

EDITORIAL	3
Juan Manuel Gil García	
HERMANDAD MARINERA	5

FUNDADA EN 1877
AÑO 1993
JULIO
TOMO 225

TEMAS GENERALES

Vicealmirante José E. Delgado Manzanares	
LA DEFENSA DE UN ARCHIPIÉLAGO	7

TEMAS PROFESIONALES

Capitán de Corbeta Francisco Pérez Carrillo de Albornoz y Teniente de Navío Ángel Torres Blanco	
LA CARTA ELECTRÓNICA	13
Mohamed Abdelkefi	
EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS	25

CRÓNICAS DEL *ELCANO*

Capitán de Navío Ángel Tajuelo Pardo de Andrade	
CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA <i>JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO</i>	33

EPISTOLARIO

MISCELÁNEA

NOTICARIO

LIBROS Y REVISTAS



Nuestra portada:
«Bulbo»

Autor:
Rafael Martínez-Cañavate.



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: 098-93-007-1

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

MADRID.—Librería *Náutica Robinsón*. Fernando el Católico, 63.
Librería *Moya*. Carretas, 29.

BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.

BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30.

CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.

CARTAGENA.—Revistas *Mayor*. Mayor, 27.

FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.

Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.

Central Librería. Real, 71.

SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.

TARRAGONA.—Librería *Náutica Cal Matías*. Trafalgar, 37.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO NETO	I.V.A. (ptas.)	GASTOS ENVÍOS	TOTAL
Nacional	146	4		150
Extranjero	146		84	230

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28071 MADRID.

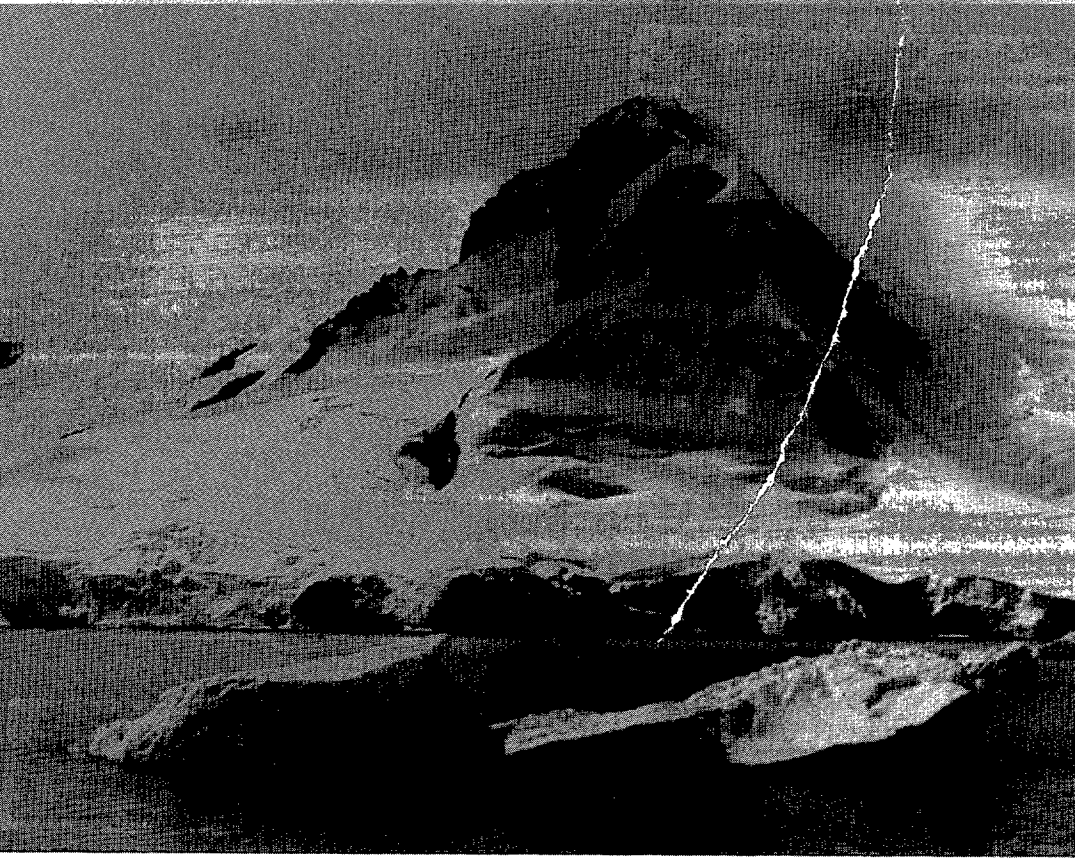
EDITORIAL



N este mes de julio solemos referirnos de manera especial, como es obligado, a la conmemoración de la festividad de nuestra patrona. Los azares de la vida del hombre de mar, que ejerce su profesión más a merced de los imprevisibles elementos que ningún otro, le han impulsado desde tiempo inmemorial a confiarse a la providencia divina y a ponerse bajo su protección; de ahí que sean tantas las advocaciones marineras de la Santísima Virgen, y no sólo la del Carmen, pues no son sino los diversos títulos con que la devoción popular adorna a la Madre de Dios, al considerarla como la más valiosa mediadora para implorar el amparo del Todopoderoso.

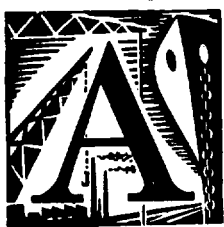
Entre todas las devociones maríneas y marianas que florecen en nuestras villas costeras, en muchos casos desde hace siglos, traemos hoy a nuestras páginas la de Nuestra Señora de la Esperanza que se venera en Huelva, culto nacido precisamente entre sus pescadores y que hoy se mantiene vivo y operante gracias al piadoso esfuerzo de su cofradía y antigua hermandad, que ha demostrado, además, un particular empeño en mantener y fomentar una estrecha relación con la Armada. Todo ello lo recogemos en las líneas siguientes con que abrimos este cuaderno de julio, en las que nos honramos en recoger las que nos ha enviado el hermano mayor de la benemérita hermandad.





Estrecho de «Guerlache» (Antártida). Autor: Abel Domínguez Rodríguez

HERMANDAD MARINERA



fines del siglo pasado, la ciudad de Huelva no era más que un pueblo que apenas había asumido todavía su condición de capital provincial. La modernidad y el progreso, no obstante, comenzaban a llegar de la mano de la Riotinto Company, concesionaria británica que explotaba gran parte de los recursos mineros de la provincia, cuya salida natural era, precisamente, el puerto de Huelva que, junto a sus modestos pantalanes de madera, mostraba orgulloso su más preciosa joya: el muelle de hierro levantado por la compañía para el embarque del mineral.

Paralelamente a los avances propiciados por la compañía británica, en la joven capital se iban dejando sentir también los progresos que traía consigo la inminente conmemoración del IV Centenario del Descubrimiento de América.

Pero a pesar de todo esto Huelva seguía siendo un pequeño núcleo urbano, cuya población se afanaba fundamentalmente en la pesca, y precisamente en este ambiente marinero nace, en el período 1892-1893, la Cofradía de Nuestro Padre Jesús de la Expiración.

Las investigaciones históricas hasta ahora realizadas señalan que la hermandad tuvo su origen más remoto en una antigua asociación que rendía culto a San Telmo, patrón de los mareantes, que tenía su sede en el ex convento de San Francisco, en el barrio del mismo nombre.

La práctica totalidad de los vecinos de este barrio eran humildes marineros que ganaban su sustento faenando en parejas de pesca. En las calles del barrio, con nombres como Agua, Berdigón o Plaza del Bacalao, denotativos de su condición marinera, se cosían redes, se subastaba la pesca y se reclutaban tripulaciones.

En este marco, y con sus vecinos como fundadores, surge la cofradía, que se convierte rápidamente en la institución señera y emblemática del barrio, hasta el punto que la identificación de éste con la cofradía llega a ser absoluta, tanto que, transcurrido ya un siglo y desaparecido el núcleo originario, la hermandad sigue siendo denominada popularmente como la de «San Francisco».

Hasta la guerra civil la hermandad veneraba únicamente al Santísimo Cristo de la Expiración y a Nuestra Señora del Mayor Dolor, una imagen ésta de enorme valor artístico y singular belleza, a la que se rendía culto desde el siglo XVII y a la que el pueblo, ignorando en muchos casos su auténtica advocación, invocaba bajo el nombre de Esperanza.

Estas antiguas imágenes fueron destruidas a inicios de la contienda española. Fue entonces cuando la hermandad, respondiendo al anhelo de sus hermanos, suma a sus primitivos titulares una imagen de la Santísima Virgen de la Esperanza, acentuando así, aún más, su carácter marinero, ya que esta

HERMANDAD MARINERA

advocación de Esperanza tiene una vinculación con el mundo de la mar más antigua, incluso, que la de la Santísima Virgen del Carmen.

Tras la desaparición de la antigua iglesia de San Francisco en 1963, la hermandad sufre continuas vicisitudes y ha de abandonar el barrio que la vio nacer, hasta que en 1979 consigue labrar, gracias a la generosidad de sus hermanos y devotos, una pequeña capilla en el corazón de su barrio originario. Por esta época la cofradía comienza a adquirir un esplendor hasta entonces inusitado y su popularidad y devoción, ya de antiguo bien significativas, se incrementan de forma sorprendente.

Es por estas fechas cuando la hermandad decide estrechar aún más sus vínculos con la Armada y designa como hermano mayor honorario, título que anteriormente ostentaba el titular del desaparecido Ministerio de Marina, al almirante jefe de la Zona Marítima del Estrecho.

En el estrechamiento de estos lazos desempeña un destacado protagonismo el comandante militar de Marina de Huelva, que ha honrado y honra a la hermandad con infinitas deferencias y muestras de afecto.

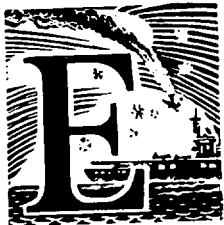
Esta relación entre la hermandad y la Armada se manifiesta hoy en la escolta de honor de un piquete de Marinería a la imagen de la Virgen de la Esperanza en la estación de penitencia que realiza la cofradía cada miércoles santo, a la que asiste el comandante militar de Marina en representación del almirante jefe de la Zona Marítima; la colaboración de la hermandad en la celebración de la Virgen del Carmen, patrona de la Marina, por la Comandancia, en cuya procesión por las calles y ría de Huelva figura desde hace varios años la banda de cornetas y tambores de la hermandad; la visita de ésta a todos los buques de la Armada que llegan al puerto de Huelva y las que sus hermanos mayores honorarios rinden a la hermandad, entre las cuales la cofradía guarda especial memoria de la realizada por el actual almirante de la Zona Marítima el 19 de marzo de 1992 para presidir la bendición de la nueva iglesia de Santa María de la Esperanza.

Desde aquellos humildes orígenes marineros hasta el presente, media todo un siglo de historia de unión entre la cofradía de San Francisco y la Armada, cuya continuidad y enriquecimiento están, sin duda, asegurados.

Juan Manuel GIL GARCÍA
Hermano mayor

LA DEFENSA DE UN ARCHIPIÉLAGO

José E. DELGADO MANZANARES



S un hecho que Napoleón tuvo que desistir de invadir Inglaterra como consecuencia de la derrota infligida a la escuadra combinada hispano-francesa por la inglesa en Trafalgar, derrota que dio brillantez a la fama de Nelson pues, indudablemente, Inglaterra fue salvada en Trafalgar. He aquí un ejemplo de cómo se disuade el ataque a unas islas y su invasión, por considerar que el enemigo puede interponer una fuerza naval superior.

Más recientemente, tenemos las dos invasiones de las Malvinas, primero la argentina y después la británica. En ambos casos fueron posibles por no poder contar «in situ» con una fuerza naval que se opusiese a la invasora. En cualquier caso, parece claro que un grupo de islas, un archipiélago, sólo puede ser atacado desde la mar —y hoy día también por el aire— y su invasión se tiene que realizar por mar necesariamente debido a la entidad que debe tener la fuerza invasora.

Es, por tanto, necesario contar con una fuerza naval que pueda enfrentarse a una posible fuerza enemiga que pretenda atacar el archipiélago y también con fuerzas aéreas que colaboren en la detección y destrucción del enemigo. Actualmente, dadas las características de las armas modernas que pueden lanzarse desde distancias muy grandes y las posibles incursiones encubiertas de fuerzas especiales, también se debe contar con fuerzas terrestres que las puedan contrarrestar.

Vemos, pues, la necesidad de contar con fuerzas de los tres ejércitos, que tendrían que coordinar sus esfuerzos con el fin de conseguir mayor eficacia y organizar la defensa de la forma más conveniente para que los habitantes de las islas sufran lo menos posible las consecuencias de los ataques.

Hay diferentes opiniones sobre cómo debe estar organizada la defensa de un archipiélago, principalmente sobre la organización de su mando.

Hay quien dice que cada ejército o servicio debería actuar con cierta independencia, subordinado a sus mandos principales. Otros insisten en que debe haber mucha coordinación, que actuando con independencia es muy difícil de conseguir, por lo que debe existir un único mando conjunto.

Podemos admitir que un archipiélago, grupo de islas, es comparable a un cierto número de unidades navales en una formación amplia, separadas más

o menos, según su configuración geográfica. Por tanto, podríamos establecer que una forma de defenderlo sería utilizando los mismos criterios que se emplean para defender una fuerza naval navegando en alta mar, con la ventaja de que una isla no puede ser hundida, aunque sí puede ser ocupada mediante un desembarco anfibio o aéreo.

Una unidad naval puede ser atacada desde el aire por medios aéreos, utilizando bombas o misiles aire/superficie; desde la superficie, por unidades de superficie que utilicen proyectiles de artillería y misiles superficie/superficie; desde la costa, si se encuentra a su alcance, con el mismo tipo de armas, o bien desde submarinos con torpedos o misiles submarino/superficie.

Si consideramos una isla como una unidad naval, es fácil comprender que los ataques que puede recibir serán prácticamente los mismos, con la excepción de los torpedos lanzados desde submarinos; por tanto, su defensa y la organización que se adopte, si queremos que sea efectiva, debe ser similar a la de un buque; y por extensión, la del archipiélago, idéntica a la de una fuerza naval, aunque hay que considerar también la posibilidad de un desembarco.

Defensa de un buque y su organización

Un buque suele contar para su defensa con sistemas de armas que, por sus características, le permiten mayor o menor capacidad de defensa antiaérea, antisuperficie y antisubmarina. Para su utilización, cuenta con el personal adecuado bajo el mando de un oficial que, naturalmente, actúa a las órdenes del comandante de la unidad, máximo responsable de su defensa. En algunos se emplea el mismo sistema de armas con más de un cometido y, por tanto, suele ser también el mismo oficial el que se encarga de dirigir el área de defensa que abarca el sistema.

Defensa de una isla y su organización

Resumiendo, podemos decir que para la defensa de un buque se cuenta con un mando, que es su comandante, y con unos oficiales bajo su control y dirección que utilizan los distintos sistemas de armas de la forma más adecuada para contrarrestar los ataques a los que se vea sometido.

Extrapolando este funcionamiento y organización a una isla, podemos establecer que lo primero que necesitamos es la figura del comandante que, por supuesto, tiene que ser única y que así habría que designar: parece lógico que, por razones de tipo jerárquico, este comandante sea el más antiguo de los oficiales de los tres ejércitos destinados en ella.

Respecto a los oficiales de guerra antiaérea, antisuperficie, antisubmarina y electrónica, deberían ser los que estuviesen en mejores condiciones para mandar todos los medios con los que se cuente en la isla para contrarrestar los

ataques en cada una de esas áreas, con independencia del ejército a que pertenezcan y de su antigüedad.

En esencia, lo que aquí se propugna es que, de la misma manera que el comandante de la isla debe ser único y conjunto, los oficiales encargados de los cometidos de la defensa en todas las áreas deben ser considerados como mandos subalternos conjuntos, con capacidad para poder coordinar todos los medios disponibles sin tener en cuenta su dependencia orgánica de otros mandos.

Con este tipo de organización se conseguiría, indudablemente, evitar una dispersión en el esfuerzo de la defensa, mejor coordinación de todos los medios disponibles y, en resumen, una defensa más eficaz.

Organización de la defensa de una formación naval

Los distintos dispositivos que se emplean en la formación de un grupo de buques de superficie están concebidos para la mejor utilización de los medios disponibles en cumplimiento de la misión que se le tenga encomendada. No obstante, en cualquiera de ellos siempre se tiene en cuenta tanto el aspecto defensivo de la formación en su conjunto como el de cada una de sus unidades en particular, con el fin de poder rechazar cualquier ataque o, al menos, los más probables en que puedan materializarse las amenazas enemigas.

Una formación naval se defiende normalmente mediante la utilización de cortinas de buques situadas a mayor o menor distancia del grueso constituido por los buques más importantes, a los que consecuentemente hay que dar mayor protección, según el tipo de la amenaza más probable o más peligrosa. Como lo más importante es detectar lo antes posible la amenaza real para tener tiempo suficiente para poder reaccionar y contrarrestarla, en estos dispositivos se emplean también aeronaves, que con sus equipos de búsqueda y de comunicaciones proporcionen la alerta temprana. Si la formación cuenta con uno o más buques portaviones o la zona de actuación está al alcance o dentro del radio de acción de aviones con base en tierra, también se utilizan éstos, controlados por los buques, para afrontar la amenaza lo más lejos posible del grueso de la formación naval.

Podemos resumir esta idea esquemática de la defensa de una formación naval diciendo que un posible enemigo que intentase atacarla se encontraría, en primer lugar, con unas unidades aéreas de detección que darían la alarma a la fuerza (estas unidades suelen contar con cierta capacidad propia de reacción); a continuación, con otros medios también aéreos que tratarían de atacarle o de destruir o desviar los misiles por él lanzados y, seguidamente con los buques de la cortina, que con sus medios de reacción tratarían de impedir que se materializara la amenaza sobre el grueso. Si el enemigo, o las armas por él lanzadas, consiguieran superar estas barreras, se encontraría finalmente con la propia reacción de las unidades del grueso.

Como se puede deducir fácilmente, todos estos obstáculos que se le oponen al enemigo deben estar perfectamente coordinados y, por ello, en las formaciones navales es necesario que las diferentes áreas de la guerra aeronaval se asignen para su coordinación a distintas unidades, normalmente a las que cuenten con mejores medios en cada una de ellas. Estas unidades actúan a los órdenes del comandante de la formación siguiendo los criterios por él establecidos; así aparecen los cometidos de coordinadores de guerra antiaérea, anti-superficie y antisubmarina. Aunque podríamos seguir entrando en más detalles de cómo se realiza la defensa de una formación naval, no lo consideramos necesario para el fin que nos proponemos de equipararla a la de un archipiélago, ya que de esta visión esquemática se deduce claramente que la misma organización le es de aplicación; parece oportuno empezar a resaltar ahora la existencia de dos tipos de fuerzas: las del grueso —en este caso asimilable al conjunto de islas del archipiélago—, y las de protección, que aquí son únicamente navales y aéreas.

Aplicación de esta defensa a un archipiélago

Hemos dicho que las islas del archipiélago se pueden equiparar a las unidades del grueso: cada una de ellas tendrá organizada su autodefensa con los medios de que disponga y coordinará con las otras islas el mejor empleo de esos medios para la defensa del archipiélago en su conjunto. Esto, naturalmente, en cuanto a defensa cercana se refiere, ya que la lejana o en profundidad se la tendrá que proporcionar una fuerza aeronaval que podría estar estacionada en el archipiélago o, dado su carácter de fuerza móvil, ser proporcionada por otro mando.

Indudablemente, si la nación a la que pertenece el archipiélago cuenta con medios suficientes para tenerlos desplegados «in situ» ésto sería lo mejor, pues evitaría que pudiese suceder lo que pasó en las Malvinas, pero ésto no es lo normal ya que pocas naciones cuentan con los medios necesarios para ello, si es que hay alguna. Lo normal será disponer a mano de algunos de éstos y el resto proporcionarlos en momentos de tensión o crisis, puesto que ninguna guerra empieza sin previo aviso.

Organización y características del mando

La organización del mando del conjunto del archipiélago podría tener dos alternativas: una, que de él dependan también las fuerzas aeronavales que le proporcionan la protección lejana, y otra, que se ejerza solamente sobre los mandos de las islas, subordinándose éste al mando del que dependan las fuerzas de protección lejana. El primer caso sería el más lógico si las fuerzas de protección estuviesen estacionadas en el archipiélago mientras que en los demás

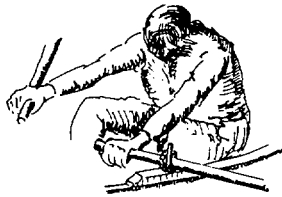
casos podría adoptarse cualquiera de las dos alternativas, siendo el factor determinante para seleccionar una de ellas la entidad de la fuerza de protección; si ésta es muy grande, dispondrá de mejores medios para mantener la situación actualizada y, por tanto, estará en mejores condiciones para mandar el conjunto.

En cualquier caso, el que tenga el mando del conjunto debe ser quien esté en mejores condiciones para ejercerlo, sin menospreciar el orden jerárquico de la antigüedad.

Respecto a las características de la persona que lo ejerza conviene señalar que debe tener, obviamente, mentalidad aeronaval, hecho que se da por supuesto en un almirante, pero no hay que excluir a los oficiales generales de otros ejércitos que hayan efectuado el curso de Estado Mayor en la Escuela de Guerra Naval o el de Estados Mayores Conjuntos: en todo caso es preciso para un buen empleo de los medios contar con esa mentalidad.

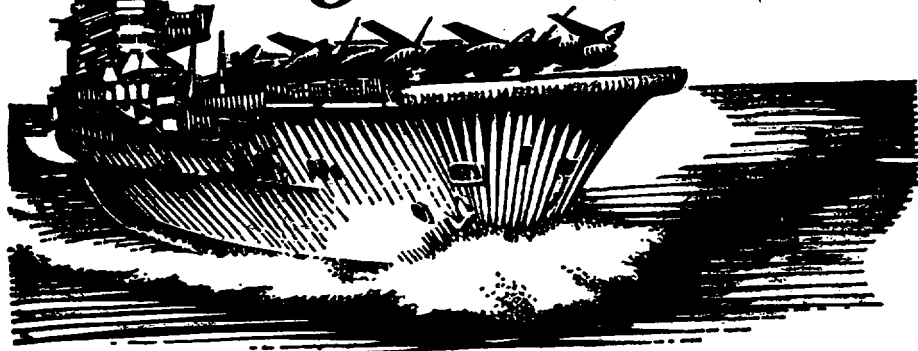
Finalizo este trabajo señalando que, como en toda tarea humana, esta forma de organizar la defensa de un archipiélago no pretende ser dogmática y puede haber otras alternativas para lograr el mismo fin, pero hay que reconocer que de este modo tiene lógica en su concepción y en su aplicación.

Estas ideas, sin duda, podrían adoptarse en los dos archipiélagos españoles y con ello se simplificaría la organización de su defensa y la determinación de las fuerzas necesarias para su protección lejana y de los medios para la defensa local o de punto de cada isla.



Informamos a nuestros lectores y en especial a nuestros colaboradores, que la REVISTA GENERAL DE MARINA dispone ya de servicio FAX con el número 522 76 20 (prefijo, 91).

