores marineras, aprender y jugar al mismo tiempo con los elementos de esa maqueta gigante para, después, quién sabe si ser protagonistas de un bautismo marinero de verdad.

Según parece, algunas encuestas señalan que casi el 60 por 100 de los niños madrileños no ha visto nunca el mar y la práctica totalidad de ellos sólo lo conocen como lugar de vacaciones. Lo que se quiere con este proyecto es acercar el mar, sus personajes, sus labores y vida al conocimiento de los niños del interior.

El proyecto va a simular todo un puerto marinero, con sus actividades, detalles, máquinas y personajes. Al mismo tiempo que la manipulan y participan, los chavales, convertidos en marineros por un día, recibirán explicación didáctica y pedagógica sobre la influencia del mar en la historia del mundo.

I Coloquio Internacional sobre Historia Naval.

Entre los días 24 y 31 de agosto próximo se celebrará en Atenas el I Coloquio Internacional sobre Historia Naval, como continuación del XII Coloquio Internacional de Historia Militar.

El tema central del Coloquio sobre Historia Naval lleva por título: «Las primeras Flotas Nacionales.—El empleo del vapor en la Guerra Naval».

España intervendrá en ambos coloquios, el militar y el naval, estando representada en este último por un miembro colaborador del Instituto de Historia y Cultura Naval, quien presentará una ponencia sobre «El empleo del vapor en la Armada Española. 1860-1880», destacando el viaje de la *Numancia*, primer buque blindado que dio la vuelta al mundo, la campaña del Pacífico, con el bombardeo de El Callao, y la invención del «destructor» por el capitán de fragata Villaamil.

J. S. A.

FILATELIA NAVAL

Colón y los Pinzones.

La iconografía filatélica de Cristóbal Colón y la epopeya del Descubrimiento es amplísima. Son numerosos los sellos emitidos por distintos países. Naturalmente, entre España y los hispanoamericanos hay cientos de sellos, pero a ellos hay que añadir otros que sin tener nada que ver con el Descubrimiento de América también han hecho signos del correo. Ahora, a sólo unos años vista del V Centenario de la efemérides, muchas administraciones postales, desde hace unos meses, han iniciado la producción de sellos, lo cual significará que en poco espacio de tiempo habrá más de un millar de sellos de este tema.



Es interesante iniciar una relación de las series más significativas que han recordado el Descubrimiento de América, y, naturalmente, la misma hay que iniciarla con la emisión hecha por España, en fecha 29 de septiembre de 1930, amplia emisión compuesta por un total de 35 efectos, con distintos motivos y que naturalmente se refieren a la nao *Santa María* y las carabelas *Pinta* y *Niña*, a la salida de Palos y la llegada a Guanahaní, Monasterio de La Rábida, etcétera. Pero en primer lugar interesa referirse a los sellos en donde figura Cristóbal Colón y los Pinzones, dado que reproducen cuadros que forman parte de los fondos del Museo Naval.

El cuadro existente en el Museo Naval, y que refleja la figura de Cristóbal Colón, es obra del pintor francés Charles Legrand, realizada en 1838, al pare-

cer copiando un cuadro que debió de existir en el palacio de Malpica, de Madrid, o en Sevilla y que luego desapareció. Pero además de esta inseguridad en lo que respecta a este cuadro, hay que indicar que es algo así como un retrato robot, de acuerdo con las descripciones históricas aportadas por don Pedro Colón, entonces duque de Veragua. Y esto debe de ser realidad, pues oí numerosas veces a don Julio Guillén, tantos años director del Museo Naval, que cuando fue a recoger el cadáver del duque de Veragua, asesinado en el Madrid de 1936, tenía su semblante un gran parecido con el Cristóbal Colón del cuadro.

En cuanto a los retratos de Martín Alonso Pinzón y de Vicente Yáñez Pinzón, son obra del que fue muchos años pintor-restaurador del Museo Naval, don Julio García Condoy, que tuvo la humorada de pintarse él mismo como Vicente Yáñez Pinzón. Por cierto, ¡qué gran persona era don Julio García Condoy!