TEMAS PROFESIONALES



LA CARTA ELECTRÓNICA

Introducción



LOS navegantes disponen en la actualidad de muchos instrumentos para determinar su situación y recoger informaciones sobre su entorno (receptores satélites, radares, sondadores, etc.). Sin embargo, estos aparatos, cada vez más avanzados, no constituyen todavía un sistema coherente con la carta náutica tradicional, siempre de papel.

Hoy día se puede tener en cuenta la producción, a un coste razonable, de ordenadores que posean las funcionalidades requeridas para presentar, en color y en una pantalla gráfica de alta resolución, todos los datos descriptivos que figuran en las cartas náuticas. Cuando están conectados a otros instrumentos de navegación, y especialmente a un receptor de posicionamiento, estos ordenadores ofrecen la posibilidad de presentar en una misma consola un conjunto de informaciones útiles a la navegación, una de las cuales es la situación del buque en su entorno geográfico.

A este sistema electrónico de representación visual de cartas náuticas se le llama comúnmente *carta electrónica*. Gracias a las muchas posibilidades ofrecidas por la informática, la carta electrónica desempeñará un papel importante en la seguridad de la navegación en un futuro próximo; esta carta permite, por ejemplo, mostrar únicamente las informaciones útiles en un momento determinado, así como originar alarmas en situaciones peligrosas.

Uno de los elementos fundamentales de los ECDIS (Electronic Chart Display Information Systems) es la base de datos, que debe recoger en forma digital lo esencial del contenido de las cartas náuticas actuales. Esta base de datos debe, además, estar organizada de manera que pueda responder de forma inmediata a las diversas demandas del navegante.

Son los servicios hidrográficos, responsables en la actualidad de la documentación náutica, los que tendrán en un futuro no muy lejano el deber de elaborar, mantener y difundir la base de datos necesaria para las cartas electrónicas. Ya están puestos en marcha los estudios relativos a la concepción de esta base de datos, así como la digitalización de las cartas, pero será necesario aún algún tiempo para que aquéllos estén en disposición de difundir una base de datos adecuada.

Existen ya ayudas a la navegación que presentan informaciones geográficas sobre pantalla, pero el verdadero objetivo de la carta electrónica no es solamente la puesta a punto de una ayuda a la navegación, sino el poder sustituir algún día a la carta náutica tradicional.

La carta electrónica parece tener un atractivo futurista para todos los que están implicados en su desarrollo. Algunos piensan que la idea de que un día reemplace a la carta de papel, como lo prevé el programa de trabajo de la OMI (Organización Marítima Internacional), es poco realista. Otros consideran que se trata de un elemento clave en el armamento de un buque si queremos llegar a operar con seguridad con un solo hombre en el puente, situación que no goza de muchos adeptos. En la actualidad existen grandes dificultades para desarrollar normas para un elemento del armamento que hasta ahora sólo ha figurado a título experimental en los puentes de los buques. Hay, por otro lado, una necesidad urgente de experiencia práctica con las cartas electrónicas (ECDIS), necesidad a la cual se puede responder parcialmente con los simuladores de navegación, pero es necesaria una experiencia real a bordo de los buques y, por eso, las diversas actividades llevadas a cabo o programadas por Noruega, Alemania, Estados Unidos y Canadá tienen mucho mérito.

El desarrollo de las bases de datos cartográficas es indispensable para la utilización y el estudio del ECDIS, y los servicios hidrográficos más avanzados están convencidos de que ha llegado el momento de buscar un consenso al más alto nivel para efectuar la inversión necesaria con el fin de digitalizar sus cartas y para el desarrollo de las bases de datos, al mismo tiempo que mantienen sus servicios tradicionales.

Los esfuerzos del grupo de trabajo del COE (Committee on ECDIS) para el desarrollo de las bases de datos son esenciales para definir la metodología y los procedimientos técnicos, pero se deberán desarrollar procedimientos financieros y de organización, igualmente importantes.

Lo que está cada vez más claro es que la carta electrónica será muy útil, no tanto como sustituta de la carta de papel, sino como un tipo enteramente nuevo de instrumento de navegación que tendrá la posibilidad de agrupar una

selección de informaciones cartográficas con las relativas a la navegación, así como datos procedentes de otros sensores del buque. Mientras esto no ocurra, proporcionará al navegante un sistema complementario a la carta tradicional más que reemplazarla.

La discusión sobre el interés del ECDIS deberá seguramente apoyarse sobre el hecho de que mejorará la seguridad de la navegación y no sobre el de que sustituirá de forma económica un elemento de armamento de un buque.

Concepto y definición de ECDIS

Para comprender bien el sistema ECDIS es importante explicar en qué consiste, así como el papel de la carta digital en este concepto.

El sistema de información y visualización de la carta náutica electrónica, en su presentación más completa, reúne en un solo sistema todas las ayudas a la navegación, es decir, la información de la carta, información sobre la situación, parámetros del buque, tales como rumbo y velocidad, sondador, radar y otros.

Las especificaciones del sistema de visualización deben ser tales que la información de la carta puede ser vista y utilizada, según las necesidades, para garantizar la seguridad de la navegación. El sistema debe ser considerado como el equivalente legal a la carta de papel.

La carta de navegación electrónica y la carta tradicional en papel no tienen que ser idénticas en apariencia: el sistema está concebido para reemplazar a la carta de papel para la navegación en general. A este respecto, la expresión «equivalente de la carta de papel» significa que la Carta Electrónica de Navegación (ENC) debe contener, al menos, la misma información que la carta de papel, y que las especificaciones del sistema de visualización sean tales que esta información pueda ser vista y utilizada, según las necesidades, para garantizar la seguridad de la navegación, siendo, asimismo, necesario actualizar la ENC regularmente, igual que lo son las cartas de papel.

Esta expresión significa, igualmente, que el ECDIS debe ser tan fiable como la carta de papel. Debe, por tanto, permitir la producción de un fichero que contenga los antecedentes de la derrota seguida por el buque, datos visualizados, etc., así como las medidas necesarias para prevenir cualquier fallo del sistema.

Su desarrollo

Las posibilidades ofrecidas por las cartas electrónicas progresan rápidamente y el desarrollo de esta nueva y apasionante tecnología se acelerará con toda seguridad con la introducción del GPS.

A lo largo de los últimos veinticinco años se han estudiado diferentes sistemas de presentación visual de cartas náuticas electrónicas. Uno de los prime-

ros sistemas, el MAVAV, fue propuesto en 1967 cuando ESSO firmó un contrato con el Ministerio británico de la Tecnología para desarrollar un sistema que permitiera asegurar el funcionamiento de sus superpetroleros. Desgraciadamente, no se disponía en aquella época de la tecnología informática y de la suficiente experiencia en los desarrollos de «software» que permitiera poner en funcionamiento un sistema de carta electrónica que se pudiera explotar.

La introducción de los ECDIS comerciales se ha visto retrasada hasta la revolución en el campo de la microelectrónica, a finales de los 70 y comienzo de los 80, y la introducción de los microprocesadores, 16 y 32 bits, memorias de gran capacidad y de un material asequible para las representaciones en pantalla.

La puesta a punto de normas y especificaciones preliminares para las cartas electrónicas ha sido objeto de muchos trabajos y parece estar claro que la entrega de datos cartográficos precisos y puestos al día por los servicios hidrográficos constituirá uno de los elementos esenciales del futuro éxito de este sistema. Anticipándose a la creciente demanda de datos cartográficos, los servicios hidrográficos deberán concentrar su atención en la creación de las indispensables bases de datos relativas a las cartas electrónicas de navegación, así como en los mecanismos de transferencia para administrar y distribuir los datos y las actualizaciones de las cartas electrónicas de navegación.

Las especificaciones para las cartas electrónicas han sido objeto de muchos trabajos a lo largo de los últimos años. La OHI (Organización Hidrográfica Internacional) y la OMI han orientado sus trabajos hacia la puesta a punto de especificaciones para una carta electrónica funcionalmente equivalente a las cartas de papel tradicionales, en lo que concierne a su presencia a bordo. La carta electrónica que responde a estas normas es llamada «Sistema Electrónico de Visualización de Cartas Náuticas» (ECDIS).

La comisión hidrográfica del mar del Norte abordó este problema hacia la mitad de los años 80, y sus trabajos son seguidos en el marco del COE (Comité de la OHI sobre ECDIS). Dichos trabajos fueron publicados en 1987 por la OHI como «Especificaciones de La Haya» (oficialmente SP-52 de la OHI) y tratan del contenido cartográfico de los ECDIS. En otoño de 1988, la OHI publicó un apéndice a la SP-52 titulado: «Actualización de la Carta Electrónica».

Aparte de los grupos encargados de las especificaciones y puesta al día, otros cuatro grupos ejecutan trabajos de investigación y desarrollo en el marco del COE:

- El grupo de trabajo de la base de datos (DBWG), que emana del Proyecto del mar del Norte y que es el encargado de concebir una base de datos de la carta electrónica de navegación (BDCEN).
- El grupo de trabajo sobre símbolo y colores, que trabaja en estrecha

- 3. colaboración con varios institutos y comités del mundo en los dominios marítimos, ergonómicos y de la percepción, con el fin de determinar las características óptimas de visualización de los ECDIS.
- El grupo de trabajo de las definiciones, encargado de la preparación de un glosario de términos relativos a la carta electrónica.
- El grupo de trabajo sobre la calidad de los datos digitales, encargado de estudiar los diversos métodos que permitan indicar la calidad de los datos de la carta electrónica.

El comité de la OHI para el intercambio de datos digitales (CEDD), que se ocupa principalmente del intercambio de datos cartográficos digitales entre los servicios hidrográficos, ha definido el formato de intercambio de datos DX 90, así como un catálogo llamado «Catálogo de Objetos» que puede ser utilizado para la transferencia de datos de la carta electrónica entre los servicios hidrográficos y los utilizadores de la carta electrónica.

Las cartas electrónicas de los años 90

Los ECDIS de los años 90 serán función, principalmente, de cinco factores mutuamente relacionados:

1. Los progresos realizados en el ámbito de las diversas tecnologías en materia de cartas electrónicas.
2. Los progresos realizados en el ámbito de los organismos reguladores y encargados de establecer normas.
3. La creación de bases de datos de la carta electrónica.
4. La creación de infraestructuras de organización y técnicas que emitan datos y actualizaciones al utilizarlas en un formato convenido.
5. El mercado.

Las tecnologías que influirán en el desarrollo de las cartas electrónicas serán:

Sistemas de situación

El GPS (Global Positioning System) es un sistema de situación global muy preciso y que directamente, o con ayuda de correcciones diferenciales, ofrece al navegante precisiones en el posicionamiento jamás obtenidas con anterioridad.

Otras técnicas de posicionamiento pueden ser utilizadas en las cartas electrónicas. El Loran C, accesible en muchas regiones del globo, ofrece posiciones de 100 metros con una buena cobertura. El Starfix es un sistema privado de posicionamiento por satélite actualmente en servicio en la mayor parte de América del Norte.

Un sistema de situación radar puede, el RANAV, dar situaciones precisas a un número ilimitado de utilizadores de ECDIS en los puertos y vías navegables limitadas.

Sea cual sea el método de situación utilizado por las cartas electrónicas, será siempre necesario un medio que permita al navegante verificarla.

El hardware

La divisa de la industria informática parece ser «más pequeño, más barato y más rápido», y al ritmo actual de los progresos tecnológicos realizados en este campo, esta industria, con toda seguridad, estimulará el desarrollo de los ECDIS.

Los cuatro campos a considerar son: el precio de los ordenadores; la capacidad de la memoria y el coste por bit; sus dimensiones, el coste y el ritmo de acceso a las memorias de gran capacidad, así como la producción, las dimensiones y la resolución de la pantalla en color. Unos *plotters* en color, más baratos y de alta resolución podrían tener cabida a bordo para obtener copias en papel de las visualizaciones de las cartas electrónicas con fines de planificación o para examinar la derrota de los buques. De todas formas, se utilizarán más probablemente en los centros de distribución local (figura 1), actuando en calidad de estaciones POD (Print on Demand), las cuales utilizarán los datos de las BDCEN para trazar, a petición, cartas de papel totalmente actualizadas.

Los *scanners* que restituyen en modo *raster* y los sistemas de conversión *raster/vector* podrían tener, igualmente, un impacto significativo en la creación de las bases de datos de la carta electrónica de navegación.

El software

El desarrollo del software de base va a la par que el del hardware; no sólo es más rápido y más fiable, sino que ofrece más posibilidades, especialmente en el campo de la gestión de las redes de comunicación y transferencia de datos que se efectúan entre sistemas con configuraciones hardware diferentes.

Durante los años 90, con la utilización de los SIG (sistema de Información Geográfica), estas posibilidades se acrecentarán notablemente.

De la misma forma, los sistemas de gestión de bases de datos distribuidos, así como la inteligencia artificial (sistemas expertos, por ejemplo) son ya muy comunes. Todos estos progresos contribuirán de manera significativa y serán, incluso, esenciales para el desarrollo de los ECDIS, así como en la infraestructura de apoyo necesaria.

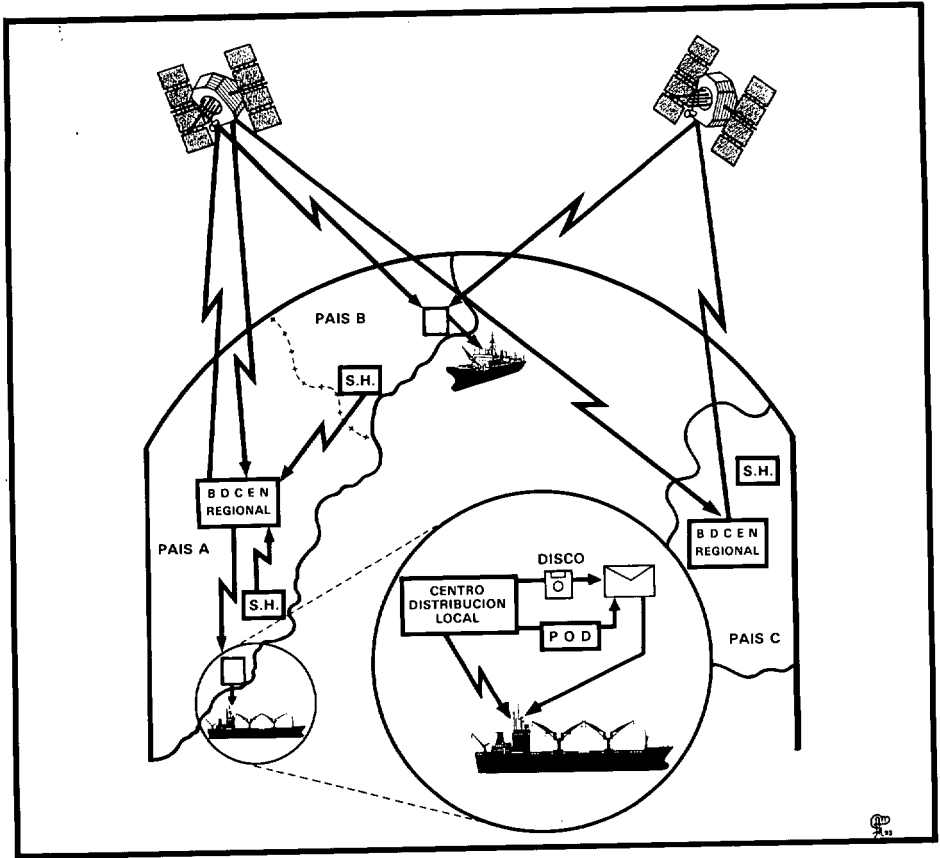


Figura 1. Sistema de distribución de la carta electrónica de navegación.

Transmisión de datos

El mismo crecimiento que se observa en los campos del posicionamiento y de la informática se ve también en la industria de las comunicaciones. Desde la introducción de las estaciones tipo A de INMARSAT hacia la mitad de los años 80 ha habido cambios espectaculares en el ámbito de las comunicaciones marítimas.

La red INMARSAT introduce las estaciones tipo C, sistema bidireccional de comunicación de datos por satélite que utiliza receptores compactos muy baratos y simples antenas unidireccionales no estabilizadas adaptables a todo tipo de buques. Estas estaciones tipo C son importantes para los utilizadores de las cartas electrónicas, pues incluso a la baja velocidad de 600 bit/seg., pueden encaminar el volumen de datos de las actualizaciones de la CEN

(carta electrónica de navegación) —estimado en 1.350 Kbit/semana por el grupo de trabajo de la OHI— sobre las de la carta electrónica.

Las redes telefónicas y de conmutación de paquetes, en tierra, son accesibles en muchos puntos del globo y pueden tratar generalmente datos a una velocidad de hasta una decena de Kbits por segundo.

La rápida expansión de las redes telefónicas celulares asegura comunicaciones fiables a bajo precio, tanto en tierra como en las proximidades de las costas.

En el futuro, las redes que utilicen fibra óptica, así como las complejas interfaces para «software» y «hardware», podrán transmitir datos a una velocidad superior a 100 Mbits/seg., lo que para los partidarios de la carta electrónica significa de 100 a 200 cartas digitales por segundo.

Otros factores

Los ECDIS de los años 90 dependerán igualmente de los progresos de los diversos organismos reguladores y de normalización, así como de la disponibilidad de datos digitales para las cartas electrónicas. Los grupos de trabajo sobre normas y especificaciones de los ECDIS tienen como principio director el que finalmente los ECDIS reemplacen a las cartas de papel en los puentes de los buques.

Es necesario el establecimiento de estas normas internacionales para que los fabricantes puedan producir ECDIS «oficiales» y los servicios hidrográficos proporcionar los datos digitales de forma que sean correctamente representados en los sistemas.

La OHI ha puesto en funcionamiento un proyecto internacional para la transferencia de datos. Este proyecto es objeto de pruebas rigurosas con la base de datos regional (experimental) prevista por el grupo de trabajo sobre bases de datos de la OHI, para una región del mar del Norte. Además, dos países, Noruega y Holanda, han comenzado a equipar buques con ECDIS operacionales que utilizan INMARSAT para las actualizaciones.

Todos los ECDIS utilizan, actualmente, datos suministrados por el fabricante o introducidos por un operador vía panel frontal o digitalizador, y si bien las cartas parecen un poco rudimentarias, su aspecto mejorará rápidamente.

Teniendo en cuenta que existen muy pocos datos en forma digital que provengan de los servicios hidrográficos y que los acuerdos sobre el sistema de gestión de la BDCEN (Base de Datos Carta Electrónica de Navegación) requerirán aún algún tiempo, es poco probable que la situación cambie de manera significativa en el curso de los próximos años. Una vez concluidos los acuerdos en materia de formatos, infraestructura, etc., la etapa siguiente será probablemente la creación de una infraestructura limitada, similar a las representadas en las figuras 1 y 2 con algunas BDCEN regionales que contenen-

gan los datos «oficiales» relativos a ciertos puertos y vías navegables seleccionadas. Fuera de las zonas de cobertura «oficial» serán necesarios datos suministrados por los fabricantes, por lo cual la presión sobre los servicios hidrográficos se hará cada vez más fuerte para que estos últimos produzcan más datos digitales destinados a la carta electrónica de navegación.

Terminología de los ECDIS

El aprendizaje de las cartas electrónicas recuerda en algunos aspectos al de un nuevo idioma. El término «electrónico» es utilizado en un gran número de expresiones que cubren diversos campos pudiendo ir desde una presentación en pantalla a una base de datos (o a los datos que contiene), pasando por datos digitales transmitidos por cable. Al lenguaje de los ECDIS le falta igualmente madurez; es, por tanto, importante ser flexible para permitirle evolucionar y responder a los cambios, como es en la actualidad el caso de las especificaciones y normas relativas al ECDIS. Las definiciones que se dan a continuación están ilustradas en las figuras 1 y 2.

Los términos son los siguientes:

- *Base de datos de la carta electrónica (BDCE)*: «Base de datos permanente para los datos de la carta electrónica de navegación mantenida en forma digital por la autoridad hidrográfica nacional y que contiene la información cartográfica así como otras informaciones hidrográficas y náuticas».
- *Datos de la carta electrónica de navegación (DCEN)*: «Datos nacionales para una CEN en un formato aceptable para el coordinador de las CEN».

La necesidad de introducir el término Base de Datos de la Carta Electrónica de Navegación (BCDEN), distinto de BDCE se desprende principalmente del hecho de que la CEN está concebida, en general, para cubrir una región completa de aguas de nacionalidades diferentes. Esto hace necesaria la existencia de un coordinador responsable de la CEN regional así como de un servicio encargado de las actualizaciones.

- *Carta electrónica de navegación (CEN)*: «Base de datos normalizada en cuanto a su contenido, su estructura y su formato, para utilización con los ECDIS. La CEN es el equivalente a las nuevas ediciones de las cartas de papel y puede aportar informaciones náuticas suplementarias con relación a la carta. La CEN es un subconjunto de la BDCEN actualizado a partir de la DCEN de las autoridades hidrográficas nacionales».
- *Sistema CEN (CENS)*: «la base de datos, transformada por los ECDIS a partir de la CEN, para su óptima utilización y actualización por los

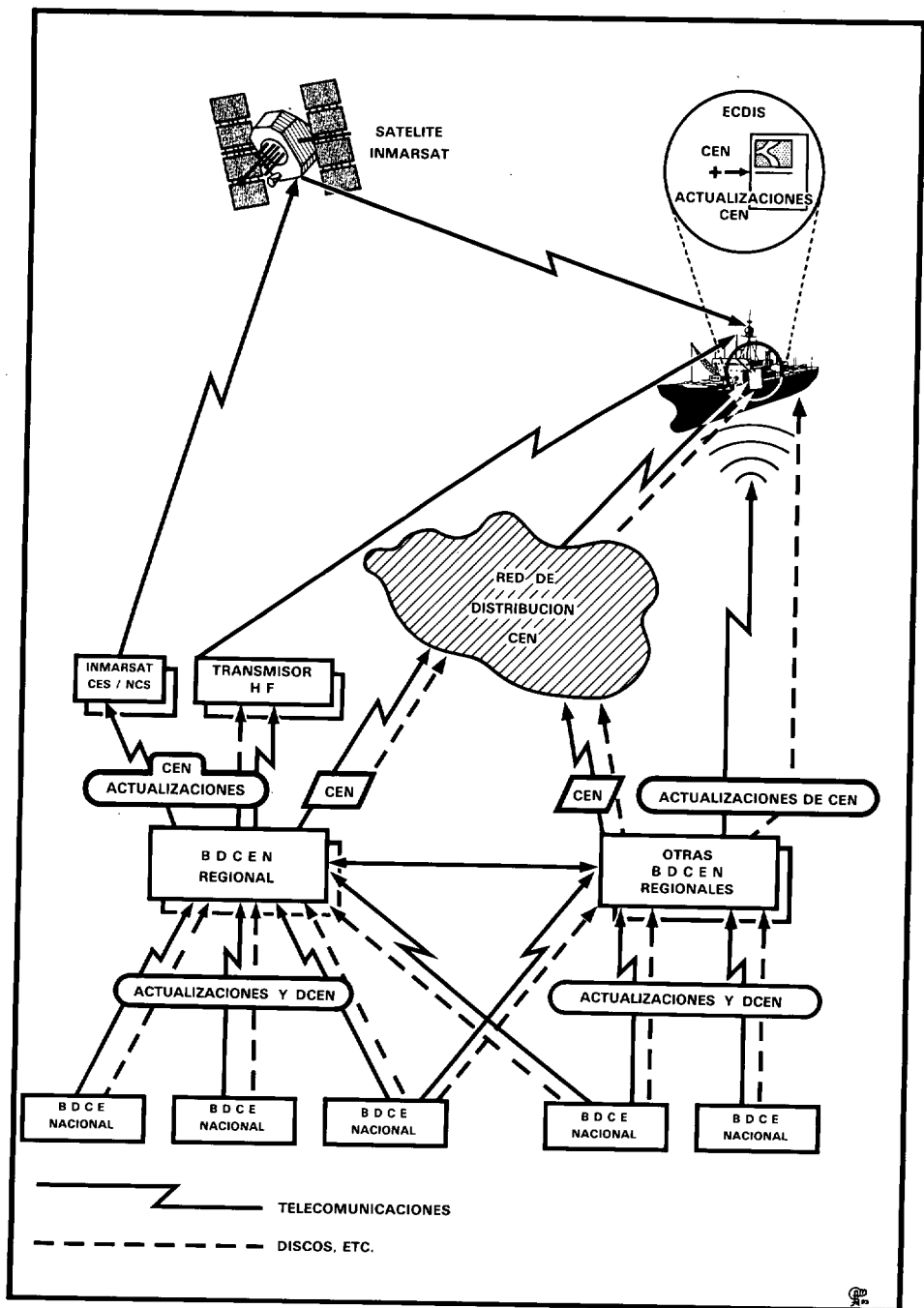


Figura 2. Sistema de distribución de actualizaciones de las cartas electrónicas de navegación.

medios apropiados. El CENS es la base de datos requerida para la generación de las visualizaciones así como para otras funciones relativas a la navegación. El CENS contiene el equivalente de la carta de papel actualizada».

Necesidad de las cartas electrónicas

La velocidad, el rumbo y la situación del buque con relación a los peligros para la navegación, son la preocupación principal del comandante u oficial que gobierna un buque en aguas costeras. Los retardos en el tratamiento de los datos recibidos son críticos. Durante el minuto necesario para transferir los datos a una carta de papel, un buque desplazándose a 15 nudos habrá recorrido un cuarto de milla. En consecuencia, la situación en una carta de papel es difícilmente aceptable, cuando la mayor parte de las normas de navegación en los puertos y canales exigen que los grandes navíos mantengan una precisión en la situación entre los 8 y 20 metros.

La potencia de la carta electrónica (y lo que la distingue principalmente de los trazadores cartográficos tradicionales) reside en gran parte en su capacidad para tratar datos provenientes de distintas fuentes así como en detectar y representar gráficamente las relaciones entre estos datos. Esta funcionalidad va más allá de la simple utilización de un filtro Kalman para integrar los datos de situación de diferentes ayudas a la navegación y generar una elipse de error sobre una representación en pantalla gráfica que indique la calidad de la situación.

A modo de ejemplo, dado que una carta electrónica asocia una situación con informaciones cartográficas, puede estar programada para advertir automáticamente de la proximidad de peligros submarinos, tales como arrecifes o bajos. Sería extremadamente difícil (si no imposible) detectar tales peligros con la ayuda de los sistemas tradicionales de prevención de abordajes o varadas, tales como radares o sondadores acústicos.

En caso de detectarse un fallo, como por ejemplo un desvío considerable respecto a la derrota prevista o errores en la sonda prevista en esa derrota, la carta electrónica puede estar programada para generar alarmas visuales o sonoras. Permitiendo la superposición de la imagen radar sobre la representación de la carta electrónica, los ECDIS facilitarán considerablemente la interpretación de la representación radar y la diferenciación de los ecos de buques y los ecos de tierra. Estas funcionalidades permitirán a los ECDIS desempeñar un papel importante y eficaz en la prevención de varadas y abordajes. Se ha llegado a definir al ECDIS como el avance más revolucionario en el campo de la navegación desde la introducción de la carta de papel.

En el caso de que los buques deban navegar en canales estrechos y mal balizados, en condiciones de mala visibilidad, la necesidad de las cartas electrónicas asociadas a sistemas precisos de posicionamiento se adivina evidente e inmediata.

Conclusión

A lo largo del último decenio, las cartas electrónicas han pasado de ser una vaga noción a ser un concepto aceptado.

Los años 80 han sido un período interesante de investigación, desarrollo y demostración de la tecnología de la carta electrónica. Las mejoras en la utilización de las cartas electrónicas, que permiten proporcionar en tiempo real a las dotaciones de los buques informaciones precisas relativas a la situación del barco, cuando se realizan maniobras críticas en aguas restringidas, tales como canales, estrechos, puertos y canales de entrada, han sido probadas en cierto número de situaciones de funcionamiento. Ha sido generalmente reconocido que los ECDIS pueden representar un papel importante en la reducción de trabajo para el personal de guardia del puente, particularmente para las tareas rutinarias, tales como la determinación frecuente de la situación y su trazado en la carta. Además, permiten evitar accidentes, tales como abordajes y varadas debidas a errores humanos en la evaluación de la situación o a la interpretación de los datos obtenidos a partir de los instrumentos de navegación.

En la próxima década esta nueva y apasionante tecnología llegará a ser probablemente la realidad diaria.

Con el desarrollo de un material («hardware» y «software») cada vez más fiable, el aumento de la experiencia, la disponibilidad cada vez más extendida de sistemas de navegación precisos capaces de proporcionar datos de situación con precisión de algunos metros, se puede esperar un crecimiento excepcional del mercado de los sistemas de cartas electrónicas.

En el pasado, los principales trabajos se han dirigido al estudio de las cartas electrónicas, a qué debe parecerse la carta electrónica y a la manera de utilizarla; este esfuerzo debe continuar. Por otra parte, serán necesarios muchos trabajos al objeto de definir la puesta en funcionamiento de la infraestructura internacional, técnica y administrativa, que permita asegurar que los datos de las cartas electrónicas sean precisos y estén al día, especialmente si están llamadas a reemplazar algún día a las cartas de papel en el puente de los buques.

Francisco PÉREZ CARRILLO DE ALBORNOZ



Ángel TORRES BLANCO



EL APRENDIZAJE DE IDIOMAS

Hablar



«**H**ABLAD a la gente en el idioma que pueden entender».

Este famoso refrán árabe —o palabra del profeta, según algunos— encierra un gran sentido social y humano, además de una gran verdad pedagógica. Dirigido al individuo en general, como miembro de una sociedad, le incita a cumplir su papel dentro de ella y de la mejor manera.

Es obvio que el hombre, en el sentido de ser humano, es social por naturaleza y por necesidad; como miembro vivo y activo dentro de su entorno tiene la obligación y la necesidad de comunicarse con sus semejantes y tal comunicación se cumple a través del «verbo».

Así pues, el lenguaje es el vehículo primordial y el medio esencial para la comunicación entre la gente, lo que quiere decir para la cooperación, el intercambio y la convivencia; en una palabra, para vivir.

El oral, primero

Nunca mejor que hoy se puede entender y concretar el gran sentido —por no decir sabiduría— del antecitado proverbio. Porque nunca los contactos entre los diferentes y diversos pueblos y comunidades del mundo han sido más frecuente, numerosos y, a veces, continuos, que en la época actual, gracias al desarrollo y avance de los medios de transporte y de comunicación. Bastaría solamente fijarse en la facilidad con que una persona, en Madrid, por ejemplo, puede hablar con otra en Nueva York o Tokio, en Estocolmo o en Ciudad del Cabo y con qué rapidez puede desplazarse de su punto de origen a cualquier lugar del mundo. He dicho «hablar» porque en tales circunstancias no se puede conseguir la rapidez y la eficacia de una buena comunicación y alcanzar los objetivos que con ella se persiguen más que oralmente; comunicar por escrito necesitaría un plazo más largo a pesar del télex y del fax, que son otros grandes logros del avance de los medios de comunicación. Lo mismo se puede decir acerca de la mayoría de las actividades del individuo y de sus contactos diarios, que se efectúan por medio del lenguaje *hablado*, donde el escrito cede el paso al oral.

Los idiomas

Al amparo del gran alcance de los medios de transporte y de comunicación y en razón de los varios y amplios intercambios comerciales, culturales, polí-

ticos y, en nuestro caso, militares y navales, entre los pueblos, a nivel estatal o privado, colectivo o individual y, en consecuencia, el gran número de organismos regionales e internacionales creados aquí y allá para fines de todo tipo es hoy necesario, casi obligatorio, saber uno o más idiomas junto al idioma materno.

Esta necesidad nos lleva a prestar mayor atención a la manera más segura y rápida de alcanzar este objetivo, es decir, cómo sería posible aprender un idioma ajeno lo más rápida y correctamente posible. Una tarea de mucha envergadura que los especialistas, en este caso los pedagogos, no han dejado de realizar no solamente para el aprendizaje de los idiomas, sino también para todo tipo de enseñanzas.

En lo que a los idiomas se refiere, los estudiosos especialistas no tardaron en notar los errores e ineficacia de los métodos antiguamente empleados, al fijarse en una verdad viva y concreta: la manera y las etapas que recorre el individuo en su niñez para adquirir su lengua materna. Tales observaciones han llevado a las siguientes conclusiones:

a) El idioma es, básicamente, conversación antes de ser escritura; es decir, que la forma oral de un idioma aparece generalmente antes que la de su forma simbólica.

b) El idioma es un conjunto de costumbres y éstas se constituyen general y básicamente con la práctica, la repetición y el ejercicio continuo, sin olvidar, por supuesto, el aspecto ideológico y espiritual de las costumbres.

c) El uso del idioma va unido a las reglas que rigen sus estructuras, y el conocimiento de un limitado conjunto de ellas ayuda a los nativos a comprenderlas y a producir otras.

d) Según lo anterior hay una gran diferencia entre lo que sabemos decir y lo que efectivamente decimos. Por eso hay dos expresiones utilizadas a este efecto, que son: competencia y ejecución; la competencia sería el conocimiento de los principios y la ejecución, el uso de éstos.

e) En su desarrollo natural, el individuo habló y habla mucho antes de aprender a escribir. El más antiguo sistema de escritura se remonta tal vez a cinco mil años, es decir, que durante millones de años las lenguas humanas fueron transmitidas de generación a generación y desarrolladas exclusivamente como medio oral de comunicación.

f) En su vida diaria y contactos sociales, el mismo individuo utiliza la lengua y el oído —es decir, el lenguaje oral— y mucho menos —salvo en circunstancias particulares— la visión, es decir, la escritura.

g) El concepto gramatical, es decir, la relación entre los vocablos dentro de una locución o frase, o la transformación de éstos —su fonética— por razones determinadas se adquiere paulatinamente por el uso (*escuchar o hablar*) y la práctica.

h) La asimilación del sentido o comprensión se realiza por ideas o conjunto de ideas —es decir, globalmente— y no a través de vocablos aislados.

Éstas son sumariamente las conclusiones a las cuales llegaron los estudiosos en el campo de la pedagogía y aprendizaje de idiomas extranjeros y, para tal fin, establecieron unos cuantos métodos —siempre en continua evolución— de los cuales cito aquí los más importantes y más utilizados hoy en día en las actividades docentes.

1. *Método gramatical*: en inglés lo llaman Grammar-Translation Method.
2. *Método de lectura*: (Reading Method).
3. *Método directo*: (Direct Method).
4. *Método auditivo-oral*: (Aural-Oral Method).
5. *Método cognoscitivo*: (Cognitive Method).

Los dos primeros son los más antiguos, y en ellos se basaron la mayoría de los enseñantes de idiomas extranjeros; pero, a partir de la segunda guerra mundial, aproximadamente, se generalizó el método directo entre los seguidores de la evolución de los métodos y sistemas de enseñanza. En breve plazo aquel mismo método fue superado por los dos últimos, el auditivo-oral y el cognoscitivo, con predominio del primero.

Esto no quiere decir que los otros métodos desaparecieran o que se dejara de enseñar reglas y gramática; lo que se hizo fue cambiar la manera de enseñar y también el orden de las adquisiciones y asimilaciones. Este orden se puede sintetizar de la manera siguiente:

- 1.º El interés en la escucha del idioma que se aprende.
- 2.º El interés en el uso (hablar) de dicho idioma.
- 3.º El interés en su lectura.
- 4.º El interés en la escritura.
- 5.º Por último, el interés en el dominio de las estructuras básicas del idioma.

Es obvio, según este criterio, que el método que mejor responde a tales exigencias es el *auditivo-oral* porque reúne las ventajas de los métodos directo, de lectura y cognoscitivo y evita al máximo las desventajas y errores de los métodos de reglas y traducción y los demás.

Lo que más caracteriza al método *auditivo-oral* es su concentración en que el alumno aprenda el idioma con mucha escucha de éste y aprenda a expresarse en dicho idioma hablándolo; y ésta es —como se ha dicho antes— la manera con la cual aprende el niño su lengua materna, puesto que empieza el aprendizaje de su lengua nacional escuchando a sus padres y cuando se desarrollan sus facultades expresivas empieza a hablar imitando a los que le rodean.

Es ésta la razón por la cual el aprendizaje con este método da prioridad al habla sobre la lectura e incluso en ésta, induce al alumno a poner en evidencia la

relación directa entre la palabra escrita y la comprensión de su sentido, sin pasar por una etapa intermedia como la traducción a la lengua materna, con el objetivo de desarrollar en el alumno la facultad de pensar en el idioma extranjero, ya sea hablando, leyendo o escribiéndolo.

De ahí se deduce la importancia de muchos factores, tanto para el profesor como para el alumno, entre los que se pueden enumerar:

1. La correcta pronunciación, que exige lo siguiente:

a) El aprendizaje de la fonética del idioma según ejemplos claros y muy representativos, para posibilitar el desarrollo de la correcta pronunciación sin la influencia de la posible semejanza entre la lengua propia y la extranjera.

b) La frecuencia y asiduidad en la buena escucha de los ejemplos; escucha que debe reunir la atención, la concentración y el volumen de voz o de grabación adecuados.

c) Los ejemplos utilizados en el aprendizaje, y que el alumno tiene que escuchar y aprender, tienen que ser estructuras lingüísticas relacionadas con las cosas y los acontecimientos de la vida común del país cuyo idioma se aprende.

d) Cuando se alcanza el uso correcto de tales estructuras y se llega a dominarlas se pasa a otros campos, siempre de la vida corriente, quizá más amplios y más abstractos; esta abstracción la aclarará el enseñante por medio de ilustraciones, imitaciones, mímicas y actuaciones, evitando siempre la traducción a la lengua materna del alumno.

2. La adquisición de frases completas con sentido, acostumbrándose a escucharlas.

3. Las reglas no se enseñan directamente, aisladamente, ni de manera deductiva. Se adquieren —en gran parte— con el uso y la práctica, en la cual se anima al alumno a deducir las generalidades desde los ejemplos aprendidos, es decir, que adquiere las reglas generales de manera inductiva.

4. La lectura, cuando llega su hora, se hace sobre temas, estructuras e ideas que el alumno ya había practicado y posiblemente asimilado oralmente. Se hará siempre en voz alta y buscando —por parte del alumno, por supuesto— el sentido directo de los nuevos vocablos si los hubiera.

5. La escritura vendrá tras varias etapas, empezando por copiar, luego resumir lo leído o comentado en el aula, y así se llega a la fase final que consiste en la expresión de sus propias ideas con frases sencillas que se van complicando paulatinamente.

Conviene recordar que después de muchos estudios, por parte de psicólogos especializados en el comportamiento humano en las diferentes culturas, se llegó a la conclusión de que *la lengua es una actividad social cuyas costum-*

bres se adquieren a través de la interacción dentro de la vida social y, además de ser una costumbre adquirida, obedece en su aprendizaje a factores bien conocidos en la psicología de la enseñanza. Esta opinión y orientación fue apoyada por los psicólogos del comportamiento que dicen *que las costumbres sociales están básicamente ligadas a dos importantes factores que son: el provocativo y el contestativo*. Al segundo factor va unido otro llamado de *refuerzo*. Esto quiere decir que el individuo aprende el idioma básicamente por la escucha; en este caso, los sonidos son los *provocadores* y la contestación a estos sonidos se considera como el inicio de la operación del aprendizaje; pero la contestación no se fija ni se confirma si no está seguida por la operación *refuerzo*. Así pues, y considerando el idioma como medio de comunicación, es necesario preocuparse de sus cuatro diferentes componentes o artes: la escucha, el habla, la lectura y la escritura. Cada una de estas cuatro artes necesita diferentes modos de entrenamiento y ejercicios.

El arte de escuchar

Dejando aparte todas estas teorías que confirman las ventajas del método anteriormente mencionado, y mirando con mucha atención a nuestro alrededor, observamos la necesidad cada vez mayor del contacto interhumano, lo que refuerza la importación del contacto directo en la enseñanza de las lenguas extranjeras; de ahí el gran interés por la habilidad en la escucha de los docentes en la enseñanza de idiomas extranjeros, sobre todo después de notar que la mayoría de los programas de enseñanza de aquellos idiomas dan prioridad a la escucha y el habla.

La habilidad en la escucha necesita la capacidad en tres partes básicas:

1. La distinción auditiva entre los sonidos.
2. La retención.
3. La comprensión relativa a las palabras, frases y temas.

Estas tres partes implican un gran número de ejercicios dentro de diferentes fases, donde el enseñante y sus medios pedagógicos y explicativos desempeñan un papel, pero no más importante que el que corresponde al alumno; éste es en todo momento el actor principal, el protagonista esencial y, por tanto, su actitud debe ser siempre activa y nunca, absolutamente nunca, pasiva. Su papel consiste en escuchar con atención, distinguir entre los sonidos y distinguir el mismo sonido en sus diferentes situaciones dentro de la locución, así como entre los sonidos parecidos: *s/z*, por ejemplo. Su atención debe llevarle a relacionar la voz —el sonido— con el objeto, el dibujo o el símbolo que lo representa y de allí la comprensión —generalmente global— de la oración, frase, orden o cuestión.

Esta fase, que se puede llamar de *asimilación* o de reconocimiento, estará seguida por la práctica de lo oído o asimilado y, de este modo, se entra en la fase siguiente, la oral, es decir, empezar a hablar. Así pues, después de la adquisición, el rendimiento o producción.

El arte de hablar

Es obvio que la conversación es el objetivo principal del aprendizaje de un idioma. También que la habilidad en el habla es lingüística, pero es también —y al mismo nivel— una habilidad social. Pero hay que tener en cuenta aquí que hablar es más que pronunciar o canturrear (entonar) porque se necesita emplear correcta y precisamente el idioma para que el contacto y la comunicación sean eficaces.

Esto precisa tres condiciones que son: *la pronunciación, la entonación y la soltura*; esta última quiere decir: la rapidez en la contestación y la facilidad en la ejecución.

¿Qué hacer para conseguir esta habilidad? Muy sencillo; habrá que *insistir* en la repetición *del sonido, de la palabra*, unir entre la palabra escuchada y el objeto que representa la pronunciación de los sonidos parecidos y largos, entonar las frases según las situaciones y los sentidos, de manera que se diferencien las locuciones afirmativas de las negativas o interrogativas y, por fin, entrar en la fase más viva, que consiste en responder a preguntas sobre temas escuchados o leídos, participar en conversaciones cortas usando lo ya aprendido y formular preguntas relacionadas con situaciones generales.

El arte de la lectura

No es el caso exponer aquí todo lo que se ha dicho y escrito sobre la lectura, ni hace falta recordar las controversias entre los estudiosos y especialistas en psicología y pedagogía en pro y en contra de la lectura como objetivo en la enseñanza y aprendizaje de idiomas. Sin tomar posición en favor de unos o contra otros, hay que decir que no se puede negar la importancia y la necesidad de la lectura en la vida diaria y, por tanto, en el aprendizaje de un idioma; sólo que esta disciplina —para constituir un factor y un elemento útiles y positivos al aprender una lengua extranjera— necesitaría, por parte del aprendiz, familiarizarse con dos grupos de elementos básicos relacionados con el idioma que aprende que son los vocablos y las estructuras. Aunque estos dos grupos constituyen la mayoría de las dificultades a las cuales se enfrentan los interesados en aprender un idioma extranjero, hay en la lectura particularidades que no se encuentran en otras disciplinas y habilidades lingüísticas, tales como la percepción o comprensión visual, la rapidez y otras. Dicho esto, la lectura exige —para su buen rendimiento— que se efectúe

siempre en voz alta, que se preste en ella el mismo cuidado que en los ejercicios orales —conversación— en todo lo referido a la pronunciación, entonación, comprensión intuitiva, abandono completo de todo tipo de traducción al idioma materno, etc., y que vaya seguida por ejercicios de comprensión y adquisición, como preguntas y respuestas sobre las situaciones esenciales del tema de la lectura, el resumen de ésta y, sobre todo, la asimilación de las estructuras más corrientes, más específicas del idioma y, en particular, las que más difieren de las del idioma materno.

Para concluir este acercamiento al aprendizaje de un idioma extranjero y sus más esenciales requisitos queda la cuarta y última habilidad, que aquí se ha llamado arte, y que es la escritura. Pero, para no extender más esta exposición y porque la escritura, es decir, la composición o la redacción es, entre las cuatro habilidades la más complicada, sería preferible dedicarle un apartado en un futuro próximo, si las circunstancias lo permiten.

Conclusiones

Es útil recordar, antes de cerrar este artículo, que lo primordial y esencial para aprender cualquier idioma es:

- Saber escuchar y tener la paciencia de hacerlo.
- Tener la paciencia necesaria para repetir, cuantas veces sea necesario, las locuciones, expresiones y frases, cuidando la pronunciación y las entonaciones adecuadas al sentido de lo que se repite.
- Captar el significado del conjunto de la frase, sin pararse demasiado en los vocablos aisladamente.
- Evitar categóricamente la traducción al idioma materno, cueste esto lo que cueste.
- Sin miedo de ningún tipo, lanzarse a utilizar lo aprendido lo más frecuentemente posible, tratando de expresarse sencilla y claramente, imitando los ejemplos o moldes aprendidos.
- Y por fin, recordar que *el habla* es expresión de una cultura diferente en muchos aspectos, por lo cual habrá que detenerse en la manera de enfocar, de ver, de considerar, de concebir y de expresar una idea, deseo, imagen o sentimiento por parte de los nativos, que generalmente es diferente a la nuestra.