Estos tres retratos no sólo sirvieron para hacer varios sellos de la mencionada emisión española, sino que también figuran en un efecto de 1925 de Paraguay; en la serie dedicada al faro de Colón, de Nicaragua (1943), más otros de Venezuela, San Marino, Mauritania, Malí, Cuba, Laos, Turcas y Caicos, y una segunda emisión de Nicaragua de 1982.

Buques de guerra británicos.

La casi totalidad de los países que hoy componen la Comunidad Británica hacen sus series generales (es decir, las que llevan muchos valores, para así hacer frente a los más diversos franqueos) dedicándolas a un sólo tema, con lo cual se consiguen unas series de tipo monográfico muy interesante.

Y así, para la isla de la Ascensión acaba de aparecer una emisión formada por los valores de: 1, 2, 4, 5, 9, 10, 15, 18, 20, 25, 30, 50, 70 peniques, 1 y 2 libras esterlinas, figurando en cada uno de ellos estos buques: *Ganymide* (corbeta de 26 cañones, de 1809); *Kangaroo* (balandra de 18 cañones, de 1805); *Trinculo* (brick-barca de 16 cañones. Este buque fue uno de los 110 de esta clase que tuvo la Marina británica entre 1797 y 1826); *Daring* (corbeta de 12 cañones, de 1804); *Thais* (balandra de 18 cañones, de 1806); *Phasant* (de 18 cañones, buque que estuvo en el intento de apoderarse de Buenos Aires por los británicos en 1798); *Myrmidon* (corbeta de 20 cañones, de 1813); *Atholl* (de 28 cañones y que terminó como transporte de tropas); *Medina* (corbeta de 20 cañones); *Saracen* (brick de 18 cañones, de 1831); *Hydra* (buque de ruedas de 1838); *Sealark* (balandra de 8 cañones); *Rattelesnake* (corbeta de vapor y casco de madera, de 1861); *Penelope* (acorazado de tercera clase de 4.470 toneladas, que significó en su tiempo una verdadera novedad por su armamento), y *Monarch* (el buque más rápido de su tiempo, de 1869. Fue el primer buque británico con cañones de 12 pulgadas y costó 350.000 libras esterlinas).

ANECDOTARIO MARINERO

Confusión.—En la clase de religión del Cuartel de Instrucción de El Ferrol del Caudillo, cierta mañana el padre capellán le preguntó a un «quinto»: «¿Qué es hurtar?». El marinero se pone colorado y no responde. «¿No sabes lo que es hurtar?». «Sí, señor». «Entonces, dilo». El marinero mira a un lado, después a otro, y muy colorado se acerca al padre y le dice al oído: «E facer así, Eg», y le lanzó un sonoro eructo.

L. A. P.



Los tormentos del inglés (idioma).—Presintiendo el futuro, a los oficiales de la cámara les dio por estudiar inglés. Uno de ellos lo dominaba por completo y servía de ayuda en tantas enrevesadas dudas que surgían sin cesar.

Un día, en Barcelona, el barco, en espera del «babor y estribor de guardia», estaba listo. Aligerado de amarras, prueba de máquinas y pendiente sólo de la llegada del práctico.

Entre tanto, la gente charlaba cerca de sus puestos y los oficiales lo hacían en la cámara, excepto el de guardia y un teniente de navío que paseaba «a son de mar», botas de agua, chaquetón, bufanda blanca, prismáticos, etc.

También él estudiaba a fondo el inglés, y traía de cabeza a nuestro común y gratuito (cosa importante en la empresa) profesor.

Al fin llegó el práctico y todo empezó a ponerse en marcha. Mientras el segundo y el oficial de guardia se ocupaban de todo, el vetusto y culto teniente de navío entró en la cámara y sentenció, mirando a los concurrentes con su habitual suficiencia:

—«Gentleman, it is de práctico a bordo» (!).

Los oyentes se quedaron asombrados. El amigo profesor desapareció aprovechando los timbrazos del babor y estribor de guardia, siguiéndole precipitadamente el resto.

Aquel conjunto estudiantil nunca se recuperó del impacto sufrido, y el estudio del idioma inglés fue, desgraciadamente, abandonado.