HABLAD Y APRENDERÉIS

Mohamed ABDELKEFI
 Profesor de la Escuela Central de Idiomas
 de la Armada



Lanzamiento cohetes. Autor: Jorge Flethes

CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA *JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO*

Ángel TAJUELO PARDO DE ANDRADE



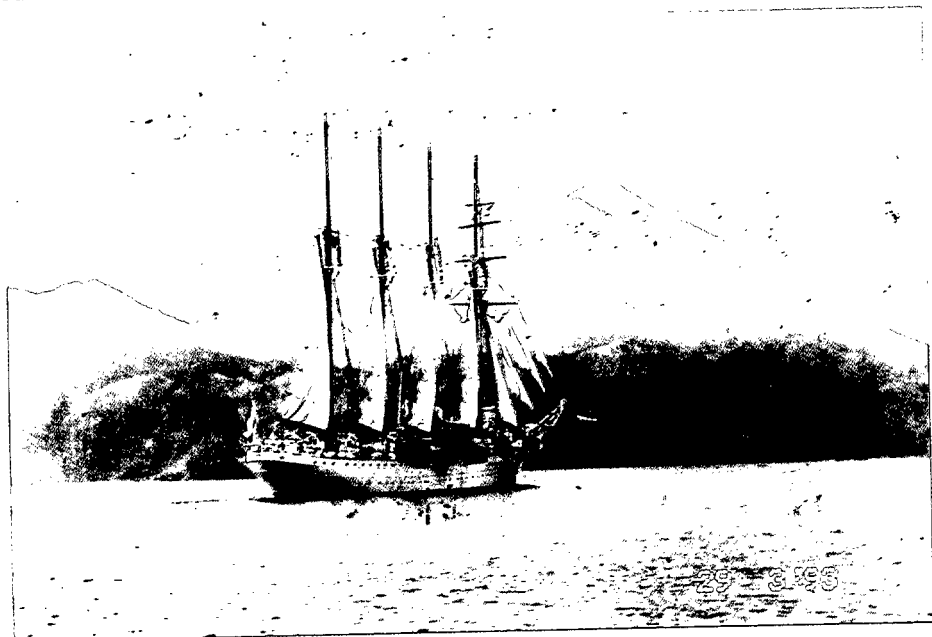
La llegada a Manila



INCERTIDUMBRE fue la tónica de las dos horas que nos llevó entrar en puerto: un trasatlántico había ocupado el puesto en el muelle reservado al *Juan Sebastián de Elcano* y estaban casi en «protesta diplomática» tratando de liberar el espacio a nosotros asignado.

El resultado no fue favorable y atracamos por la popa del trasatlántico por nuestra banda de estribor en un muelle que, como ya es acostumbrado para el *Elcano*, era «el mejor», y la verdad es que, aparte de tener que emplear nuestras defensas y tener cuidado con los maderos salientes, la situación del muelle con respecto a la ciudad era inmejorable.

El trasatlántico se fue el mismo día por la tarde, así que al día siguiente por la mañana trasladamos el barco «a su sitio debido» (más a proa), con la curiosidad de ver a los tenderetes de venta de artículos, que se habían insta-



El *J. S. de Elcano* en las Molucas.

lado enfrente de nosotros, trasladarse a la misma velocidad y el mismo espacio que se movía el barco.

Y hablando de los «tenderetes» no cabe duda que merecen una mención especial. Su instalación fue rápida con la llegada del barco y vendían todo género de pequeños recuerdos del país. Pero no sólo eso; en muy corto período de tiempo confeccionaron camisetas con la silueta del barco y el viaje previsto, hicieron posters y sacaron un montón de fotografías del acto de homenaje al ideólogo de la independencia filipina y el subsiguiente a Legazpi y Urdaneta, con ampliaciones y las revelaron, ampliaron y expusieron en la misma mañana de la colocación de coronas.

Servían también de cambistas de moneda, tenían cabina telefónica e innumerables cosas más; y no cabe duda que casi todos «picamos» haciendo algún gasto.

La bienvenida

El embajador estaba esperándonos a pie de muelle y en cuanto amarramos iniciamos la secuencia de los honores de ordenanza, vistosos como siempre.

Un capitán de navío y dos oficiales de la Marina filipina nos dieron la bienvenida oficial, que había estado rubricada por una numerosa banda de música.

Hubo que salir deprisa para hacer las visitas oficiales ya retrasadas en una hora por la tardanza en el atraque.

Las visitas oficiales

El alcalde de Manila, señor Lim, es de ascendencia china; muy amable, departimos un buen rato, me enseñó parte del Ayuntamiento, parándose, sobre todo, en unos frescos que hay en un gran vestíbulo del primer piso, que repasan la historia de las Filipinas desde su más tierna infancia hasta los momentos actuales, pasando por su historia española y por el tiempo de dominación de los Estados Unidos. Muy interesante, pulcra y aséptica.

El señor Lim me habló de sus máximas preocupaciones, que son el alto índice de delincuencia existente en la ciudad y la suciedad que la alfombra. Él había sido antes jefe de la policía de uno de los distritos de Manila y sabe mucho de eso.

Las autoridades de las Fuerzas Armadas me recibieron con interés y afecto, aunque ninguno de los jefes de los Ejércitos vinieron ni al almuerzo a bordo (al que sí mandaron representantes) ni a la recepción.

La estancia

Realmente, yo creo que toda la dotación venía deslumbrada por el puerto

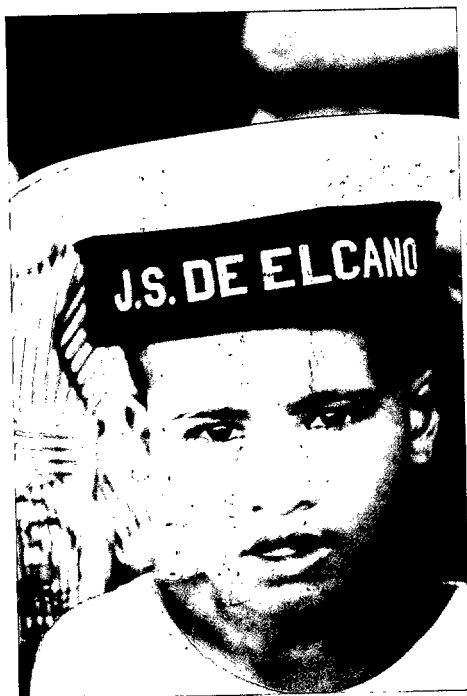
de Tokio y, las comparaciones, aunque el refrán dice que son odiosas, son inevitables; en muchas cosas Manila se parece a Santo Domingo.

La ciudad amurallada o intramuros es, en cambio, verdaderamente notable y se conserva casi entera salvo un paño echado abajo en la época americana para mejorar el tráfico; esto es, hecho trizas desde el bombardeo primero japonés de conquista y luego americano de reconquista; bombas y más bombas que dejaron en ruinas casi todo. Claro que el siglo XIX no ahorró esfuerzos en dar a luz duros terremotos y así la Catedral se reconstruyó cinco veces durante ese siglo: los muros exteriores, sin embargo, lo aguantaron todo y así son mudo testimonio de la presencia y actividad de nuestros ingenieros de la construcción de aquella época. Los nombres (Corregidor, Cavite) también dan fe de una España «pacífica», la del galeón de Manila, la del mar del Sur, ¿podríamos volver?, ¿queremos volver?; ya no conquistadores, sino amigos y colaboradores; es posible que éste sea el momento para un país ¿en busca de identidad?, difícil de decir. Un buen paseo por lo alto de la muralla (que en algunos sitios tiene hasta diez metros de ancho) fue reconfortante para distraer la actividad oficial, siempre bien nutrida en puerto.

La circulación automóvil en Manila es cosa de locos; nos quejamos de Madrid, pero esto hay que verlo para creerlo; es imposible calcular el tiempo necesario para ir de un sitio a otro, aun para los que llevan tiempo viviendo allí. Dominan la calle los «jeepseys», vehículos tipo jeep, más alargados y con carrocería, que funcionan a modo de microbuses (que me perdonen los microbuses) y pululan por todo Manila constituyendo un transporte barato para el que sabe a dónde va.

La salida

Quizá fue el puerto donde reunimos más «clientela» a la hora de salir. Como era domingo tuvimos misa a bordo con bastante colonia española y desayuno (que se está haciendo tradicional en los puertos) a base de chocolate y ensaimada. A las 11 nos abrieron dos remolcado-



Niño moluqueño «fichado» para la dotación del *J. S. de Elcano*.

res, sin una gota de viento, y a palo seco enfilamos la boca de la ría, que diríamos los de Ferrol.

Teníamos avisos de posible actividad cuasi bélica hacia Basilan y el sur de Mindanao, pero era nuestra mejor opción, so pena de tener que dar una gran vuelta y, dado que el estrecho de Basilan tiene 10 millas de ancho, decidí acometerlo de día, a la máxima velocidad (vertiginosa) de este buque y aprovechando el momento de corriente a favor; con ello dimos entre 10 y 12 nudos, que no están mal, y cruzamos sin novedad, entrando en el mar de las Molucas.

La caída

Pero en nuestro alegre rumbo Sur, con aparejo izado y vientecillo, nuestro querido saxo que hacía gimnasia y en su actividad física había subido al palo mayor proel, cayó desde la arraigada, dando (afortunadamente, dentro de la mala suerte del accidente) en la lona que cubre el puente desde donde rebotó y fue a dar a cubierta; veintiséis metros de caída, con rotura de fémur derecho y temor inicial de otras roturas.

Los médicos se hicieron cargo de él con sueros, controles y antibióticos, y buscamos, con la ayuda inestimable e incansable de nuestro embajador en Filipinas, el puerto más apropiado a donde ir. Resultó ser Ilo-Ilo y hacia allí nos dirigimos a buena máquina, pero con el viento en contra; llegamos a la barra del puerto a las 11 de la noche y allí lo evacuamos con los médicos en la embarcación del práctico, con sentimiento de no llegar hasta el muelle, pero con una canal sin señalar, una barra complicada, fuerte corriente, viento fresquito y sin carta adecuada me pareció suicida dejarme ir en manos del práctico. Gracias a Dios llegó bien, quedó en el hospital y recuperados los médicos reanudamos viaje a las ocho de la mañana del día siguiente. Este mismo día voló desde Manila nuestro embajador para verlo, movilizaron a la pequeña colonia española allí existente y a los pocos días tenía a su lado a su esposa. Animado y en espera de pronta implantación de un clavo, parece que la cosa fue bien y tuvimos la suerte de nuestro lado.

Tidore/Ternate

Las Molucas fueron razón de conmoción mundial a finales del siglo xv, dando la noticia al estilo sensacionalista actual. Tanto Cristóbal Colón como Magallanes buscaban abaratar el coste de «importación» de las tan apreciadas especias que de las citadas islas venían.

Además, nuestro mentor Juan Sebastián de Elcano había llegado a esas islas tras la muerte de Magallanes en Filipinas y desde allí, ya al mando de una nao, completó la primera circumnavegación del globo. De aquí la leyenda (de todos conocida) en su escudo de armas y de allí la aparición de especias en la mitad baja de ese escudo.

«El escudo se compone de dos partes. La superior consta de un castillo dorado en campo de gules y en la inferior, un campo de oro, campeon palos de canela, nuez moscada y clavo: El escudo tiene encima un yelmo cerrado y por encima un globo terráqueo con la leyenda latina PRIMUS CIRCUMDEDISTI ME.»

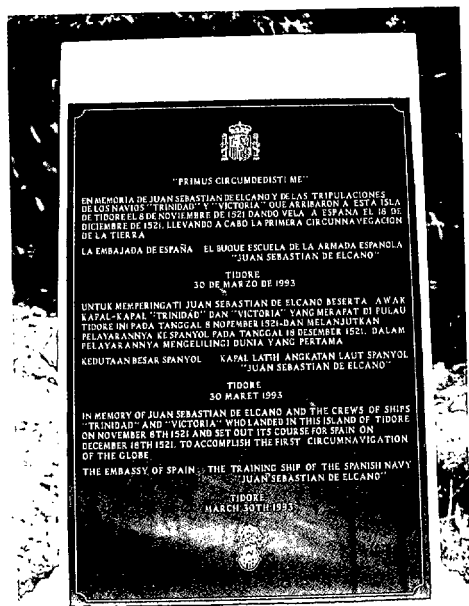
Así pues, una visita de nuestro buque era obligada y largamente dilatada.

El entusiasmo y dedicación del embajador de España en Indonesia, don Leopoldo Stampa, prendió en la Armada y en esta octava vuelta al mundo se programó la visita. La isla de Ternate tiene un pequeño muelle con calado suficiente (con corriente también) y a él atracamos el día 30 de marzo de 1993, fecha que, aunque desde la lejanía de España no lo parezca y poco caso publicitario se le haya hecho, se ha convertido en una fecha histórica, no sólo para todos los que allí estuvimos, sino, y muy en especial, para las autoridades de las islas y para la gente sencilla que presenciaron los actos y se mezclaron con nosotros.

Los actos en Tidore y Ternate

El día anterior al de llegada barajamos las islas, lo cual no es más que un total de unas 60 millas, con el máximo aparejo que permitía el escaso viento existente.

En la mañana del día 30 nos trasladamos por mar a Tidore y allí tuvo lugar el acto oficial central del día; los indonesios habían limpiado un trozo de costa de la isla; con piedras de los restos del fuerte Tsjobbe (parece que construido en su día por españoles), hicieron un muro de contención y así, en la pequeña bahía en la que está el pueblo de Rum, quedó espacio para la instalación de un túmulo de unos dos metros de alto, en el que va empotrada una placa de mármol negro preciosa, diseñada por el embajador Stampa, en la que aparece una leyenda alusiva a la llegada del navegante Elcano a esa isla en 1521 y su partida hacia España; la leyenda está en castellano, en indonesio e inglés, firmada por la Embajada de España y el buque-escuela de la Armada



Placa instalada en Rum (Tidore). Leyenda en castellano, bahasa-indonesio e inglés.

española *Juan Sebastián de Elcano*. Abre la placa el escudo de España y la cierra el escudo de *Elcano*.

Con la compañía de guardiamarinas formados, con armas y bandera, banda de música, cornetas y tambores hubo un pequeño discurso del embajador, rubricado por unas hermosas palabras de nuestro capellán (Roberto Cea). A continuación, izado de las banderas indonesia y española y colocación de coronas, cuatro en total. Oración al pie de la placa y posterior canto de la *Salve Marinera*; la retirada de la bandera marcó el final del acto oficial.

Una pequeña visita a lo que queda, que es muy poco, del fuerte *Tsjobbe* y después regreso al buque para el almuerzo oficial. Se celebraron tres comi-



Rum (Tidore) Compañía de guardiamarinas. A la izquierda, los oficiales del *Elcano*. Fondo, la isla Maitara.

das simultáneas: oficiales y guardiamarinas se quedaron en Rum; allí comieron con el pueblo, otra parte de la dotación, que por la mañana hizo excursión por Ternate, comió en un restaurante de esta isla, y nosotros sentamos a 26 comensales en la toldilla, con brindis final por mi parte y precioso y emotivo discurso del sultán de Ternate que terminó con la entrega de tres sacas de especias como presente para S. M. el Rey (q. D. g.).

Por la tarde excursión por Ternate. No sé yo lo que *Elcano* encontraría en 1521. En 1993, la gente es sencilla (y curiosa), amable y, cuando uno logra

hacerse comprender preguntando cuáles son los árboles de especias, busca, enseña, regala y sonríe. Una verdadera delicia.

El apretado día (física y espiritualmente) se cerró con cena en un restaurante de Ternate, bailes típicos (en los que hubo que participar) y discursos (en los que hubo que improvisar), terminando con regalos de placas y cuadros.

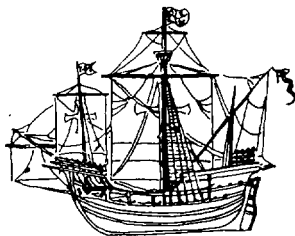
A pesar de su brevedad, será una de las escalas que la dotación recuerde con más agrado, porque ha sido verdaderamente entrañable.

Seguimos navegando

Del mar de las Molucas al mar de Flores y de éste al mar de Java, con el segundo acaecimiento fuera de lo corriente: el encuentro con el buque-escuela de la Armada indonesia *Dewaruci*, en las inmediaciones de Surabaya donde se asienta su Escuela Naval, Fondeamos cerca de la salida de la barra de la citada ciudad e intercambiamos DIEZ (10) guardiamarinas hasta la llegada al fondeadero de Yakarta, el 12 de abril por la mañana.

Esta parte del mar de Java es tranquila en cuanto a vientos (aunque un chubasco repentino con viento de 35 nudos nos cogió a la mala y nos dio un pequeño susto), muy sucia en cuanto a naufragios y bajos, así como a la cantidad de troncos, plantas y restos que aparecen por todas partes.

Toda la dotación pensando ya en el fondeo y, con él, la llegada de las sacas con el correo; tanto en Manila como en Yakarta hemos contado para este importante acaecimiento con la atención y eficacia del agregado de Defensa, teniente coronel (E. Aire) Antonio Fuentes.





Visita y registro. Autor: José M.^a de Pazos Liaño



CARTAS AL DIRECTOR

ESPETADO Director:

Es frecuente encontrar en nuestra REVISTA, y en otras publicaciones, referencias a marinas extranjeras denominándolas «armadas». Este término se ha extendido tanto que, cuando queremos referirnos a la nuestra, nos vemos obligados a calificarla de «española» para distinguirla de las otras. Así pues, en general, nuestra

Marina es la «Armada española».

Para mí también lo era hasta que, hace ya bastantes años, alguien me hizo ver que «Armada» no hay más que una y que ésta era por antonomasia la española. La observación me pareció muy apropiada y la acepté como buena hasta que hoy, estimulado por las referencias antes mencionadas, me atrevo a dirigirle esta carta con la intención de solicitar, desde las páginas de la REVISTA, la colaboración de aquellos que, por sus conocimientos, nos puedan ayudar a resolver el «problema» que a continuación voy a exponer.

El Diccionario de la Lengua define «armada» como «el conjunto de fuerzas navales de un Estado», o simplemente como «escuadra o conjunto de buques de guerra». La Enciclopedia del Mar recoge más o menos este significado pero añade otro que, para mí, puede explicar el origen de la palabra que estamos considerando y dar sentido a esta carta: «conjunto de buques reunidos para una expedición de descubrimiento». Es de suponer que para una operación de este tipo los buques fuesen debidamente armados...

De acuerdo con los diccionarios vemos que podemos llamar «armada» casi a cualquier cosa. Nuestros amigos, los irónicos ingleses, han aprendido

esto muy bien ya que, según nos confirma la enciclopedia antes mencionada, la palabra «armada» fue incorporada al idioma inglés, en recuerdo de la Gran Armada, para designar a «un conjunto de buques de transporte reunidos para un gran desembarco o invasión». Con ello, ironías aparte, nos han hecho un gran favor porque demuestran que el concepto que estamos estudiando tiene un origen inequívocamente español, cuyo verdadero significado nos corresponde hoy proteger para que «armada» signifique «Armada» y no un conjunto de buques de segunda fila que no pueden cumplir su misión.

¿Podemos entonces decir con propiedad «armada británica» o «armada norteamericana»? Desde el punto de vista estrictamente «legal» ya hemos visto que no hay ningún inconveniente. Sin embargo, parece que encontramos en ello algo que nos resulta chocante, que no parece sintonizar con aquella legalidad, algo que es lo que precisamente tratamos de descubrir con estas reflexiones.

A mí me parece que nadie puede negar que la Marina norteamericana es la «Navy» por antonomasia, así como la Marina británica es la «Royal Navy» y que nadie debe tampoco disputarles tan codiciados títulos. Del mismo modo, la Marina española debe ser la Armada a secas y como tal debe ser reconocida.

Cuando la enciclopedia menciona nombres tan sugerentes como la «Armada de Cantabria, de Portugal, de Flandes o de Nápoles», la «Armada de la Guarda del Estrecho», la «Armada del Océano», la «Armada del Sur y de Filipinas» o la «Armada Real de la Guarda de la Carrera de Indias», nos demuestra que el concepto nos corresponde y, por tanto, como una reliquia de la historia heredada, es nuestro deber conservarlo como se merece.

Ahora que es el momento de la afirmación de lo propio, de la denominación de origen y, sobre todo, que son muy pocas las marinas con la tradición de la española, me parece que a nadie puede extrañar que reclamemos como exclusivo el nombre de Armada, al que hoy podríamos calificar de Real como en su día ya hicieron nuestros predecesores. Y ¿qué hacer con nuestros hermanos al otro lado del Atlántico? Pues ellos podrán también, con toda justicia, llamar «armadas» a sus marinas que para eso, y para otras muchas cosas más, somos de la misma sangre y hablamos la misma lengua.

No sé, respetado Director, si esto pudiera ser así pero, a mí al menos, me gustaría que así fuera.

Animado por esta idea me atrevo a sugerir que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua establezca: «ARMADA», 1. Marina española. 2. Término que, por extensión, puede aplicarse a la fuerza naval de cualquier Estado, en especial si pertenece al mundo hispanoamericano.

Le saluda,

Aurelio FERNÁNDEZ DIZ
Capitán de fragata

El Diccionario Marítimo español del capitán de fragata Timoteo O'Scanlan definía Armada como «el conjunto de todas las fuerzas de mar que el Rey sostiene para defender las costas, proteger el comercio &c. Dánsele los sobrenombres de Real Armada, Armada Naval y Marina Real». Por otro lado, refiriéndose a la palabra escuadra dice: «Reunión de navíos, fragatas y buques menores de guerra en número suficiente para merecer este nombre, y bajo las órdenes de un general u otro oficial de graduación superior. Dícese también armada; y en lo antiguo, cuando era numerosa tomaba el nombre de Flota». Y, al tratar de flota: «Reunión, conserva o convoy de varios buques que se dirigen á un punto determinado, conduciendo frutos ú otros efectos; ant. denominación que desde tiempos anteriores á la promulgación de las leyes de Partida y hasta bien entrado el siglo xvi se daba a una reunión de buques de guerra cuando eran muchos. Posteriormente se distinguió entre armada y flota quedando este nombre asignado al caso de la primera acepción».

Por su parte, el Diccionario Militar de José Almirante dice: «Armada. El conjunto de fuerzas marítimas de una potencia. En lo antiguo lo mismo que escuadra».

A partir del siglo xvi flota era, pues, el convoy de buques mercantes y armada su escolta de buques de guerra, aunque fueran sólo dos. Actualmente hemos recuperado la anterior acepción de flota para designar al conjunto de buques y aeronaves militares que forman el núcleo principal de la fuerza naval, a la que hasta hace relativamente pocos años llamábamos escuadra, palabra ahora, al parecer, en desuso. Armada es hoy el vocablo empleado con el significado que le da la Real Academia de la Lengua («conjunto de las fuerzas navales de un Estado») por todos los países con los que compartimos, además del idioma, gran parte de nuestra historia y tradiciones, y además también por los de lengua portuguesa. No sería, pues, adecuado atribuirnos en exclusiva la palabra sin añadir «española» (o chilena, brasileña, etc.) cuando del contexto no se dedujera que nos referimos sólo a una de ellas.

El Webster's New World Dictionary (edición de 1966) recoge en su primera acepción: «armada: a fleet of warships». Lo que significa que esta palabra es válida en inglés como flota (en su significado actual) o escuadra, desde que se adoptó a raíz del magnífico desastre de la Gran Armada; pero «Navy» no lo es en español puesto que no la incluye ningún diccionario de nuestra lengua. Por cierto, que la común raíz latina (armāta, f. de armātus, armado) se utiliza en su acepción marítima sólo en español y portugués: en los demás idiomas («armée» en francés, «armata» en italiano o «army» en inglés) se usa para designar al Ejército de Tierra, lo que a veces ignoran los malos traductores, tan abundantes por desgracia. (El mismo diccionario de Almirante añade, en la definición antes citada: «Mencionamos esta voz de MARINA, aunque excluida de este libro, porque Ayora y otros escritores del siglo xvi la usaban por EJÉRCITO, llamado entonces BATALLA o HUESTE, tomada sin duda del italiano o francés». El vicio es, pues, antiguo).

No es este caso único de adopción de términos navales de nuestra lengua por otras: quizá el más generalizado sea el de la palabra «flotilla» («flotilla», en inglés; «flotille», en alemán; en portugués, «flotilha»; «flotille», en francés; «flottiglia», en italiano, y «flotiliya», en ruso; tal vez haya más).

Forzoso será, pues, traducir también por Armada las palabras de otros idiomas ¿por qué decir US Navy o Royal Navy y no, por ejemplo, Kriegsmarine? Así, pues, en esta REVISTA eludimos tales términos traduciéndolos por Armada de los Estados Unidos, británica, etc. Podría valer el uso de la expresión indígena como licencia literaria para, por ejemplo, evitar repeticiones, pero no parece correcto como regla general.

Resumiendo, no parece desacertada del todo la definición de la RAE. Tal vez podría mejorarse sustituyendo «fuerzas navales» por «marítimas», ya que el adjetivo «naval» significa, según la misma Academia, «perteneciente o relativo a las naves y la navegación» pero «marítimo» es, dice, «lo perteneciente al mar; o por su naturaleza, como pez o concha; o por su cercanía, como costa, puerto, población; o por su relación política, como poder, comercio, etc.», de donde puede inferirse que «fuerzas marítimas» son aquellas con las que se ejerce el poder marítimo: nadie duda de que, por ejemplo, la Infantería de Marina, o los arsenales y demás infraestructuras, como escuelas, etc., o hasta el mismo Estado Mayor de la Armada son parte integrante de ésta, aunque no sean naves (de superficie, submarinas o aéreas).

Una definición precisa podría ser, pues, «conjunto de fuerzas con las que una potencia ejerce el poder marítimo».

Todo esto es, claro está, opinable.





M I S C E L Á 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.

23.686.—Hace cien años

Se abre este cuaderno de julio de 1893, tomo XXXIII, con un artículo titulado *El cosmógrafo español Alonso de Santacruz*, por don Martín Ferreiro; se trata de una extensa biografía de este ilustre cosmógrafo sevillano, «de la talla y sabiduría de los célebres Pedro de Medina y Martín Cortés, honra de la España científica en el siglo XVI». Sigue, *Ministerio de Marina. Partes de campaña referentes a la división naval del Norte de América. Por disposición de la superioridad se publican en esta Revista los citados partes*; dirigidos al ministro de Marina por el almirante de dicha división naval, dándole cuenta de las

varias vicisitudes que le han acontecido, «llevando de remolque á la carabela Pinta», el crucero *Infanta Isabel*; el *Nueva España*, a la *Niña*, y el crucero *Reina Regente*, a la nao *Santa María*. Se continúa con *Situación del buque. Manera de determinarla por los métodos de la nueva navegación astronómica*, tomado de la *Rivista Marittima*, por Eugenio Gelcich y traducido por Federico Montaldo; estudia los «orígenes y definición de la nueva navegación astronómica»; la «teoría general de la línea de posición en la esfera; su proyección en la carta de Mercator», y «de varios métodos propuestos para la determinación de la línea de posición». Sigue con *Vocabulario de las pólvoras y explosivos modernos*, traducido por el capitán de artillería de la Armada don Juan Labrador, del *Vocabulario* que publica en la *Rivista Marittima* el oficial de la Marina italiana señor Salvati; es continuación de anteriores cuadernos, letras N, continuará. *Ensayo sobre el arte de navegar por debajo del agua por el señor D. Narciso Monturiol*, es la tercera parte, «Descripción ordenada del Ictíneo, y de sus principales mecanismos», con ésta concluye este extenso trabajo. *Partes oficiales de la pérdida del acorazado «Victoria», dados al Almirantazgo por el contralmirante Markham, segundo jefe de la escuadra inglesa del Mediterráneo*, tomado del *The Times*; da noticia de la pérdida de dicho acorazado, con la «irreparable del comandante en jefe sir George Tyon con 22 oficiales y 336 individuos», dando pormenores de cómo sucedió tan irreparable desgracia.

En *Noticias Varias*, encontramos entre otras: *Cañón de tiro rápido de 42 mm. sistema Sarmiento*, «adoptado provisionalmente por la Marina por Real Orden de 22 de Julio último», es su autor el capitán de artillería de la Armada don Antonio Sarmiento, lo describe. *Las dinamos en los observatorios*, lo útiles que son en estos establecimientos. *Erratas del cuaderno anterior. Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos cuerpos de la Armada hasta el día 17 de junio. Buen número de cuadros e ilustraciones acompañan al cuaderno.

J. F. G.

23.687.—Mozart



Con motivo del desafortunadamente infructuoso asedio de Gibraltar (1782), un tal Michael Denis, que se hacía llamar Sined el Bardo, escribió una oda épica que cantaba las glorias de la resistencia británica en el Peñón, a la que se pretendió que pusiera música nada menos que Wolfgang Amadeus Mozart. Pero éste, a pesar de su reconocida anglofilia, sólo inició algunos compases, negándose finalmente a completar su trabajo porque, como escribió a su padre:

«... la oda es sublime, bellísima, todo lo que quieras, pero demasiado exagerada y pomposa para mi refinado oído.»

Nos parece advertir no poca ironía en el genio salzburgués.

G.

23.688.—Pleitos tengas y los ganes



Reza así una maldición gitana que creemos algo exagerada; seguramente los *calés* cuando la «inventaron» no quisieron

referirse a la totalidad de los pleitos ganados, ya que, sabido es, que ha habido muchos en que la intervención del abogado defensor ha conseguido ganarlo y con éxito para el defendido y para éste, naturalmente. Viene esto a cuento de un memorial que, en enero de 1513, elevaba el gran descubridor Vasco Núñez de Balboa al rey don Fernando *el Católico*, en él se expresaba así:

«Muy poderoso señor, una merced quiero suplicar a V. A. me haga, porque cumple mucho a su servicio y es que V. A. mande que ningún bachiller en leyes ni ningún otro, si no fuere de medicina, pase a estas partes de la tierra firme so una gran pena que V. A. para ello mande proveer, porque ningún bachiller acá pasa que no sea diablo y tienen vida de diablos, y no solamente ellos son malos, mas aun facen y tienen forma por donde hay mil pleitos y maldades; esto cumple mucho al servicio del V. A. porque la tierra es nueva.»

¡Caramba con el extremeño!, no se andaba por las ramas, ¡intuía su desgraciado fin a manos de su «cariñoso» suegro, Pedrarias Dávila, en un proceso curialesco que éste le formó y que, como se vio, no ganó aquél!

L. F. F.

23.689.—Puente de Ureña



Don Antonio Ponz, en su libro *Viaje a España*, impreso en 1792, con

referencia al puente de Ureña dice: «El puente que se está executando es de un sólo arco rebaxado, de 68 pies de cuerda ó luz, por 17 de sagita. El objeto de los canales es la comunicación del Departamento con el Arsenal, y dar paso más corto a las embarcaciones de tráfico que transitan actualmente por el canal ó rio del arsenal, dexando cerrado este último para fondeadero de los navios de Esquadra cuando están desarmados, atendida la estrechez en que se hallan los fondeaderos que actualmente tienen.»

El puente que debe su nombre a don Gaspar de Ureña y Zaldívar, marqués de Ureña, artífice de la población de San Carlos de la Isla de León, es de construcción sólida y elegante, pero de paso muy incómodo debido a las cuestras que forman sus planos.

Situado a espaldas del polígono de tiro de fusil, y rodeado de fango, es testigo mudo de un pasado histórico.

J. M.^a B.

23.690.—Aceite para el alumbrado marítimo



Tomada del *Nautical Magazine*, nuestra REVISTA.

en su cuaderno de abril de 1892, sección de *Noticias Varias*, daba la siguiente:

«Mr. E. Price Edwards ha dado recientemente en la Sociedad de Artes una conferencia importante sobre los aceites que se usan para el alumbrado marítimo. Además de tratar de las aplicaciones especiales del aceite para dichos fines, el conferenciante enumeró datos copiosos de interés referentes á los aceites minerales en general, habiendo indicado que se puede obtener aceite exento de todo riesgo para el uso ordinario, y que el petróleo americano al por mayor embarcado para Inglaterra y vendido públicamente es peligroso. El conferenciante expuso reparos respecto á poderse usar, sin peligro alguno, en una lámpara, bien acondicionada, aceite que produzca destellos de poca fuerza, habiendo afirmado que esta clase de aceite contiene un elemento peligroso, el cual no posee el aceite que merezca confianza.»

J. F. G.

23.691.—Chamorro



Las mandíbulas y la «dentamia» de los nativos de la isla marianesa de Guam debían de ser de excelente calidad. Júzguelo el lector, a la vista del relato de un español que visitó el archipiélago, entonces llamado de Los Ladrones, en el año 1590:

Los indígenas demandan hierro, y para ello «se acercan y rescatan por él todo lo que traen... frutas como plátanos, calabazas con agua, cocos, pescados, arroz... Se amarran, para mejor rescatar, de un cabo del navío, por la popa, y de allí y de todo el navío les arrojan abundancia de clavos viejos, y aros partidos...

Y todo esto es muy de ver, porque, encogiéndose la sogá donde va atado el hierro, la cortan con los dientes como si fuera un rábano, y atan a ella los cocos o lo que les pidan por señas».

A. L.

23.692.—Osuna



Quando el duque de Osuna era virrey de Sicilia, un hidalgo subordnado suyo, creyendo ganarse su confianza, le dijo en una ocasión que otro de su servicio no le tenía aprecio, pues hablaba mal de él en cuantas ocasiones se le presentaban. Mandó el duque llamar a su presencia tanto al presunto criticón como al que le había puesto al corriente del suceso. Quando éste, ya en el despacho vio entrar al lenguaraz, quedó lívido y aún se sintió peor, cuando oyó que el duque le dijo: «He mandado llamar a vuesa merced, para advertirle que cuando llevado de alguna mala pasión, murmurase de mí, no lo haga delante de este hidalgo, porque luego me lo viene a decir». Ni que decir tiene que el hidalgo, que creía conocer a don Pedro Téllez de Girón, el duque, comprendió en aquel momento que no tenía ni la más remota idea de su modo de ser.

J. M.^a B.

23.693.—Fantasmagoría



En los versos épicos de Virgilio, referidos a singladuras mediterráneas, no faltan ejemplos de monstruos disformes. Dice de las arpías: «Rostros de doncella en cuerpos de ave, nauseabundo el excremento de su vientre, manos que se hacen garras y rasgos siempre pálidos de hambre». Escribe, el mismo poeta de Escila, la ninfa siciliana: «Atrae las naves a los acantilados. Por arriba, un rostro humano, y es doncella de hermoso pecho hasta la ingle, monstruo marino de enorme cuerpo por abajo, con panza de lobo terminada en cola de delfín». Para el célebre mantuano, «Tritón espanta a las olas azules con su caracola; al nadar aparece como hombre su hispada figura hasta el costado, y en pez

acaba el vientre». Y aún recuerda que las nereidas Doto y Galatea «surcan con sus pechos el ponto espumante».

¡Qué tiempos!

A. L.

23.694.—De los gatos monillos



Cuenta el militar, conquistador y cronista de Indias, Gonzalo Fernández de Oviedo (1478-1557), en su *Sumario de la natural historia de las Indias* (cap. XXV), al referirse a estos «animales domésticos», dice que:

«En aquella tierra hay gatos de tantas maneras y diferencias, que no se podría decir en poca escritura. Narrando sus diferentes formas y sus innumerables travesuras, y porque cada día se traen a España, no me ocuparé en decir de ellos sino pocas cosas. Algunos de estos gatos son tan astutos que muchas cosas de las que ven hacer al hombre, las imitan y hacen. En especial, hay muchos que así como ven partir una almendra ó piñón con una piedra, no hacen de la misma manera, y parten todos los que les dan, poniéndole una piedra donde el gato la pueda tomar. Asimismo, tiran una piedra pequeña, del tamaño y peso que su fuerza basta como la tiraría un hombre. Demás de esto, cuando los cristianos van por la tierra adentro, á entrar ó hacer guerra á alguna provincia, y pasan por algún bosque donde haya de unos gatos grandes y negros que hay en Tierra Firme, no hacen sino romper troncos y ramas de los árboles, y arrojar sobre los cristianos, por los descalabrar, y les conviene cubrirse bien con las rodela, y ir muy sobre aviso, para que no reciban daño, y les hieran algunos compañeros. Acaece tirales piedras, y quedarse ellas allá en lo alto de los árboles, y tornarlas los gatos á lanzar contra los cristianos, y de esta manera un gato arrojó una que le había sido tirada, y dió una pedrada á un Francisco de Villacastur, criado del gobernador Pedrarias de Ávila, que le derribó cuatro ó cinco dientes de la boca; al cual yo conozco, y le vi antes de la pedrada que le dió el gato, con ellos, y después muchas veces le vi sin dientes, porque los perdió, según es dicho. E cuando algunas saetas les tiran, ó hieren á algún gato, ellos se las sacan, y algunas veces

las tornan á echar abajo, y otras veces, así como se las sacan, las ponen ellos mismos de su mano allá en lo alto de las ramas de los árboles, de manera que no puedan caer abajo para que las tornen á herir con ellas, y otros las quiebran y hacen muchos pedazos. Finalmente, hay tanto que decir de sus travesuras y diferentes maneras de estos gatos, que sin verlo es dificultoso de creer. Haylos tan pequenitos como la mano de un hombre, y menores, otros tan grandes como un mediano mastín. E entre estos dos extremos los hay de muchas maneras y de diversas colores y figuras, y muy variables, y apartados los unos de los otros.»

Después de conocer las «travesuras», de estos «gatos monillos» que, al parecer algunos trajeron a España los dichos «cristianos», ignoramos si todavía quedan algunos de los «pequenitos», «menores» o «grandes», en cualquiera de sus «diversas colores y formas», o se ha extinguido la especie, al menos en España.

E. S. R.

23.695.—Guardiamarinas



Cuando en 1769 se trasladada el Departamento Marítimo de Cádiz a la

Isla de León, los instructores y maestros de los guardiamarinas consideraron positivo el alejar a éstos de las excesivas distracciones de la bulliciosa y alegre urbe gaditana. No obstante, lamentaron, al igual que el conjunto del personal desplazado, abandonar el cómodo ambiente de una ciudad. Según Vargas Ponce, «El traslado del Cuerpo de Marina de las delicias de Cádiz a los arenales de la Isla, entonces aldea de corto caserío, suscitó vivas polémicas».

J. M.^a B.

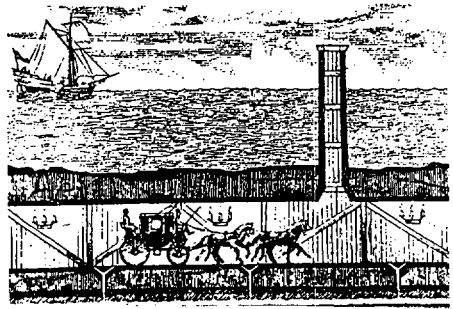
23.696.—Túnel



El construido bajo el canal de la Mancha, que pronto entrará en servicio,

se concebía así el siglo pasado.

Causa cierta inquietud esa chimenea o respiradero que asoma a la superficie, contra la cual parece casi a punto de chocar la incauta



balandra ante la indiferencia de los encopetados «tripulantes» del carruaje que circula debajo, tan ajenos a lo que parece a punto de venírseles encima...

G.

23.697.—Baile



Por el año 1783 tuvo lugar la Real Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada; su director, el sabio naturalista, médico y sacerdote don Pedro Celestino Mutis, en su libro *Viaje a Santa Fe*, nos cuenta,

día por día, todas las incidencias del que hizo desde Madrid, punto de partida hasta dicha ciudad. En el segundo de sus capítulos, el viaje desde Cádiz a Cartagena de Indias, al referirse al 16 de septiembre, martes, del año 1760, dice que:

«Al día 16 amanecemos en calma, la que experimentamos todo este día, pues andábamos apenas una milla por hora. No ocurrió en este día cosa digna de notarse. A la noche se practicaron, según la costumbre establecida desde algunos días antes, las relaciones, entremeses, música y bailes que se tenían preparados para aquella noche. Esta noche vi bailar entre dos portugueses el baile más deshonesto y escandaloso que puede inventar la malicia humana, asegurándonos uno de los danzantes que esta pieza se bailaba frecuentemente en Portugal.»

¡Caramba con los portugueses, y qué forma de bailar! ¿sería la *lambada* o el *agarrao*?

L. F. F.

23.698.—Doñana



En el Parque Nacional de Doñana (cuyo nombre, según distintas teorías, evoca el de cierta Ana, duquesa de Medina-Sidonia; el de otra Ana, condesa de Denia y de Tarifa, o el de Ana o Mariana de Austria, segunda esposa de Felipe IV), hay un antiguo palacio construido en piedra, material inexistente en aquella zona marismesa. James A. Michener, un viajero de nuestro siglo apasionado por España, recogió esta versión sobre el origen «marinero» de tales sillares:

«Proceden de canteras situadas al norte de Londres. Cuando los ingleses descubrieron el vino de Jerez y comenzaron a importarlo en grandes cantidades, sus barcos no tenían nada que traer a España en el viaje de vuelta. De forma que, a modo de lastre, cargaban bloques de granito; pero en Cádiz y Jerez nadie quería la piedra, y ellos entonces la dejaban tirada en la orilla. Los obreros la llevaron desde allí en carretas para edificar luego el palacio.»

A. L.

23.699.—Insignias



Lo de izar las insignias de los almirantes en palos de buques, colocados en tierra como ahora es práctica habitual, tiene un antecedente curioso en el Apostadero de La Habana, en que se dispuso por R. O. de 2 de mayo de 1825: «que cuando no hubiese buque en el puerto de La Habana para ostentar la insignia del Comandante General del Apostadero, se arbolara aquella en la machina del Arsenal».

F. C.

23.700.—Buque de tres quillas



Nuestra REVISTA, en su cuaderno de abril de 1892, sección de *Noticias*

Varias, tomada del *Pall Mall Budget*, daba la que a continuación transcribimos:

«Un número reciente del *Invention* con-

tiene una descripción detallada del buque de seguridad *Hodgett*, el cual parece se construirá de manera que se impida la tendencia existente en los buques á balancear. La idea de las obras vivas del expresado está tomada de las alas del albatross, cuyo vuelo tanto se admira. En vez de adoptarse la forma usual de dichas obras, el buque proyectado llevará dos curvas cóncavas que arranquen desde una quilla central. Se ha indicado que las tres quillas reducirían el andar, lo cual parece no ser así en vista de los resultados deducidos de numerosos experimentos, los cuales demuestran que el aumento de la fricción producido por el aforo pueda accionar un elemento de retroceso. Las ventajas principales que se dice poseerá el buque de seguridad serán; mayor estabilidad, aumento de un diez por ciento en el andar, aumento de espacio para llevar carga, mejores condiciones evolutivas, seguridad en casos de varada, reducción de calado y de las cabezadas, evitación de que el propulsor se dispare y posibilidad de achicar toda el agua entrante. Según el almirante sir Jorge Elliot, un buque semejante, cuyas condiciones restantes fueran análogas, poseerá toda la posible estabilidad en la mar, lo cual es en extremo importante, especialmente respecto á buques de guerra en los cuales una explanada estable para los cañones constituye un elemento esencial de eficiencia en combate. El almirante sir Regnald J. Macdonald, no duda, asimismo, del éxito del buque de referencia, el cual le inspira interés, á pesar de no estar aún á flote, y opina que los marinos convendrán con él en que un proyecto tan halagüeño se debiera someter á prueba, principalmente por la novedad de sus rasgos característicos.»

J. F. G.

23.701.—Instancia denegada



Una R. O. de 8 de junio de 1846 decía:

«Excmo. Sr.: Habiendo dado cuenta a la Reina (q. D. g.) de la instancia del Guardia Marina de 1.^a Clase D. Casto Mendez Nuñez solicitando verificar en el Departamento de Ferrol sus exámenes para optar a Alférez de Navio, S. M. conformandose con el parecer de la Junta de Dirección de la Armada, expreso en la carta de V. E. n.º 2.648, con que ha ele-

vado a este Ministerio dicha solicitud, no ha tenido por conveniente acceder a ella, mandando al mismo tiempo no se de curso a instancias que tienden como la presente a faltar a lo establecido en el Reglamento de GGMM y cadetes de Artillería de Marina embarcados.

De R. O. se lo digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes. Dios...»

Firmado: Fco. Armero, Director General de la Armada.

Aún no había sonado la hora de los ascensos fulgurantes y meteóricos de don Casto, a partir de PAGALUGAN...

J. B. N.

23.702.—Acción conjunta



Mandaban las flotas de Castilla y de Aragón los admirantes don Fadrique

Enríquez y don Galcerán de Requesens, respectivamente; con ellas en 1487 se bloqueó y atacó por mar a Málaga «Boca y mano de Granada» (era tal su importancia). Con los barcos se dieron continuos ataques a las fortificaciones costeras; fueron una continua amenaza; bien es verdad que los enemigos respondían con sus embarcaciones armadas, especialmente en la noche.

Ya con el rey Fernando habían tomado parte las dos flotas en las operaciones sobre Vélez-Málaga y tomada ésta habían flanqueado la marcha del ejército, por la costa, sobre la capital. Ésta fue envuelta y asediada. Llegó la Reina con servicios de sanidad, aprovisionamiento, artillería gruesa y tropas de refuerzo. Con ello fue la ciudad embestida por tierra como lo era por la mar y al cabo fue rendida.

La ilustración que se acompaña es del *Civitatatis Orbis Terrarum*; es, pues, posterior a la

toma por los Católicos Reyes, pero (como en otras vistas) expone un hecho anterior y así vemos a los barcos en su actitud de ataque general. Podemos apreciar también el castillo de Gibralfaro, la Alcazaba y las atarazanas Torre redonda junto a la desembocadura del Guadalmedina... Lejos, fuera de la estampa los buques de bloqueo cruzarían de modo incesante.

C. M.-V.

23.703.—Timón

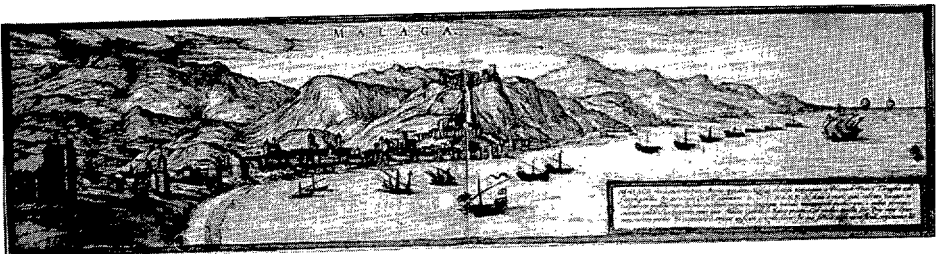


En el «Vocabulario Marítimo, y explicacion de los vocablos, que usa la gente de Mar en su exercicio del Arte de Marear» (Sevilla, 1696), figura la siguiente definición:

«*Timon*, à quien los politicos llaman *Governalle*, es el madero mas cèlebre, y conocido del Navio, que le sirve de gobierno, comò el freno à el cavallo. Compone de dos gruesos tablones, el vno largo, que se dize Madre del Timon, del qual se habló en la letra M. Y el otro mas corto, y ancho, que se llama Azafrañ del Timon, el qual forma la pala, donde encontrandose las aguas, que dexa el movimiento del Navio, hazen que la popa vaya à la contraria parte de donde se inclina la pala quando se gobierna, y al contrario la proa descaee hàzia aquella parte.»