J. A. R.



LIBROS

COLON DE CARVAJAL, Cristóbal, duque de Veragua: **La vuelta al mundo en el «Juan Sebastián de Elcano»**.—Editorial Plaza y Janés. Barcelona, 1967; 258 págs.

Los grandes veleros han sido siempre inagotable fuente de inspiración por la romántica estela de aventuras que sus singladuras dejan. El *Juan Sebastián de Elcano*, que además de velero-embajador es también forja de corazones y talantes, no iba a ser la excepción de la regla, y tanto quienes lo mandaron como quienes recibieron órdenes al pie de las jarcias o masteleros, quisieron dejar en letra impresa la impronta de sus vivencias y de sus emociones. Hay numerosos títulos que lo abonan, muchos de los cuales tuvieron ya su reseña en las páginas de esta REVISTA.

El libro del almirante Colón de Carvajal tiene todo el encanto del relato directo, pero también sus páginas están abiertas a la reflexión y el recuerdo sin que falte el sabroso condimento de la anécdota. El planteamiento de una vuelta al mundo para el *Juan Sebastián de Elcano* es una operación complicada y minuciosa que hay que preparar concienzudamente y en la que el buen espíritu y ánimo del comandante —de los que tanto prodigó en vida el duque de Veragua— será factor muy a tener en cuenta. Sorprendería el análisis detallado de todos los elementos necesarios que han de concurrir para el buen éxito del proyecto. Desde los problemas logísticos de aprovisionamiento, obras y revisiones, a los estratégicos de la elección de puertos y rutas, bus-

cando siempre el mayor número de días de mar, hasta los orgánicos de acoplamiento de fechas, planes de estudios y de clases, todo un complicado y laborioso engranaje se mueve en torno al buque. Hay que coordinar, encauzar, corregir sobre la marcha, improvisar si llega el caso, proponer alternativas... El comandante se encontrará sumido en esos días de aprestos en un auténtico «stress» con visitas y cuenta a autoridades, contactos diplomáticos, trámites de despachos..., y sueña —tiene que soñar— con los días de mar adentro, en los que descargar toda esa dosis de adrenalina acumulada, y en sumirse en ese nuevo cosmos de interrogantes y expectativas a los que sólo el tiempo dará respuesta.

De aquí que todo el libro sea una suma incesante de valores perceptivos, y el acierto y oportunidad de su publicación que nos evoca la figura del llorado almirante, que no pudo verla hecha realidad, porque el rencor asesino y desalmado se cobró una vida noble en la que el amor a la Patria y a la Armada estaban unidos de forma indisoluble.

Marino Gómez Santos recogió la antorcha con humildad y sencillez, sin asumir protagonismos, y dio definitiva forma y sustancia a las cuartillas del almirante (de aquí el subtítulo de «testamento náutico»), y la Editorial Plaza y Janés —paladín de buenas letras— las propagó y difundió. Ambos merecen gratitud y aplauso, porque han hecho posible el don y la merced de un libro admirable.

J. C. P.



DIAZ DEL RIO, Angel Luis: **La V vuelta al mundo del buque-escuela «Juan Sebastián de Elcano»**.—Editorial Naval. Madrid; 556 págs.

Desde las primeras páginas de este extraordinario libro de aventuras marineras, culturales e históricas, el afortunado lector o lectora se siente atraído por el más poderoso imán que un libro puede ofrecer: el apasionante interés, unido a la atrayente amenidad. Un éxito para su autor y un nuevo acierto para la Editorial Naval.

En la primera página aparece una sencilla y sensible dedicatoria del autor: «A Esther, mi mujer, y a todas las esposas de los marinos que con su abnegado y callado sacrificio hacen posible el ejercicio de nuestra vida profesional». Un brindis galante y caballeroso que atraerá, sin duda, el interés de muchas lectoras deseosas de saber qué hacen sus hombres, maridos, novios, hijos, hermanos, cuando su vida discurre lejos de ellas, bajo el dominio de esa rival incorpórea, inaprehensible, huidiza y misteriosa que es la mar.