Ahora sabemos de dónde procede el manoseadísimo tópico de «empuñar con mano firme el timón del Estado»: de los políticos que llaman «*governalle*» al *cèlebre madero*.

G.



MARINOGRAMA NÚMERO 296

Por DOBLAN

1	H	2	K	3	E	■	4	F	5	Ñ	6	H	7	M	8	L	9	C	■	10	C	11	Ñ	
■	12	I	13	L	14	J	■	15	A	16	I	17	I	18	N	19	C	20	N	21	H	■		
22	E	23	I	24	B	25	H	■	26	A	27	C	28	B	■	29	N	30	F	31	H	32	A	
33	N	■	34	C	35	L	■	36	C	37	Ñ	38	H	■	39	D	40	B	41	J	42	E		
43	F	44	L	45	J	■	46	N	47	G	48	E	49	D	50	B	51	K	■	52	I	53	I	
54	I	55	N	56	I	57	D	58	Ñ	■	59	Ñ	60	L	61	B	62	F	63	H	64	G	65	D
■	66	M	67	K	■	68	J	69	A	70	C	71	M	72	I	■	73	B	74	F	75	B		
76	E	■	77	G	78	C	79	L	80	M	81	J	82	B	83	E	84	C	■	85	K	86	G	
87	L	88	N	89	F	90	D	■	91	B	92	M	93	L	94	J	95	C	96	A	97	F	■	

MARINOGRAMA NÚM. 296

DEFINICIONES

Palabras

- A.—Biog.: Teólogo, místico y filósofo mallorquín, llamado «Doctor iluminado». Paje de Jaime I, al que su padre acompañó a la conquista de la isla. La gran obra en el campo de la náutica no ha sido valorada aún como justamente le corresponde 96 69 26 15 32
- B.—Fis. y Arm.: Instrumento destinado a medir la presión de los fluidos elásticos 91 28 82 40 24 73 75 61 50
- C.—Hist.: Nombre con que se conocen dos grandes acciones navales acaecidas el 26-6-1656 y el 16-7-1657, batallas en las que combatieron los turcos contra los venecianos y sus aliados, los Caballeros de Malta 10 70 19 34 9 27 78 95 84 36
- D.—Persigue, sin darle tregua al enemigo 90 49 57 39 65
- E.—Biol.: Jefe de Escuadra de la Armada española. Nació en Osuna en 1756. Sentó plaza de guardiamarina en Cádiz, en octubre de 1772. Estuvo en diferentes buques en el socorro de Melilla, en la expedición de Argel, ascendiendo a alférez de navío en 1778 y en el 80 a teniente de navío 83 42 48 3 76 22
- F.—Met.: Lluvioso, tempestuoso, nublado 43 89 62 4 97 74 30
- G.—Org.: En la Marina de Guerra española, siglas de Agrupación de Adiestramiento a Flote 86 64 47 77

- H.—Nombre del marinero musulmán, árabe o indio, que tripulaba los patamares de la costa Malabar $\overline{1} \overline{25} \overline{31} \overline{63} \overline{38} \overline{6} \overline{21}$
- I.—Frecuencia de lluvias $\overline{12} \overline{54} \overline{16} \overline{52} \overline{72} \overline{17} \overline{53} \overline{56} \overline{23}$
- J.—Zool.: (Plural). Nombre común que se aplica a las aves marinas primarias, de los nueve géneros que componen la familia HYDROBATIDAE $\overline{68} \overline{81} \overline{94} \overline{41} \overline{45} \overline{14}$
- K.—Lit.: Tipo especial de poesía narrativa rimada, en la que se ensalzaban las hazañas de los navegantes nórdicos en sus grandes proezas por el Atlántico norte y más allá del círculo polar $\overline{51} \overline{2} \overline{85} \overline{67}$
- L.—Arq. Nav.: Especie de galería que a veces se formaba por cada banda en la bodega, cuando no se deseaba hacer una cubierta entera $\overline{8} \overline{13} \overline{87} \overline{93} \overline{35} \overline{44} \overline{60} \overline{79}$
- M.—Pesca: Plástico transparente, flexible y resistente a la tracción y al choque con el que se manufacturan fibras sintéticas artificiales para la fabricación de artes de pesca $\overline{7} \overline{71} \overline{66} \overline{92} \overline{80}$
- N.—Acción y efecto de «hacer la embarcación un movimiento de proa a popa, bajando y subiendo alternativamente una y otra» $\overline{29} \overline{33} \overline{46} \overline{18} \overline{88} \overline{55} \overline{20}$
- Ñ.—Pesca.: Arte de pesca, de playa de copo o rectangular, de grandes dimensiones, con que se cercaban los atunes en la almadraba de vista $\overline{58} \overline{11} \overline{59} \overline{37} \overline{5}$

MARINOGRAMA NÚMERO 295

Por HOHLAN

1	N	2	N	3	P	4		11	A	16	L	17	M	18	K	19	L	19	G	11	K				
12	D		A		M	A	S			P	E	Q	U	E	Ñ										
22	C	23	G	24	N	25	E		28	G	27	D	28	I		29	P	30	N	31	F				
32																									
32		33	E	34	C	35	H	36	1	37	N	M	A	N	O		40	B	41	O	42	I			
41	M	44	M	45	B	46	P	47	O	48	C	49	C	50	B	51	J	52	G	53	C	54	C		
55	O																								
		65	L	66	G	67	K	68	E	69	H	70	B	71	B	72	E	73	B		74	C	75	A	
		76	K	77	H			78	M	79	D	80	I	81	P	82	J	83	C	84	E		85	A	
86	N	87	J	88	E	89	N	90	W	91	J	92	O	93	H	94	K	95	H		96	M	97	D	
98	J	99	P			101	D	101	P	102	B	103	G			104	A	105	L	106	N	107	I	108	M
109	K			110	O	111	H			112	J	113	F	114	H	115	O	116	L	117	O	118	F	119	I



El «Río Minho», flanqueado por el «Cabo Fradera» y «P-221», ábarloados al muelle de la Comandancia Naval del Miño (Tuy). Estos tres barcos contituyen la fuerza con que las Armadas de Portugal y España vigilan, en estrecha colaboración, el tramo internacional del río Miño.—

Autor: Pedro Brinquis Crespo.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Actividades con Marinas extranjeras

Ejercicio OTAN «LINKED SEAS-93» (del 7 al 18 de mayo).—El LINKED SEAS es un ejercicio dirigido a ejercitar el nuevo concepto estratégico de la OTAN en el ámbito marítimo y que viene a sustituir al OPEN GATE.

Su objetivo es el de adiestrar periódicamente a fuerzas marítimas multinacionales de la OTAN (MNMF) en los procedimientos de mando y control, en las tácticas y en el estudio de las capacidades necesarias para garantizar la seguridad del flanco suroeste de la Alianza Atlántica, el área de responsabilidad de CINCIBERLANT (Commander-in-Chief Iberian Atlantic Area); se trata, en definitiva, de ejercitar, demostrar y mejorar la preparación de las fuerzas aliadas y sus mandos en el control de las líneas marítimas de comunicaciones en el área IBERLANT.

El ejercicio incluyó operaciones de guerra antisubmarina, comprobación del funcionamiento de las comunicaciones, operaciones de defensa aérea, puesta en práctica de los procedimientos «cross-border» ACE/ACLANT (transferencia de autoridad entre el Supreme Allied Commander Europe y el Supreme Allied Commander Atlantic), etc.

Participaron en el mismo unidades navales y aéreas de Canadá, Francia, Italia, Alemania, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Estados Unidos y España, además de unidades OTAN (las Agrupaciones Permanentes del Atlántico y del Canal —STANAVFORLANT y STANAVFORCHAN, respectivamente—, aviones de alerta temprana AWACS y otras unidades aéreas con grupos de apoyo de guerra electrónica).

La Armada colaboró con el Grupo ALFA (el portaviones *Príncipe de Asturias* y las fragatas *Santa María*, *Andalucía* y *Extremadura*), el petrolero *Mar del Norte*, los submarinos *Tramontana* y *Mistral*, los cazaminas *Guadalete*, *Guadalmédina* y *Guadalquivir*, los dragaminas *Júcar*, *Ebro*, *Duero*, *Tajo*, *Genil* y *Sil* y personal perteneciente a la Unidad de Buceadores de Medidas Contra Minas (UBMCM). El día 13 la *Andalucía* abandonó el ejercicio para incorporarse a STANAVFORMED en el Adriático el día 17.



PASSEX SP-GE (día 4 de mayo).—El día 4 la Zona Marítima del Cantábrico proporcionó una unidad naval con blanco remolcado para la realización de un ejercicio de tiro efectuado en aguas próximas a Finisterre por el destructor alemán *Bayern*, que se encontraba en tránsito al Mediterráneo para incorporarse a la Agrupación Permanente de la OTAN STANAVFORMED.



PASSEX SP-NL (día 4 de mayo).—Aprovechando su tránsito Cádiz-Den Helder (Países Bajos) entre los días 3 y 7 de mayo, las fragatas neerlandesas *Tromp*, *Phillips* y *Van Almonde* realizaron un ejercicio de oportunidad PASSEX de defensa aérea con dos aviones Harrier (AV-8) de la Armada en aguas del Saco de Cádiz.



Incorporación de la fragata «Reina Sofía» a STANAVFORLANT (del 26 de mayo al 3 de septiembre).—Como parte de la colaboración periódica de la Armada con las agrupaciones navales de la Alianza, la *Reina Sofía* se incorporó a la Agrupación Permanente de la OTAN en el Atlántico (STANAVFORLANT), con la que permanecerá por un período de tres meses.

Esta agrupación, tras participar en el ejercicio LINKED SEAS, efectuó entre los días 20 y 31 de mayo una escala en Lisboa, puerto en el que se le incorporó la *Reina Sofía* el día 26; está compuesta, además, por las siguientes unidades: las fragatas *Niels Juel* (danesa), *Alvares Cabral* (portuguesa), *Trondheim* (noruega), *Bremen* (alemana) y *Witte de With* (neerlandesa) y los destructores *Moosbrugger* (norteamericano), *Birmingham* (británico) y *Algonquin* (canadiense).

A lo largo del mes STANAVFORLANT realizó ejercicios de adiestramiento en previsión de su despliegue en el Adriático. El día 1 de junio salió de Lisboa y se dirigió a Tolón, donde llegó el 5 de junio. Durante su tránsito efectuó diversos ejercicios de oportunidad con unidades portuguesas y españolas, entre ellas la fragata *Victoria*, el transporte *Contramaestre Casado* y patrulleros de la Zona Marítima del Estrecho.

Ejercicios de guerra antisubmarina (25 y 26 de mayo).—En torno al tránsito de Málaga a Tolón del submarino alemán *U-29* entre los días 24 y 29 se desarrollaron ejercicios de guerra antisubmarina, a fin de aumentar el nivel de adiestramiento y la comprobación general de servicios y sistemas; estas operaciones se realizaron bajo la dirección de COMNAVSOUTH (Commander Naval Forces Southern Europe) desde su SCC (Surveillance Coordination Centre) de Nisida (Nápoles).

Los días 25 y 26, coincidiendo con el paso del submarino alemán por las proximidades de las PSEAS de Cartagena, colaboró en el ejercicio el submarino *Mistral*.

Principales ejercicios/actividades nacionales

Ejercicio ADELFIEX 02/93 (del 20 al 25 de mayo).—El grupo DELTA (Aragón, Martín Álvarez y Velasco) y unidades del TEAR realizaron ejercicios anfibios y marineros para mantener el grado de adiestramiento en el planeamiento, conducción y ejecución de operaciones anfibias; éstos se desarrollaron en Mediarena, Chullera y Herradura, realizándose una escala en Almería entre el 23 y 24. Actuando como buque remolcador/vigilancia zona participó el patrullero *Laya*.



Crucero fin de curso de los alumnos de la Escuela Naval Militar (E.N.M.) (del 29 de mayo al 10 de junio).—Un grupo de alumnos de la Escuela Naval han efectuado un crucero de fin de curso a bordo de las goletas *Arosa* y *Graciosa*.

Este crucero comenzó el día 29 en Marín y durante él efectuaron escalas en La Coruña (del 31 de mayo al 1 de junio), Gijón (del 3 al 5 de junio), Corcubión (del 8 al 9) para finalizar en Marín el 10 de junio.



Ejercicio TRAFIMAR XIV (del 31 de mayo al 4 de junio).—El TRAFIMAR es un ejercicio del tipo CPX programado para ejercitar el Control del Tráfico Marítimo; en esta su XIV edición se desarrolló entre el 31 de mayo y el 4 de junio y fue dirigido por el almirante de la Zona Marítima del Cantábrico, participando, en calidad de OCA (Operational Control Authority) en sus respectivas zonas, los almirantes de las demás zonas marítimas y en calidad de NSA (Naval Shipping Authority) el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada. Participaron, asimismo, las Comandancias navales de Bilbao, Santander, Vigo, Cádiz, Valencia, Palma de Mallorca, Barcelona y Las Palmas, que actuaron como NCSO (Naval Control Shipping Officer).

En el patrullero *Vigía* se estableció un NCSO a flote como «Shipping Control Point», con la denominación de ARGONAUTA, situado al 230º y 30 millas de Cádiz, con misión de asesorar a barcos mercantes nacionales sobre el ejercicio e hipotéticas situaciones. Se realizaron además una serie de comprobaciones que sirvieran de base para determinar su posible utilización en el ejercicio OTAN RESOLUTE RESPONSE.

Hubo tres barcos mercantes voluntarios para ser asesorados en la mar, el *Ciudad de Cádiz*, el *Ciudad de Burgos* y el *La Rábida*, efectuándose el día 2 una visita al primero de ellos mediante embarcación por Oficiales de Embarque; también se realizaron visitas desde embarcación y desde helicóptero, al transporte *Contramaestre Casado*, que simulaba a un buque mercante.

Otras actividades

Control del embargo a Yugoslavia (Operaciones SHARP FENCE y MARITIME GUARD).—Continuaron efectuándose las operaciones marítimas en apoyo al cumplimiento del embargo impuesto por el Consejo de Seguridad de la ONU a las naciones de la antigua Yugoslavia, operaciones que están siendo desarrolladas por las dos agrupaciones navales formadas en el ámbito de la UEO y de la OTAN, y a las que venimos haciendo referencia en números anteriores de la REVISTA GENERAL DE MARINA, bajo el nombre de SHARP FENCE y MARITIME GUARD/ALBANIAN GUARD, respectivamente.

Además de estas agrupaciones, están presentes en la zona muchas unidades que actúan fuera de los ámbitos multilaterales, tales como grupos de combate norteamericano, británico y francés, compuestos por un gran y variado número de buques.

En cuanto a la colaboración de la Armada, cabe destacar:

* **En el ámbito de la UEO.**—La presencia de la *Baleares* desde el día 6 de abril en la agrupación naval de la UEO que, bajo el mando del comandante en jefe de la flota italiana (CINCPNAV), está compuesta, además de nuestra fragata, por el destructor francés *La Motte Picquet*, la fragata italiana *Espero*, las corbetas, también italianas, *Sibilla* y *Orsa* y la corbeta francesa *Detroyat*.

Como balance de su actuación, se señala que la *Baleares* ha inspeccionado hasta la fecha a 48 buques para comprobar que no pretendían violar el embargo.

A lo largo del mes de mayo realizó escalas logísticas en los puertos de Ancona (del 8 al 12) y Bari (del 21 al 29), y en Tarento entre los días 6 y 15 de junio.

* **En el ámbito de la OTAN.**—La designación de la fragata *Andalucía* para incorporarse a la Agrupación Naval Permanente de la OTAN en el Mediterráneo (STANAVFORMED), en respuesta a la petición de la Alianza a sus

países miembros para que incrementasen las fuerzas de esta organización que participan en el control del embargo. Esta incorporación se produjo el día 17 de mayo.

Componen STANAVFORMED, además de la *Andalucía*, el crucero italiano *Vittorio Veneto*, los destructores *Rommel* (alemán), *Fatih* (turco), *Kountouriotis* (griego), *Cardiff* (británico), y las fragatas *Kortenaer* (holandesa) y *Hawes* (norteamericana), contando además con el apoyo de tres buques de la Sexta Flota que proporcionan cobertura antiaérea.

Tras unas escalas logísticas en Augusta el día 17 y en Bari entre el 25 y 31 de mayo, la *Andalucía* reanudó sus operaciones de patrulla; su siguiente escala fue nuevamente en Bari entre el 10 y 15 de junio.

Operación SHARP GUARD

El 8 de junio se aprobó, en sesión conjunta de los Consejos de la OTAN y de la UEO, la operación combinada OTAN/UEO en la que se fusionan las anteriores SHARP FENCE y MARITIME GUARD, adoptando el nombre de SHARP GUARD, que se puso en vigor subsiguientemente el día 17. Con esta disposición se crea la fuerza combinada CTF 440, que reúne cerca de 20 buques de las dos agrupaciones anteriores, formadas con unidades de STANAVFORMED, STANAVFORLANT y UEO, ahora bajo el control operacional del comandante aliado de las fuerzas navales del sur de Europa, el almirante italiano Carlo Alberto Vandini, que actúa bajo la autoridad conjunta de la OTAN y la UEO, asistido por el contralmirante español Francisco Rapallo Comendador como representante de la UEO.

De este modo, la CTF 440 asume la ejecución de todas las operaciones marítimas, destinadas a controlar y ejecutar las resoluciones de las Naciones Unidas, a fin de impedir la entrada de toda mercancía no autorizada en aguas territoriales de la República Federal de Yugoslavia (Serbia y Montenegro).



* **Colaboración del «Martín Álvarez» en la Operación ALFA-BRAVO.**— El buque de desembarco *Martín Álvarez*, continuando con la colaboración efectuada por el *Castilla* de traslado de personal y material de la Agrupación CANARIAS desplegada en Bosnia-Herzegovina, salió de Melilla el día 31 de mayo transportando personal y material de refuerzo hacia Split, donde efectuó una escala entre los días 7 y 9 de junio, regresando a Cádiz el día 16.



LXIV Crucero de Instrucción del buque-escuela «Juan Sebastián de Elcano» 1992/93 (del 26 de octubre de 1992 al 14 de julio de 1993).—El día 18 de abril partió de Yakarta, continuando con el crucero, en demanda del puerto de Mormugao (India), donde realizó la siguiente escala del 8 al 13 de mayo.

Visitas

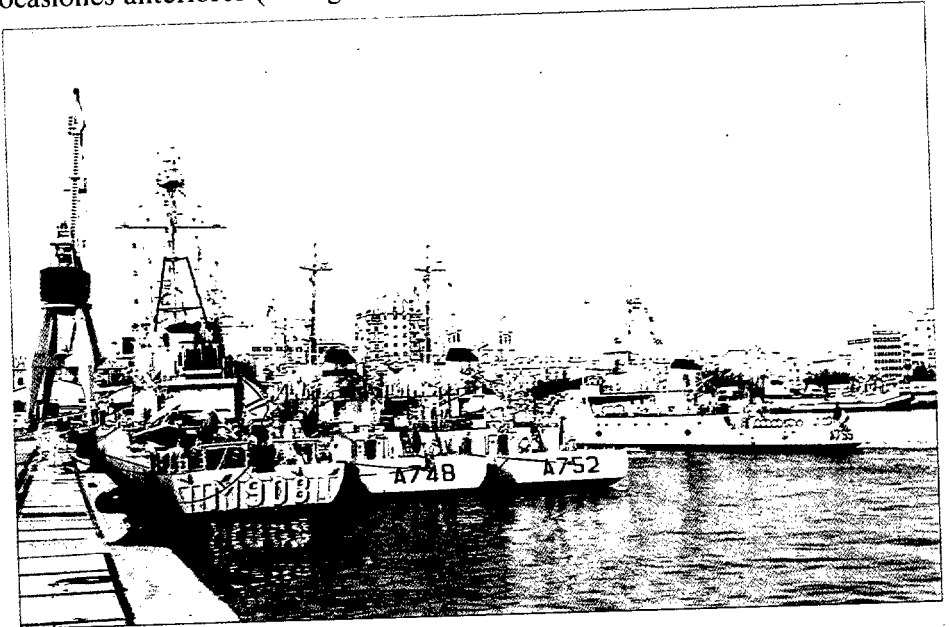
Cádiz fue durante el mes de mayo muy frecuentado por buques de guerra de diversos países. Del 30 de abril al 3 de mayo atracaron al muelle Reina Victoria de esta capital andaluza las fragatas *Tromp* y *Philips van Almonde*, de la Armada holandesa, mientras el petrolero *Zuiderkruis*, de la misma agrupación, permanecía fondeado en bahía; como nota curiosa, la mitad de la dotación de este último buque está formada por personal femenino, también presente en otras unidades de la Marina de Guerra de los Países Bajos, aunque normalmente no en tan alta proporción. En la foto, el momento de iniciar la maniobra de desatraque de la *Almonde*.



Del 12 al 15 del mismo mes, estuvo el minador de la Armada finlandesa *Pohjannaa*, en viaje de instrucción con 84 hombres de dotación y 23 alumnos a bordo, al mando del capitán de fragata Hannu Karnaranta. Es un buque de 1.100 toneladas al que se le ha habilitado el sollado de minas para alojamiento



de los alumnos, algo que a muchos de nuestros lectores despertará nostálgicos recuerdos de su juventud. Aunque este buque ya ha visitado España en cuatro ocasiones anteriores (Málaga en 1983, Santa Cruz de Tenerife en 1987, Las

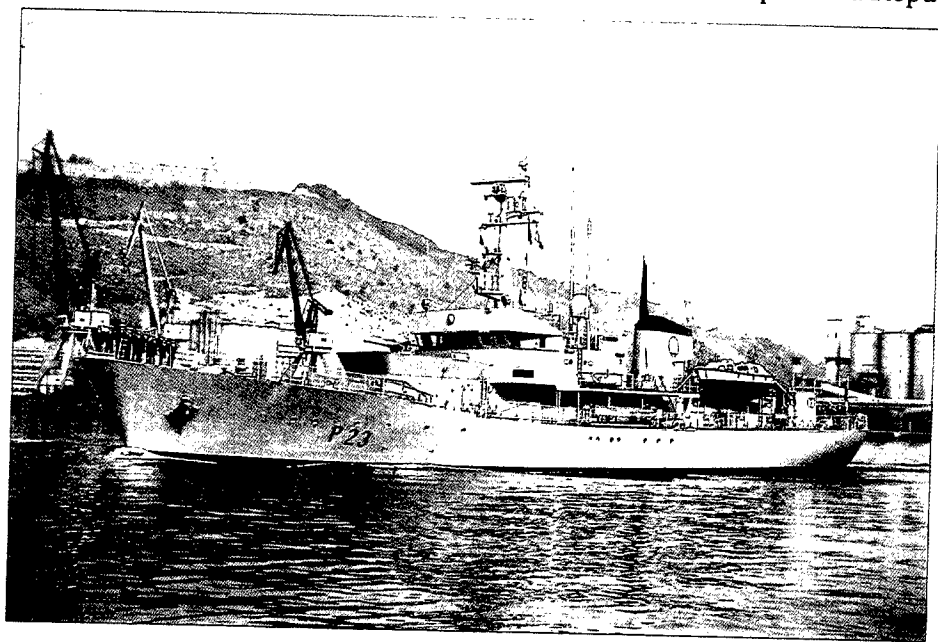


Palmas en 1990 y Barcelona en 1991) era la primera vez que lo hacía al puerto de Cádiz. En la fotografía de la página anterior puede advertirse su característica proa de rompehielos.