La segunda página contiene otra dedicatoria igualmente escueta, sencilla y sensible dirigida al comandante del barco por el más veterano, el de rango más elevado, rango regio, de los miembros de la dotación, el almirante, Su Alteza Real el Conde de Barcelona, que dice así: «En recuerdo de los involvi-

dables días que pasé embarcado en el *Juan Sebastián de Elcano* con motivo de su V vuelta al mundo».

Estas dos dedicatorias constituyen el gran pórtico de una gran obra que yo me atrevería a calificar como un libro «misteriosamente» trinitario, pues en realidad se trata de tres obras distintas imbricadas en un solo libro verdadero, gracias a la ingeniosa habilidad de su autor. Estos tres libros, acrisoladamente fundidos en uno, son: el primero constituido por el relato vivo, fiel y directo de los «acaecimientos» ocurridos a bordo del *Elcano*, singladura a singladura, en la mar y los «acontecimientos» acaecidos durante los ajetreados días de puerto. Estas relaciones, reflejo de la vida a bordo, vida intensa, dura, a veces sosegada y a veces comprometida vida en la mar, y la vida en puerto, siempre distinta, incitante, sorprendente y cuajada de permanente acción diplomática (el *Elcano* es una fabulosa embajada de España de velas blancas), sirve de cañamazo para que el autor vaya elaborando sobre él el segundo libro de la «trilogía», integrado por trozos inmortales de la Historia Naval de España, una historia escrita sobre la superficie de todos los mares del mundo por las quillas de las carabelas, las naos, los galeones, las corbetas, las fragatas y los navíos de España, marcando estelas de gloria, de esfuerzo, de dolor, de triunfos asumidos con sobriedad y de fracasos superados con entereza, cuyos protagonistas tienen nombres de resonancia universal. Navegantes, descubridores, conquistadores, colonizadores españoles rememorados a lo largo del libro por el comandante del *Elcano* en cada tramo del viaje alrededor del mundo.

Y sobre lo vivido del relato y lo sugerido por la Historia aparece con permanente presencia el tercer libro, el del íntimo testimonio personal de quien, en consciente soledad, tiene la responsabilidad del mando del barco y de sus hombres, de su seguridad, de su prestigio y de su misma vida. Una responsabilidad que se manifiesta en los momentos de las grandes y de las pequeñas decisiones, en cada hora de navegación, en cada día de puerto, en cada momento del afanoso bregar a bordo.

Flotando sobre los tres libros, en uno fundidos, cientos, miles de curiosas anécdotas, sorprendentes sucesos, inesperadas ocurrencias, alegres y risueñas casi siempre, tristes en ocasiones. El embarco de S. A. R. el almirante Conde de Barcelona en Honolulu, recibido con los honores de ordenanza y el izado de su distintivo en el trinquete, ceremonia —dice Díaz del Río— que S.A.R. siguió con profunda emoción. Acto seguido recepción de gran gala a bordo con el barco abarrotado de invitados hasta las cofas. Y salta la inesperada anécdota. Don Juan saluda con su proverbial cordialidad a todos los invitados, en su mayoría marinos y aviadores norteamericanos de la base de Pearl Harbour, con sus esposas. De pronto varias de ellas rodean a Don Juan y en perfecto español, altisonante por supuesto, le saludan cariñosamente y rebosantes de alegría, unas con puro acento madrileño, otras con saleroso deje gaditano. ¿Qué hacen esas españolas en Honolulu, en mitad del inmenso

Pacífico? ¿De dónde han llegado? Pues muy sencillo, de Rota y de Torrejón. Son esposas de jóvenes oficiales de la U. S. Navy y de la U. S. Air Force que se casaron cuando sus maridos estuvieron destinados en las bases de Rota o de Torrejón, de ese mismo Torrejón que hoy es manzana de discordia entre nuestra nación y los EE. UU... Los cuatro pasos del ecuador, con fiestas a bordo siempre diferentes... Las juras de bandera a bordo de mozos españoles en los puertos visitados... El furioso temporal frente a Río de la Plata, aguantando a «capa cerrada» vientos de cincuenta nudos y mar arbolada... El paso por los angostos y complicados canales del estrecho de Magallanes, con vientos heladores y rascando los acantilados inhóspitos de la Patagonia... Y de pronto vuelve a saltar lo inesperado. El *Elcano* navegando en medio de un vestisquero de nieve por el Canal Largo, el comandante en el puente, con el segundo, atentos al deslizarse del barco por aguas tan comprometidas y heladoras, y un aviso urgente llega de la radio. Llamada telefónica desde España para el comandante con prioridad absoluta. ¿Quién podrá ser? ¿Quién se preocupará del *Elcano* en esos momentos? Es S. M. el Rey que desde Sierra Nevada, donde se halla con S. M. la Reina, el Príncipe de Asturias y las Infantas desea saber —relata el comandante— cómo iba nuestra navegación por el estrecho... ese día se brindó por nuestros Reyes en el «Alfonso's Pub», de a bordo...

Todo eso y mucho, muchísimo, más nos cuenta Díaz de Río en este maravilloso libro testimonio de un viaje maravilloso en rededor del mundo. El muy afortunado lector o lectora que se «embarquen» en su lectura quedarán prendidos de la aventura de viajar a bordo del velero más airoso en compañía de la más atractiva dotación, surcando los siete mares y visitando los puertos más atractivos, los más exóticos y los más acogedores del mundo. La cálida acogida del buen puerto es la que se merece esta singular obra escrita por una mano de pulso firme, directo y certero que gobernó el *Elcano* durante diez meses y 32.000 millas abrazando la redondez de la Tierra.

J. S. A.



Aviones militares españoles.—Editado por el Instituto de Historia y Cultura Aérea. Madrid, diciembre de 1986. Autores: General Salas Larrazábal, coronel Warleta Carrillo y Pérez San Emeterio.

Cuando se cumplen los setenta y cinco años de la creación de la Aviación Militar española el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica ha editado el libro que comentamos, que abarca una parte muy importante de la historia aeronáutica de nuestra nación durante estos tres cuartos de siglo, que si en términos absolutos constituyen un corto período de tiempo, no ocurre así desde el punto de vista de lo relativo, dada la evolución de la aviación durante ese tiempo. Pero en esta historia no se recogen hechos, hazañas ni gestas pro-

tagonizadas por el hombre, sino que se trata de una meticulosa y bien cuidada presentación de las muchas vicisitudes experimentadas por todos los aviones que han servido en la Fuerza Aérea española y que de una forma u otra constituyeron el medio imprescindible que se fue utilizando en cada etapa, según la organización y disponibilidades de las mismas, para cumplir las misiones asignadas.

Por ello, creemos, a cada avión se le ha tratado de acuerdo con la importancia que ha representado en su momento. Por eso, los aviones que quizá desempeñaron un papel trascendental en el mundo de la aeronáutica no tienen en las páginas del libro una presentación relevante, y en cambio se concede más importancia y espacio a aquellos que durante un tiempo constituyeron la espina dorsal de las unidades aéreas españolas.

Otro aspecto muy importante que se resalta adecuadamente es el esfuerzo realizado por nuestra industria aeronáutica y toda su evolución hasta alcanzar la fabricación de diseños propios. En resumen, este libro, por ser prácticamente un libro de consulta y de conocimiento, tiene mucho de banco de información, y es más una enciclopedia ordenada cronológicamente que una historia propiamente dicha, pero sin perder el carácter de ésta. Dada la trascendencia capital que la aviación ha tenido, desde sus comienzos, en el arte de la guerra y en cualquier operación, no dudamos en recomendar su lectura detenida —que es grata y amena, además de altamente instructiva— a todos nuestros lectores.



Y.

COUTAU-BEGARIE, Hervé: **La puissance maritime. Castex et la stratégie navale (La potencia marítima. Castex y la estrategia naval)**. Editorial Fayard. París, 1985.

Recensábamos recientemente otra obra del mismo autor titulada: «Castex, el estratega desconocido» y lo hacemos ahora con su complementaria, pues así las define el autor quien, tras estudiar a fondo los seis tomos que constituyen las «Teorías estratégicas» del almirante francés Castex, emite su juicio sobre la vigencia de tan importante obra.