Del 17 al 21 de mayo permaneció la flotilla de instrucción francesa formada por el aviso *LV le Hénaff*, que arbolaba la insignia del contralmirante Le Berre, comandante de la Escuela Naval francesa y los buques-escuela *Léopard*, *Guépard*, *Lion*, *Jaguar* y *Lynx*, pertenecientes a la 20.^a División de Instrucción de la Armada de aquel país, con un total de 190 hombres de dotación y 90 alumnos, junto con el dragaminas belga *Truffaut* que participaba en las maniobras con los franceses. Los buques de la clase *Léopard* son pequeñas unidades de 463 toneladas de desplazamiento, especialmente equipados para escuela de navegación y maniobra, con 18 alumnos y cuatro instructores, además de su propia dotación de 15 hombres. En la fotografía de la página anterior, un momento de la maniobra de atraque al muelle Reina Victoria.

A. E. L.

Otro puerto favorito de las armadas de muchos países es Barcelona. Allí estuvo durante el mes de marzo el patrullero irlandés *Aisling* P-23, en tránsito para Haifa, a donde iba en misión de apoyo logístico a las tropas de la Repú-



blica de Irlanda destacadas en Líbano. Pertenecen a la clase *Deirdre*, que son buques de 1.020 toneladas a plena carga con una eslora de 65,2 m. El *Aisling* es, como todos los de su clase, un buque destinado a la vigilancia de pesca,

para lo que cuenta con un ordenador en cuya base de datos figuran más de mil pesqueros de todas las nacionalidades con sus características, caladeros asignados y tipo de pesca autorizado. En la fotografía de la página anterior le vemos en demanda de su atraque.

C. B. V.

Cierre de Ayudantías de Marina

La reordenación de las Comandancias Militares de Marina con el traspaso de sus competencias civiles ha conducido al cierre de muchas Ayudantías de Marina. En la foto, el hasta entonces ayudante de Marina de Ortigueira, teniente de navío (RNA) don José Manuel Fernández Grandal, arría la bandera de esta dependencia en un acto que presidió el jefe de Estado Mayor de



la Zona Marítima del Cantábrico, contralmirante Morales Romero, a quien acompañan el alcalde de la villa, varios patrones mayores de las Cofradías del distrito y el comandante militar de Marina de Ferrol.

J. R. S.

Día de las Fuerzas Armadas

Los actos conmemorativos del Día de las Fuerzas Armadas no se limitaron a las grandes ciudades, sino que se procuró que llegasen a todos los lugares



res. Como ejemplo, el 22 de mayo se celebró en Burela el bautismo de mar de cincuenta profesores y alumnos del Instituto de Formación Profesional a bordo del patrullero *Atalaya* y el 23 el mismo buque fue visitado por quinientas personas en Cariño.

El 25 se celebró, asimismo, en Ferrol, el bautismo de mar de doscientos profesores y alumnos del colegio Cristo Rey a bordo de los patrulleros *Serviola* y *Atalaya* y el 28, en el *Atalaya* lo hicieron otros cincuenta del colegio Virgen del Mar. Ambos buques y el *Bergantín* permanecieron en la Estación Naval de La Graña durante la jornada de puertas abiertas del 30 de mayo.

En las fotos recogemos dos momentos de estas celebraciones.

A. P.

Deportes

XII Edición del Campeonato de Golf de la Armada.—La Base Naval de Rota fue el marco donde se celebró, durante los días 29-30 de abril y 1-2 de mayo, la duodécima edición del Campeonato de Golf de la Armada.

El campeonato, que se disputó bajo la modalidad de Stroke-Play, según las reglas de la Real Federación Española de Golf, se dividió en tres categorías y contó con el concurso de 70 golfistas, lo que significa una marca de participación, demostrando el elevado interés en esta prueba.

A pesar de que el primer día la lluvia intensa no permitió que los jugadores demostrasen sus habilidades con los palos, reservaron sus esfuerzos para hacer gala de sus facultades en jornadas posteriores. En la primera categoría, disputada bajo la modalidad Scratch, el vencedor absoluto fue el comandante de Intendencia Pedro Velón Ororbía, seguido del capitán de corbeta Francisco Arenas Vicens y del capitán de Intendencia Carlos Molinero Gamio.

El comandante Velón se mostró muy regular y constante en su juego,



Momento en que el campeón, comandante de Intendencia Velón Ororbía, recibe de manos del almirante Díaz Deus el trofeo donado por el AJEMA.

NOTICIARIO

realizando los mejores recorridos durante los dos días (87 y 86 golpes) para presentar una tarjeta final de 173 golpes.

Por lo que respecta a la modalidad Medal (con handicap), en la primera categoría el ganador final fue el capitán de fragata Federico Baeza Fernández de Rota. La segunda categoría fue dominada por el capitán de corbeta Arriaga Piñeiro y, en categoría senior, tuvo como campeón al contralmirante Ozores Menéndez.

También recibieron premio la «Bola más cerca de bandera», la «Salida más larga» y el menor «Número de putts».

Modalidad Scratch (absoluto)

- 1.º Comandante de Intendencia Pedro R. Velón Ororbía.
- 2.º Capitán de corbeta Francisco Arenas Vicens.
- 3.º Capitán de Intendencia Carlos Molinero Gamio.

Modalidad Medal (con handicap), 1.ª categoría

- 1.º Capitán de fragata Federico Baeza Fernández de Rota.
- 2.º Capitán de fragata Miguel Lafuente Bernabé.
- 3.º Capitán de corbeta Víctor Díaz del Río Sánchez-Ocaña.

Modalidad Medal (con handicap), 2.ª categoría

- 1.º Capitán de corbeta Alfonso Arriaga Piñeiro.
- 2.º Capitán de corbeta Ramón R. Peral Lezón.
- 3.º Capitán de corbeta Francisco Contreras Fernández.

Modalidad Medal (con handicap), senior

- 1.º Capitán de Intendencia Carlos Pardo Suárez.
- 2.º Capitán de navío Fernando Mackinlay Leiceaga.
- 3.º Capitán de navío Jesús Ocejo Álvarez.

Tras las dos brillantes jornadas de golf, se procedió a la entrega de premios a los triunfadores en la residencia de oficiales «Evaristo Díaz» de Rota, a la que asistieron diversas autoridades acompañadas de sus respectivas esposas. Los trofeos fueron entregados por el almirante de la Flota, don Pedro Regalado Aznar; el contralmirante del Grupo Delta, don Antonio Moreno Barberá; el contralmirante del Grupo Alfa, don Jorge Calvar Gross, y el contralmirante-director del Real Instituto y Observatorio de Marina, don Manuel Catalán Pérez-Urquiola.

Los campeonatos de golf de la Armada tuvieron lugar, en sus comienzos,

en la manga del Mar Menor, pero a partir de su 8.^a edición se celebran en la Base Nával de Rota; aunque la organización ha sido siempre impecable, últimamente se baraja la posibilidad de que el campo de golf Novo Sancti-Petri, de Chiclana de la Frontera, pudiera acoger la del próximo año.

P. B.

EXTRANJERO

Nuevo helicóptero para la Marina británica.—El nuevo helicóptero anti-submarino de la Armada británica, *EH-101 Merlin*, ha completado su período final de pruebas con los buques de la flota, a bordo de la fragata del tipo 23 *HMS Iron Duke*. Durante las pruebas, realizadas en el canal de la Mancha, hizo 69 tomas de cubierta en condiciones meteorológicas adversas, con vientos de 40 a 50 nudos y olas de 6 metros.

La Armada británica ha hecho un pedido inicial de 44 unidades por un importe total de 2.300 millones de dólares (unos 287.500 millones de pesetas).

Ejercicios en el golfo Pérsico

Los Estados Unidos y Gran Bretaña participaron en ejercicios combinados con Kuwait en el golfo Pérsico, del 7 al 15 de junio, de acuerdo con fuentes autorizadas del Pentágono. En las maniobras, denominadas *Eager Mace*, participaron unos 4.200 infantes de marina de dos escuadrones anfibios y de la 24 MEU (Marine Expeditionary Unit), además de los correspondientes buques de desembarco y transportes anfibios.

Rusia

Continúa la construcción de submarinos «Oscar».—Atracado en el muelle del Centro Atómico de Construcciones Navales, en Severodvinsk, puede observarse el último submarino nuclear lanzamisiles *SSGN Oscar II*. Conocido como clase *Antyey* en Rusia es el mayor de todos los *SSGN* existentes, y continúa construyéndose a un ritmo de uno por año. Está armado con misiles superficie-superficie *SS-N-19 Shipwreck*, versión mejorada del *SS-N-12*, pudiéndose distinguir fácilmente en su proa las escotillas de carga. Los primeros *Oscar I* son conocidos como clase *Granit*, en ruso, de acuerdo con la información facilitada por los expertos.



Rusia notifica la situación de submarinos hundidos.—Las autoridades rusas han revelado la situación exacta donde cuatro submarinos nucleares se

hundieron cerca de las islas de Nueva Zembla, en el Artico, donde también se han arrojado los reactores de varios submarinos desguzados a lo largo de los últimos 30 años. Esta revelación forma parte de las negociaciones ruso-americanas para controlar el material radiactivo desechado y evitar un posible escape radiactivo.

El material hundido incluye cuatro contenedores de reactores depositados entre 1965 y 1966 en el glofo de Abrosimov, en 40 metros de fondo y tres reactores del rompehielos *Lenin* en el golfo de Sivolki, en 1967; además se hundió en el mar de Kara en 1972, una gabarra con el reactor de un submarino, el submarino *K-27* fue abandonado después de una emergencia en sus dos reactores en el golfo de Stepovov en 1982 y en 1988 otro reactor fue depositado en el fondo del golfo de Techeniya.

Portugal

Nuevo buque de aprovisionamiento.—Llegó a la base naval de Alfeite el pasado mes de mayo el nuevo buque de aprovisionamiento *Berrio*, adquirido recientemente a la Marina británica. Botado en 1970 con el nombre *Blue Rover*, el nuevo buque reemplaza al *São Miguel*, dado de baja debido a una grave avería en sus máquinas. El *Berrio*, con una dotación inferior en 44 hombres a la del *São Miguel*, recibió a su llegada a Lisboa la visita del Secretario de Estado de la Defensa Eugenio Ramos, director general de Armamento, general Cravo Silva y al jefe del Estado Mayor de la Armada, almirante Fuzeta da Ponte. La Marina portuguesa justificó la adquisición de este buque por su buena relación eficacia-costo, ya que uno nuevo hubiera supuesto un gasto treinta veces superior, además de una espera de cuatro años, lo que no hubiera sido compatible con el mantenimiento de una presencia naval creíble en la mar. Antes de su entrada en servicio, el *Berrio* sufrió una serie de mejoras apreciables que le permitirán alargar su vida operativa doce años. Puede efectuar operaciones de aprovisionamiento con tres buques a la vez y dispone de una capacidad de transporte de 6.600 toneladas de carga sólida o combustible. La Armada portuguesa busca un sustituto para su otro buque de aprovisionamiento, el *São Gabriel*, y cuenta con la aprobación del gobierno para esta segunda adquisición.

Grecia

Entrega de una fragata.—El pasado 14 de mayo, la Armada holandesa entregó a la griega la fragata *Banckert* (F-810), en la base naval de Den Helder. La fragata ha recibido el nombre *Aegeon* al izar su nuevo pabellón griego, asistiendo a la ceremonia el jefe de la Armada griega, almirante H. Drikos. Ésta es la primera de tres de la clase *Kortenaer* que serán entregadas a la

Marina helénica, por un importe total de 380 millones de florines (unos 25.000 millones de pesetas). En abril del próximo año se hará la entrega de la segunda fragata, y en 1995 la tercera y última. Después de la entrega de estas tres fragatas a Grecia, la Marina holandesa aún dispondrá de siete fragatas de la misma clase, y dos modificadas *Jacob van Heemskerck*, además de las ocho *Karel Doorman* que están entrando en servicio a razón de una por año.

Israel

Búsqueda de un submarino hundido.—El buque de salvamento *Tonir* ha reanudado la búsqueda del submarino israelita *Dakar*, hundido en enero de 1968, con la ayuda de la Marina griega, cubriendo un gran área entre el Egeo Oriental, desde la isla de Creta hasta la de Rodas. El *Dakar*, un submarino de la clase *T*, procedente de la Armada británica, se perdió, con toda su dotación, 69 hombres, en el viaje de Gran Bretaña a Israel, cuando iniciaba el último tramo entre Gibraltar y Haifa. El último mensaje del *Dakar* se recibió el 25 de enero de 1968, 24 horas antes de su llegada prevista al puerto israelita. Su boya de salvamento encontrada en una playa de Israel, en la franja ocupada de Gaza, llevó a una primera conclusión de que el submarino había sido hundido por la Marina egipcia, acusación negada por la autoridades navales de Egipto, pero el análisis detenido de las incrustaciones encontradas en la boya condujo a una segunda conclusión de que el submarino podía haberse hundido en las proximidades de la isla de Rodas. Un oficial de marina y dos oceanógrafos griegos embarcaron en el *Tonir* como observadores, programándose la búsqueda para más de tres meses. Israel no ha podido iniciar antes esta búsqueda debido a que no tuvo relaciones diplomáticas con Grecia hasta 1990.

MARINA MERCANTE

El puerto de Ferrol supera los dos millones de toneladas

Por primera vez en la historia del puerto de Ferrol se han superado los dos millones de toneladas en movimiento de mercancías en este último año, ya que se han movido 2.021.912 toneladas, ha declarado el presidente de la Junta del Puerto y ría de Ferrol, don Vicente Irisarri.

Este volumen de mercancías supone un incremento del 34 por 100 respecto al del año anterior y más del doble del total alcanzado en 1989, que fue de sólo 907.000 toneladas.

Para los próximos años se espera un aumento considerable de las mercancías que entren en puerto. Está previsto que la demanda de carbón, por parte de la central térmica de Endesa, en As Pontes, se triplique en un plazo de tres

años, ya que la normativa de la CEE exige la reducción de los carbones de lignito en favor de los de hulla, de menor índice de contaminación, que han de importarse. Esta tendencia al aumento del número de toneladas de carbón importadas por Endesa se espera que continúe, al menos, hasta el año 2004.

Mesa redonda sobre riesgos en el transporte marítimo de hidrocarburos

El pasado seis de mayo se celebró en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid una muy interesante mesa redonda sobre los riesgos en el transporte marítimo de hidrocarburos, organizada por la Asociación de Estudios del Mar que preside el vicealmirante don Julio Albert Ferrero. Tras la apertura a cargo del director de la E. T. S. de Caminos, don Vicente Sánchez Gálvez y la presentación del tema por el vicealmirante Albert se expusieron las ponencias siguientes:

- *Los accidentes marítimos*; don Luis Ruiz Izuel, capitán de la Marina Mercante.
- *El accidente del buque petrolero «Aegean Sea»*; don Juan Solano Hernández, jefe de área de la Subdirección General de Salvamento y Seguridad Marítima.
- *El plan de seguridad marítima integral del área de La Coruña, Ferrol y sus rías*; don Emilio Marín Bauza, subdirector general de Salvamento y Seguridad Marítima.

Al final de las exposiciones se desarrolló un interesante coloquio en el que resaltó la intervención del capitán de navío don Joaquín Michavila Pallarés para exponer una síntesis del informe rendido por el almirante de la zona marítima del Cantábrico al almirante jefe del Estado Mayor de la Armada, referente a la importante participación de la Marina de Guerra en el salvamento de vidas humanas, extinción de incendios, colocación de barreras y limpieza de aguas en el accidente del *Aegean Sea*. Al propio tiempo lamentó la falta de reconocimiento oficial a esta eficaz labor en los medios de comunicación.

J. S. A.

El XXVIII congreso internacional de navegación se celebrará en Sevilla en mayo de 1994

Según informa el boletín de la IPCN-PIANC (Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación), España será la sede del 28 Congreso Internacional de Navegación, que tendrá, lugar en la ciudad de

Sevilla, durante los días 22 a 29 de mayo de 1994. Estaba previsto que se celebrase en Gdansk (Polonia) entre los días 5 y 11 de junio, pero dificultades diversas lo hicieron inviable.

El comité ejecutivo de la AIPCN recibió una comunicación del presidente del comité polaco de organización, profesor Mazurkiewics, en el sentido de que la universidad técnica de Gdansk renunciaba a su función en la organización del congreso, y que esta decisión había sido ya comunicada oficialmente al ministro señor Jaworski.

Ante la gravedad de la situación creada, el comité ejecutivo de la AIPCN acordó aceptar el ofrecimiento español. Esta decisión fue comunicada al director general de puertos del MOPT durante la visita a Madrid del presidente internacional, señor De Paepe, con motivo de su asistencia a la Asamblea de la Sección Española de octubre de 1992.

En noviembre se constituyó el Comité Español de Organización del 28 Congreso bajo la presidencia de don Fernando Palao, director general del MOPT. El comité está trabajando intensamente para que este Congreso Internacional de Navegación, el primero que se celebra en España en los más de 100 años de vida de la Asociación, sea un gran éxito.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Acuerdo pesquero entre la CE y Argentina

El pasado 30 de noviembre se suscribió en Buenos Aires el acuerdo de pesca entre la Comunidad Europea y Argentina. Con la firma de este documento por el vicepresidente de la CE, y el ministro argentino de Relaciones Exteriores, Guido Di Tella, se inicia una nueva generación de acuerdos pesqueros que contempla, entre otras novedades, la creación de sociedades mixtas, de armadores comunitarios y argentinos o la cooperación científico-técnica y la contribución financiera de la Comunidad al desarrollo del sector pesquero argentino, junto a concesiones comerciales que favorecerán el abastecimiento del mercado comunitario de productos del mar procedentes de Argentina.

El secretario general de Pesca Marítima, José Loira, no ocultaba la satisfacción de su departamento por la conclusión del acuerdo tras tan dilatado período de negociaciones, durante el cual siempre había sostenido la confianza de que los buques españoles acabarían faenando con pabellón comunitario en las aguas argentinas, a pesar de la desconfianza que en algún momento pareció extenderse por el sector.

El secretario general de Pesca resaltaba la importancia de este acuerdo, que permitirá a las flotas comunitarias tener acceso a las aguas argentinas, de especial trascendencia para la flota española después de las dificultades vividas por su expulsión del caladero namibio. «Por primera vez se incorporan a un acuerdo pesquero las nuevas figuras jurídicas de las asociaciones temporales, que España ha venido defendiendo en los últimos años y que en el orden práctico supone que de las 250.000 toneladas permitidas, dos tercios correspondan a sociedades mixtas y un tercio a buques con pabellón comunitario», declaraba Loira, para quien el presente acuerdo supone «una luz para la negociación de nuevos acuerdos comunitarios».

Nuevos precios para la pesca establecidos por la Comunidad Europea

La Comunidad Europea aprobó en las últimas semanas los nuevos precios de orientación para el sector de la pesca durante la próxima campaña que, en líneas generales, se mantienen similares a los del período anterior. En el caso de España, los negociadores lograron algunas mejoras, especialmente en atún y en calamar congelado, respecto a las propuestas iniciales de la comisión, que pretendía unas duras penalizaciones.

Los precios en el sector de la pesca, una actividad netamente deficitaria en la mayor parte de los casos, no tienen una gran importancia para España. El objetivo de los mismos, más que asegurar a los pescadores unos ingresos mínimos en tiempos de excedentes, no pasan de ser una simple red de seguridad con el listón muy bajo. De esta forma, salvo algunas excepciones, los precios de la pesca no pasan de ser una simple referencia en el «Diario Oficial de las Comunidades Europeas». En la mayor parte de los casos los precios vigentes en el mercado español durante todo el año son sensiblemente superiores a los fijados por la Comunidad Europea, razón por la cual son de escasa utilidad, salvo en algunas especies, donde son necesarias las intervenciones para retirar mercancía y tratar de recuperar las cotizaciones.

J. S. A.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

La Conferencia Internacional de Tecnología Marítima «WEMT-93» se celebrará en Madrid

La Asociación de Ingenieros Navales de España, presidida por don Juan Alcaraz Infante, organiza en Madrid, entre los días 20 y 28 de octubre de este año, la Conferencia Went'93 (West European Co-Operation in Marine Technology), que bajo el tema general «Ship Production and Ship Procurement», abordará un análisis crítico de las más recientes mejoras introducidas en el

proceso de producción dentro del concepto de construcción naval, desde el punto de vista del diseño hasta el aspecto de la financiación.

La conferencia incluye doce ponencias, a cargo de prestigiosas personalidades del sector, que deberán proporcionar una visión crítica del proceso de producción en la industria naval a fin de proponer líneas de actuación que contribuyan a alcanzar y mantener una posición competitiva a la industria europea de construcción naval.

Descenso de la construcción naval mundial en 1992

Las estadísticas del Lloyd's Register, cerradas al 31 de diciembre de 1992, registran diversas circunstancias, que se pueden resumir en las siguientes líneas.

Desde el comienzo del año, la caída de pedidos se ha ido acelerando, de trimestre en trimestre.

La cartera de pedidos al 31.12.92 sumaba 37,333 millones TRB y 56,032 TPM, lo que supone un descenso de 2,234 millones TRB, o 3,251 TPM en comparación a las cifras del tercer trimestre.

Más del 91 por 100 del tonelaje encargado deberá entregarse antes de finales de 1994.

En la fecha ya señalada, 1.312 buques, con 18.670 millones TRB, estaban en construcción.

Los mayores aumentos de pedidos registrados en este cuarto trimestre del último año pasado han correspondido a Rusia, con más del 33 por 100 e Italia con el 14,4 por 100.

Al contrario, los mayores descensos son: Dinamarca —16,5 por 100, España —9,9 por 100 y Japón —7,1 por 100.

J. S. A.

ECOLOGÍA MARINA

La polémica conferencia de Kyoto sobre la prohibición de caza de ballenas

La reunión anual de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) se clausuró en Kyoto con el anuncio de que se mantendrá la moratoria sobre la caza comercial. La solicitud conjunta de Japón y Noruega para su levantamiento parcial en 1994 fue apoyada sólo por seis de los treinta países presentes en la votación. En cuanto al «santuario» antártico, el respaldo fue mayoritario, pero no habrá decisión formal hasta el próximo año.

Las asociaciones ecologistas presentes en calidad de observadores, no tardaron en cantar victoria. Sólo tres países caribeños (Santa Lucía, San Vicente y Granada) y uno de Oceanía (Islas Salomón) apoyaron a Japón y Noruega, por lo que éstos tuvieron que revisar a la baja su pretensión de que se adjudica-

caran cuotas de captura para este mismo año sobre la ballena minke o rorcual aliblanco. Tampoco prosperó la petición nipona de capturar cincuenta de estos rorcuales a su paso por sus aguas costeras.

En lugar de todo ello, se impuso la propuesta estadounidense de mejorar el sistema de recogida de datos para conocer de manera fiable el estado en que se encuentran las poblaciones de las distintas especies, así como de emplear métodos «más humanos» para sacrificar a los animales.

En contrapartida, Japón y Noruega consiguieron que la CBI reconociera «las necesidades culturales y económicas de algunas pequeñas comunidades balleneras». También obtuvieron la promesa de que el año que viene se estudiará la posibilidad de reanudar «a pequeña escala» la caza comercial de estos cetáceos.