Confiesa el autor que la amplitud de la obra del almirante descorazona a cualquier veleidoso aficionado que movido por la curiosidad se acerque sin rigor a ella, pero que su serio y meditado estudio esclarecerá sin duda el debate estratégico actual.

También reconoce su inspiración en: «...ese modelo innegable que constituye el libro de Raymond Aron “penser la guerre. Clausewitz”», inspiración que le ha movido a buscar en las mencionadas «Teorías...» las bases de partida para mejorar la comprensión de la estrategia naval y la geopolítica en la era nuclear. El libro, de 311 páginas, está dividido en tres partes. En la prime-

ra, titulada: *Castex en el pensamiento estratégico naval*, el autor expone la evolución histórica del razonamiento estratégico. En la segunda, estudia la guerra entre fuerzas organizadas y la guerra al tráfico. Por fin, la tercera parte está dedicada al análisis de las teorías geopolíticas y se compone de dos capítulos, a saber: «La dialéctica castexiana de la tierra y el mar» y «El perturbador soviético frente a la coalición marítima occidental».

Consideramos que, al igual que la biografía del almirante Castex, esta obra debería traducirse al castellano, pues ayuda a estudiar y comprender la parte vigente y utilizable de las mencionadas «Teorías estratégicas».

J. B. N.



ARTOLA, Miguel: **Los derechos del hombre**.—Alianza Editorial. Madrid, 1986; 198 págs.

El tema de los derechos del hombre y su tratamiento más o menos afortunado, ha ejercido un profundo atractivo en historiadores y ensayistas. Base del sistema político-liberal, su inclusión en las constituciones es materia reglada, aunque no siempre en la aplicación de las mismas el espíritu se muestre acorde con la letra.

Miguel Artola, historiador bien conocido y de probada solvencia, nos ofrece en «Los Derechos del Hombre», publicado en la colección «El libro de bolsillo» de Alianza Editorial, un logrado itinerario de excelente instrumentalización a través del recorrido en la historia de las declaraciones programáticas, con el análisis del procedimiento para la creación y regulación de los derechos individuales, realizando también una extensa revisión de las declaraciones de derechos, desde el «Bill of Rights» de 1689 hasta la Constitución Española de 1978, pasando, naturalmente, por los grandes y esenciales postulados de las revoluciones americana y francesa.

Por su manejabilidad —lo que no excluye su riqueza de contenido— y la metodología puesta en uso; el libro ofrece singulares atractivos, al que en buena parte coadyuva el buen estilo literario del profesor Artola.

J. R.

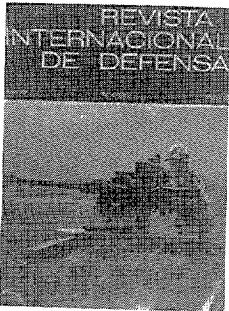


LIBROS RECIBIDOS

- AELROD, Robert: **La evolución de la cooperación.** — Alianza Editorial, Sociedad Anónima. Madrid, 1986.
- ANONIMO: **Amadís de Gaula.**—Editorial Castalia, S. A. 1987.
- ARTOLA, Miguel: **Los derechos del hombre.**—Alianza Editorial, S. A. Madrid, 1986.
- ASAMBLEA DE CAPITANES DE YATE: **Libro de navegación para yates.** Barcelona.
- AVILA RECATERO, Luis: **Manual de buceo autónomo.**—Editorial Hispano-Europea.
- BERNANOS, Georges: **Los grandes cementerios bajo la luna.**—Alianza Editorial, S. A. Madrid, 1986.
- CESANA, Clara: **La cocina adelgazante.**—Editorial De Vecchi, S. A. Barcelona, 1986.
- FIPRONE, Fiorenzo: **Pastores belgas.**—Editorial De Vecchi, S. A. Barcelona, 1986.
- MENASSÉ, Vittorio: **Cocktails sin alcohol.**—Editorial De Vecchi, S. A. Barcelona, 1986.
- VARIOS: **Novelas amorosas de diversos ingenios del siglo XVII.** — Editorial Castalia, S. A. Madrid, 1986.

F.

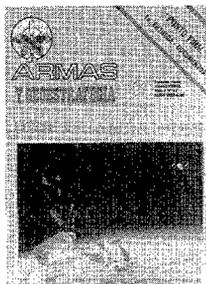
REVISTAS



REVISTA INTERNACIONAL DE DEFENSA. Núm. 4/87.

SUMARIO: Panorama de la Defensa. Crónica soviética. El Ejército alemán oriental. La SDI y Europa: implicaciones para la defensa del teatro de operaciones. El mundo de la artillería visto por Guerry Bull. El ISAS: precursor de los obuses sin sirvientes. Cargas modulares de Rheinmetall. Detección y perturbación de las transmisiones: falta de multiplicación de las fuerzas. El RACEWS: sistema de guerra electrónica contra las comunicaciones. El vehículo táctico: perspectiva de evolución del mercado y los materiales. Modernización de los MIRAGE III y V. Lanzagranadas de 40 mm. y pequeña velocidad inicial. 25 mm.: el nuevo calibre para armas de infantería. Modernización de los carros AMX-30 españoles. La tecnología al servicio de la realidad. Noticias de la industria de armamento. Algunos contratos militares recientes. Gacetilla de los artilleros. Sistema de armas y materiales.

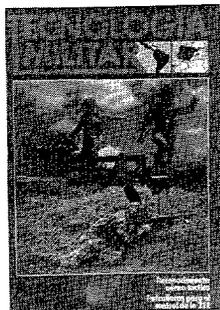
COMENTARIO: Este número de la *Revista Internacional de Defensa*, en su edición castellana, presenta un interesante y apretado índice con una gran diversidad de temas ampliamente ilustrados con fotografías y gráficos. La sección «Panorama de la Defensa» con la que se inicia la publicación muestra a modo de noticiario algunos acontecimientos relacionados con la defensa desarrollados o dados a conocer recientemente. La compra de AWACS por Francia, las negociaciones sobre los euromisiles, la desnuclearización del Pacífico Sur, la inquietud mundial por el terrorismo, etc.



ARMAS Y GEOESTRATEGIA. Vol. 4, núm. 11.

SUMARIO: Las armas de nuestros próceres. Medios aéreos de Control y Alerta. Armas en el mundo. El terrorismo como crimen contra el orden jurídico internacional. La Nomenklatura, clase dirigente de la Unión Soviética. La conducta naval alemana. Chipre y el conflicto greco-turco. La iniciativa de defensa soviética. Programas soviéticos de defensa estratégica. La intervención sandinista en Centroamérica.

COMENTARIO: *Armas y Geoestrategia* es una revista argentina que se publica cada cuatro meses. Son de destacar los artículos «Conducta naval alemana» y «Chipre y el conflicto greco-turco». En el primero se realiza un estudio histórico-estratégico de la Marina alemana durante las dos guerras mundiales, analizando sus principales acciones. En el segundo se presenta la historia de la isla de Chipre, uno de los principales focos de tensión entre Grecia y Turquía.



TECNOLOGIA MILITAR. Núm. 3/87.

SUMARIO: Editorial, tuvieron que tragarse la amarga píldora. Noticias del Pentágono. Armas individuales. Producción de armas individuales en Argentina. Reconocimiento aéreo táctico. Los simuladores de conducción de carros de combate: experiencias con el «Leopard» 1. Patrulleros de vigilancia para la Zona Económica Exclusiva. Noticias especiales. Sistemas de Armas.

COMENTARIO: Se muestra en este ejemplar un trabajo sobre los últimos desarrollos en pistolas, fusiles y subfusiles, así como las armas de este tipo con que están dotadas las Fuerzas Armadas de distintos países del mundo. Otro artículo a destacar es el que hace mención al mercado internacional de patrulleros de vigilancia para el control de la Zona Económica Exclusiva, en el que ocupan un lugar destacado el *Cormorán* de la E. N. «Bazán» y la nueva lancha rápida italiana *Saettia*.

Cualquier libro reseñado o no en esta REVISTA puede ser solicitado de la Editorial Naval. Cuartel General de la Armada. 28014 Madrid.