Además, Japón conservará su cuota de 330 rorcuales en concepto de «fines científicos», que para los ecologistas es tan sólo un eufemismo para disfrazar la caza comercial. Si esto ha servido para frenar el ímpetu nipón, a Noruega le faltó tiempo para anunciar que, aunque no abandonará la CBI como había amenazado, reemprenderá de inmediato las capturas del rorcual aliblanco por su cuenta.

Amenaza contra los delfines

Más de medio millón de delfines mueren al año en el mundo presos en redes de pesca, sobre todo en las de la captura del atún, que se caracterizan por no ser selectivas. Para contribuir a su conservación, la Asociación Europea para Mamíferos Acuáticos (EAAM) celebró en Madrid su 21 simposio anual.

Sólo por la captura con fines comerciales (utilizar su carne como cebo de pesca), mueren unos 100.000 ejemplares al año en todo el mundo, a pesar de las limitaciones que establece el CITES a su comercio. La contaminación de las aguas y degradación de su hábitat se dibuja como uno de los factores que afecta a la capacidad de reproducción y al sistema inmunológico, provocando epidemias como la que sufrieron en 1990 miles de delfines listados de la zona noroccidental del Mediterráneo, que provocó gran controversia científica.

J. S. A.

CULTURA NAVAL

Seminario. «Después de la Gran Bretaña: La historia desconocida (1588-16...)»

Organizado por el Instituto de Historia y Cultura Naval, y dentro de su ciclo de Jornadas de Historia Marítima, se celebró en el Museo Naval el semi-

nario «Después de la Gran Armada: La historia desconocida (1588-16...)» que contó con la participación de destacados hispanistas del Reino Unido, Irlanda y Holanda, que junto a especialistas españoles, y a través del ciclo de conferencias programadas, ofrecieron desde diferentes puntos de vista algunas de las facetas esenciales del conflicto anglo-español por el dominio oceánico y sus principales consecuencias.

Abrió el ciclo la doctora Mía Rodríguez Salgado, profesora del Departamento de Historia Internacional de la universidad de Londres, que disertó sobre «La política de Felipe II durante la crisis de 1588-90», cerrando el seminario la intervención del coronel auditor e historiador naval don José Cervera Pery, cuyo tema fue «Agotamiento y decadencia del dominio atlántico».

Pronunciaron también documentadas conferencias, dentro de la programación general del ciclo, don Hugo O'Donnell y Duque de Estrada, vicepresidente de la Comisión Internacional de Historia Marítima («Los refugiados ingleses y un proyecto inédito para la invasión de Inglaterra. 1594-1596»); la doctora Micheline Kerney, profesora de la universidad de Dublín («La expedición española a Irlanda en 1601»); el teniente coronel de sanidad militar e historiador naval, Manuel Gracia Rivas («La campaña de Bretaña 1590-1603 y sus implicaciones»); el doctor Simon Adams, profesor de historia de la universidad de Stratchclyde («La estrategia inglesa en la década de los noven-



El contralmirante González-Aller, director del Instituto de Historia y Cultura Naval, en la presentación del seminario.

ta»); el doctor don Francisco de Solano, profesor del Centro de Estudios Históricos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas («La carrera de Indias después de 1588»), y el doctor J. C. A. Schokkembroek, director del Scheepvaartmuseum de Amsterdam, cuyo tema fue «Los efectos de la campaña de 1588 en la sociedad holandesa».

Las conferencias fueron seguidas con el mayor interés tanto por los muchos participantes en el seminario como por el resto de los asistentes, entre los que se encontraban personalidades relacionadas con el mundo de la Historia, académicos y autoridades navales.



La historiadora británica Mia Rodríguez Salgado durante su disertación.

La apertura del ciclo estuvo a cargo del director del Instituto de Historia y Cultura Naval, contralmirante don José Ignacio González-Aller, quien destacó cómo el mar había sido foco de máxima atención, tanto para Inglaterra como para España, a lo largo de todo el siglo XVI y buena parte del XVII, con una guerra comercial marítima que al final habría de acabar en tablas por el agotamiento de ambos contendientes.

El acto de clausura fue presidido por el almirante jefe de la Jurisdicción Central, don Justino Antón, quien declaró clausurado el ciclo en nombre del almirante jefe del Estado Mayor de la Armada.

Concesión del premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado»

Un jurado compuesto por 15 miembros, presidido por el jefe del Estado Mayor de la Defensa, teniente general don José Rodrigo Rodrigo, e integrado por los directores de las escuelas de Estado Mayor de los tres Ejércitos, directores de los servicios históricos y museos del Ejército, Naval y del Aire, y personalidades de las reales academias de la Historia, Jurisprudencia y Legislación y Ciencias Morales y Políticas, así como miembros de la universidad, ha concedido el premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado», la más alta distinción con la que el Ministerio de Defensa premia una labor cultural, al coronel auditor e historiador naval don José Cervera Pery, actual director de la «Revista de Historia Naval».

El premio, de carácter cuatrienal, se otorga, desde su creación en el año 1986, para «recompensar al militar que de modo sobresaliente y cumpliendo eficazmente su servicio, haya cultivado a lo largo de su vida las ciencias o las artes militares, la aplicación militar de las civiles y se distinga en la difusión de la cultura militar, o haya contribuido relevantemente al engrandecimiento de la cultura e historia militar».

El coronel Cervera Pery es autor de una historia naval de la que lleva publicados cinco tomos (*El poder naval en los Reinos Hispánicos, La estrategia naval del Imperio, la Marina de la Ilustración, Marina y política en la España del siglo XIX y Alzamiento y Revolución en la Marina*) y es también autor de otros títulos publicados como: *La marina española en Guinea Ecuatorial, El almirante Cervera: Vida y aventura de un marino español, Don Álvaro de Bazán, el gran marino de España, La guerra naval española 1936-1939, La Marina Mercante española: historia y circunstancia, La Marina española en la emancipación de Hispanoamérica*. Ha publicado, además: *OTAN-Pacto de Varsovia; ¿alternativas o exigencia?, La problemática de la pesca en el nuevo Derecho del Mar y El Derecho del Mar: De las bulas papales al convenio de Jamaica*.

Articulista en muchas revistas, entre ellas la RGM, y conferenciante en foros nacionales e internacionales, el coronel Cervera Pery ha destacado también en la directa elaboración de los seminarios de Historia Marítima que con asiduidad viene celebrando el Instituto de Historia y Cultura Naval, es profesor de la Sociedad de Estudios Internacionales y secretario-coordinador de los premios «Virgen del Carmen» de la Armada.

La entrega del premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado» se hará durante un solemne acto en el CESEDEN bajo la presidencia de Su Majestad el Rey.

Las Aulas del Mar de Cartagena alcanzan su novena edición

Organizadas por la universidad de Murcia, con la colaboración de importantes estamentos oficiales como la Escuela de Guerra Naval, la Dirección

General de la Marina Mercante y el Instituto de Historia y Cultura Naval, las Aulas del Mar celebrarán su novena edición en Cartagena, entre los días 6 a 24 de septiembre próximo, con un total de once seminarios de la más variada temática marítima, tanto en su aspecto científico, biológico y arqueológico como histórico, y serán dirigidos y coordinados por prestigiosos especialistas.

El seminario correspondiente a la «política marítima» desarrollará el tema «La influencia naval en la Historia: La Marina ilustrada del siglo XVIII, y será dirigida por el coronel auditor y miembro correspondiente de la Real Academia de la Historia, don José Cervera Pery, con la coordinación del doctor don Juan Andreo García, del Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y Americana de la Universidad de Murcia, y entre los títulos de las conferencias figuran las siguientes: *La España de las luces*, *Las constan-tes navales del resurgir borbónico*, *La infraestructura naval del siglo*, *La Marina ultramarina del dieciocho*, *Malaspina y las expediciones científicas*, *La sanidad naval en el siglo XVIII*. *El Baylío Valdés y las reformas de la Armada* y *La construcción naval en Cartagena en el siglo XVIII*.

Concierto de la banda sinfónica de la Guardia Real en el Panteón de Marinos Ilustres

El 19 de mayo, la Unidad de Música de la Guardia Real (banda sinfónica) ofreció un concierto en el Panteón de Marinos Ilustres con motivo de la finalización de la fase de formación elemental de los alumnos aspirantes a soldados reales, en el que se interpretaron obras de F. Grau, Chueca, Turina, Rodrigo, Oudrid y Haendel, además de muchas «propinas» requeridas por el entusiasmo del público.

Esta Unidad tuvo su origen en 1875 y entre su directores se contaron nombres tan insignes como Pérez Casas, fundador de la Orquesta Nacional. En 1975 se reorganizó con el nombre de Banda de Música de la Guardia Real y en 1980 se transformó en la actual Unidad de Música de la Guardia Real, que dirige el teniente coronel Francisco Grau Vergara, director y compositor de renombre internacional.

A. E. L.

LIBROS Y REVISTAS



LIBROS

SÁNCHEZ, Jorge: **Mi viaje a los archipiélagos del Pacífico.**—Ed. Plaza y Janés. Barcelona, 1992; 211 págs.

El catalán Jorge Sánchez, nacido en 1954, es un viajero nato, de los que se ponen en camino con un ligero macuto y viven sobre el terreno, casi vivaquean, a merced de la hospitalidad de la gente visitada. Son estas páginas la crónica de su quinta vuelta al mundo, ahora consagrada especialmente al mayor de los océanos, razón por la cual añade a su obra el siguiente subtítulo: «Tras las huellas de los descubridores españoles en treinta islas de los Mares del Sur.»

Su información histórica es muy estimable, aunque podría librarse de pequeñas imprecisiones echando un vistazo a los tres volúmenes de la obra *Descubrimientos españoles en el Mar del Sur*, recientemente alumbrada por la Editorial Naval. Pero, insistimos, sabe del esfuerzo español en aquellas aguas, hace una plausible defensa del hallazgo hispánico de las Hawaii y tiene el mérito de haber colocado, a sus expensas, una placa que conmemora en las islas de Santa Cruz el primer avistamiento de este archipiélago, llevado a cabo por Álvaro de Mendaña.

El libro de Jorge Sánchez es testimonio de mil curiosidades: El chamorro hablado en las Marianas tiene un 60 por 100 de palabras castellanas (algo parecido a lo que ocurre con el chabacano de Zamboanga), pese a lo cual no hay allí más cónsules de nuestro país que las monjitas misioneras. Un nativo

de Yap consume un promedio diario de cien nueces de betel, que masca a todas horas, le deja la saliva roja y le produce una segura adicción. Un punto de entereza puede vencer el maleficio del sugestivo laberinto de Nan Madol, en la isla de Ponape, del grupo de Senyavin, isla, por cierto, en la que la cabeza de perro es manjar principesco. El dominio norteamericano en muchos archipiélagos (a veces expresado en las incineradoras de residuos nucleares) es manifiesto, lo mismo que cierta prepotencia australiana sobre algunas islas melanesias. La mafia japonesa Yakuza impera en las Hawaii. El 55 por 100 de la población de Fiji proviene de la India. Las experiencias atómicas de Francia dejaron en el Pacífico una profunda huella de aversión indígena. Los kwaíos del interior de las Salomón conservan en sus cabañas las calaveras de sus antepasados. Y así muchas observaciones que atraen y aleccionan.

X.



VARIOS AUTORES: X Semana de Estudios del Mar.—Editado por la Asociación de Estudios del Mar, de la Diputación de Almería. Febrero 1993; 272 págs.

Se recogen en este volumen quince conferencias pronunciadas durante la X Semana de Estudios del Mar, celebrada en Almería entre el 21 y el 25 de septiembre de 1992, auspiciada por la Asociación de Estudios del Mar, cuyo objetivo es la exposición y difusión de los aspectos económicos, científicos, culturales, políticos, estratégicos, administrativos y deportivos en el ámbito marítimo mediante reuniones anuales itinerantes en las ciudades costeras. Se recuerda el Certamen naval de Almería a principios de este siglo, cuando la impotencia naval de España, tras los luctuosos sucesos del 98, estimuló a unos ilustres almerienses a imponerse la tarea de rehabilitar la Marina bajo los auspicios de la benemérita Real Sociedad de Amigos del País, que fue uno de los más notables clarinazos que alentó los primeros esfuerzos para la reconstrucción de la Armada.

Los títulos de las ponencias dan una idea del contenido de esta Semana: a la «Presentación» a cargo del vicealmirante don Julio Albert, siguen «El Certamen naval de Almería: el resurgir de la Armada» (José Cervera Pery); «La Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante» (Carlos de la Torre García); «La terminología marinera del Quijote» (Luis María Lorente Rodríguez); «El hombre en la Antártida» (Asís Fernández Riestra); «El enlace fijo a través del estrecho de Gibraltar» (José Luis Almazán Gárate); «Operaciones anfibas» (Abel Gamundi); «La asistencia marítima» (Fernando Martín Ivorra); «La navegación en la época del Descubrimiento» (Julio Albert Ferrero); «Evolución de la vela de crucero en España» (Fernando Martín

Castán); «La enseñanza de las ciencias náuticas (Carlos Bas Peired); «La flota pesquera española» (José Antonio Sánchez Riera); «El mercado único en el campo marítimo» (José María Sistiaga Hernando); «Hallazgos en la mar» (José Luis Goñi); «La protección del mar Mediterráneo contra la contaminación» (José Juste Ruiz). Termina el volumen con unas «Conclusiones», en las que se resume el contenido más significativo de cada una.



G.

DE MONTOTO Y DE SIMÓN, Jaime: **Precursores**.—Publicado por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas. 532 págs.

Las aplicaciones militares de la Aeronáutica son tan antiguas como la Aeronáutica misma, comenzando en las misiones de observación con la aparición de la aerostación. Este libro trata de forma realmente exhaustiva todos los intentos humanos de volar desde el siglo XVIII hasta los principios del actual y desde la primera utilización de un globo cautivo para la observación del campo enemigo en la batalla de Fleurus (1794) hasta los prolegómenos de la primera guerra mundial, en la que la guerra aérea aparece por primera vez con peso realmente significativo, no sólo en la observación, sino en operaciones ofensivas. La obra está enriquecida con muchas ilustraciones, algunas curiosísimas, y el texto, muy documentado, es tan ameno que no se hace pesada, aun teniendo en cuenta su extensión. Se completa con varios interesantes apéndices y una extensa bibliografía, que acredita una profunda labor investigadora del autor. No puede faltar este libro en ninguna biblioteca aeronáutica y tendrá, a no dudar, muy favorable acogida entre los aficionados al tema.



G.

ÁLVAREZ-ARENAS, Eliseo: **Haceres de Ingenio**.—Editorial Naval, 1992. 536 págs.

El almirante Álvarez-Arenas es, probablemente, nuestro pensador estratégico más distinguido con categoría internacional. Colaborador de esta REVISTA desde hace más de veinticinco años y autor de muchos libros, gran parte de sus ideas estratégicas son bien conocidas de nuestros lectores y de muchos otros dentro y fuera de España. El título del libro que comentamos aclara el contenido mediante un gráfico que muestra la interrelación entre la política, la estrategia y la historia; en efecto, a partir del hombre, protagonista indiscutible, del que nos dice el autor que es «clara y determinantemente el objeto de la política», se teje la relación de ésta con la estrategia y la historia y así nos dice en otro lugar: «Hay política porque hay hombres vivos que tie-

nen que vivir; surge la estrategia porque estos hombres vivientes disienten entre sí con frecuencia —más frecuentemente de lo que sería de desear con ansia angélica— y hacen entre sí también la guerra; acaba habiendo historia porque —y como consecuencia en mucho de lo que en realidad formal sean o lleguen a ser la política y la estrategia— es, como decía Ortega y Gasset, *lo que tiene el hombre*».

No es posible en esta corta reseña reflejar con la extensión que merece la profundidad de las ideas que el autor, con inspiración declarada e indiscutiblemente orteguiana, va desgranando en el denso contenido de su obra: no es un libro para leer de corrido, sino reflexiva y medítadamente, lápiz en mano y retrocediendo con frecuencia a páginas anteriores para repasar la raíz de lo que se lee. Queremos decir que nos encontramos ante una obra fundamentalmente filosófica que nos adentra en las implicaciones mutuas de los conceptos que campean bajo el título; con todo, es también de actualidad, nacida, como declara el autor, «en el gozne cronológico de 1990 y 1991», pero puesta al día en lo que cabe y concierne a la política, el más cambiante de los conceptos de que se ocupa y que debemos entender en su más amplio sentido internacional, que tan profundas alteraciones ha sufrido —y aún sufre— en estos últimos años. Se trata, pues, de una importante contribución al estudio de problemas tan trascendentales que, a no dudar, será acogida con sumo interés por los especialistas.

Se completa con un índice bibliográfico, a nuestro juicio, demasiado esquemático, ya que no figura en él sino el autor y título de la obra, si bien esto se compensa en el cuerpo del texto a continuación de cada cita con la referencia completa; otro índice, éste por nombres y conceptos conjuntamente, cierra la obra.



G.

DOBARGANES MERODIO, Quintín: **De galopín a académico** (autobiografía).—Cádiz, 1992; 125 págs.

El comandante del Cuerpo de Oficinas de la Armada, retirado, y antiguo colaborador de Prensa, Quintín Dobarganes Merodio, nos ofrece en su autobiografía *De galopín a académico*, un jugoso relato personal, cuyo campo de acción es el mundo en todo su entorno, con la Marina y San Fernando como base principal.

El libro de Dobarganes es una mezcla armónica de narración, documentación y «curriculum», pero con un acertado ensamblaje cuyo estilo directo, sencillo y desenvuelto le hace acreedor a los plácemes que su lectura concita. Es, además, la aportación ilusionada de un protagonista, cuya larga peripecia humana ha transcurrido en las líneas maestras de su amor al terruño en que naciera, su devoción a la Marina, a la que sirviera durante largos años y su vincu-

lación afectiva a la ciudad de San Fernando, en la que desarrolló la impronta de una gran labor académica y cultural.

En toda obra autobiográfica se corre el riesgo de que el autor, dejándose llevar por la peligrosa autocomplacencia, acumule «sus méritos» sin solución de continuidad y convierta el texto en pretencioso o pedante. No es el caso este de Dobarganes, que sabe medir por el rasero de la ecuanimidad y la modestia la revisión de sus recuerdos.

Entre los muchos valores del libro destacan los capítulos dedicados a su permanencia a bordo del buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*, en donde realizó tres vueltas al mundo con un total de 199.550 millas, 1.133 singladuras y 370 días de puerto. Todo un auténtico récord de navegación, reflejado en las interesantísimas impresiones viajeras que de tales periplos realiza.

Estamos, pues, ante un excelente libro, de fácil y amena lectura, pero también de estimables valores, exponente de una fecunda «hoja de servicios», razón y testimonio de un hombre de bien y del que hay mucho que aprender.



J. C. P.

VILAR, Juan Bautista: Mapas, planos y fortificaciones hispánicas de Marruecos (siglos XVI-XX).—Editado por el Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.

Este volumen, editado por nuestro Ministerio de Asuntos Exteriores, con la colaboración del Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe (ICMA), reúne un extenso repertorio gráfico de Marruecos, procedente de diversas autorías ibéricas.

Con esta publicación se complementan dos volúmenes anteriores —también editados bajo el patrocinio de Asuntos Exteriores— dedicados a Argelia y Túnez. De esta forma se ha logrado un amplio repertorio de portulanos, mapas, grabados y otras representaciones de las costas de Berbería, desde la constitución de las naciones centrales del norte de África a partir del siglo XVI hasta nuestros días.



J. L. T.

BAYÓN, Fernando: Sofía de Grecia, la Reina.—Editorial Tibidabo, Barcelona, 1993.

Aunque ya se han publicado algunas obras de corte biográfico sobre Su Majestad la Reina Doña Sofía —*Sofía, Princesa de España*, por ejemplo—, el libro que comentamos refleja no sólo la imagen externa de nuestra reina, sino también su verdadero pensamiento.

Se trata de una obra que consideramos oportuna y escrita con gran rigor, ya que el autor ha visitado todos y cada uno de los escenarios geográficos en

los que Doña Sofía pasó los años de su adolescencia y primera juventud hasta su matrimonio con Don Juan Carlos. Una de las características más importantes que resaltan a lo largo de las páginas de esta bien construida biografía es el rasgo constante de la reina: su serenidad, cualidad ésta que imprime y define el carácter regio de la persona; pero a esta característica se une también otra virtud: el equilibrio en todos los órdenes. Serenidad, equilibrio y bien hacer, he aquí las cualidades que adornan a la Reina de España, y que se reflejan objetivamente en este libro.

J. L. T.

LIBROS RECIBIDOS

- MURO MORALES, José Ignacio: *El Pensamiento Militar sobre el territorio en la España Contemporánea*.—Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1990; dos tomos, 579-351 págs.
- VARIOS: *Data validation of ionospheric models and maps (VIM)*.—Publicaciones del Observatorio del Ebro Memoras n.º 16. Roquetas (Tarragona), 1992; 421 págs.
- VARIOS: *Colección Legislativa del Ministerio de Defensa*.—Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 259 y IX págs.
- VARIOS: *Anuario de Historia de la Iglesia en Chile*.—Seminario Pontificio Mayor. Santiago de Chile, volúmen 10, 1992; 207 págs.
- VARIOS: *Simulación en las Fuerzas Armadas Españolas, presente y futuro*.—Cuadernos de Estrategia n.º 57. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1993; 10 págs.
- VARIOS: *Evolución y cambio del Este europeo*.—Cuadernos de Estrategia n.º 54. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 124 págs.
- VARIOS: *Morbilidad en Hospitales. Año 1988*. Anexo al núm. 2 de la Estadística de actividades hospitalarias y morbilidad (en Unidades).—Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 76 págs.
- VARIOS: *Estadística de Establecimientos Sanitarios Militares y morbilidad en Hospitales*.—Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 106 págs.
- VARIOS: *Estadística de Reclutamiento y Reemplazo de los Ejércitos (Alistamiento)*. Año 1990.—Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 50 págs.
- VARIOS: *Estadística de Reclutamiento y Reemplazo de los Ejércitos (Alistamiento)*. Año 1991. Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 50 págs.

F.

REVISTAS

MILITARY TECHNOLOGY. Abril 1993.

La coordinación de los medios de combate de un buque moderno es una de las cuestiones más complejas de la técnica militar actual. El progreso de la electrónica y la informática han logrado en este campo avances notables que el artículo que comentamos (tendencias de los sistemas de combate navales) examina sumariamente con referencia a algunos de ellos, concluyendo que las tendencias hacia el futuro se centran en el uso del proceso de datos distribuido, en lugar de sistemas centralizados para aumentar su resistencia a los daños en combate, el enlace mediante fibra óptica y guías de microondas, y el aprovechamiento del desarrollo de técnicas civiles de proceso de datos que, en muchos casos, han sobrepasado a las investigadas con finalidad exclusivamente militar.

En otro artículo se examinan los últimos datos conocidos de los misiles antibuque rusos, a la luz del caudal de información recientemente salido a la luz, especialmente en las exposiciones internacionales «Mosaeroshow 92» e «IDEX 93», en las que se han puesto de manifiesto no sólo nuevos detalles de sistemas ya conocidos, sino incluso sistemas de armas cuya misma existencia se ignoraba.

G.



EJÉRCITO. Mayo 1993.

En «El estado de la Defensa Nacional» el autor, Jorge Cachinero, profesor de Historia y analista de política internacional, expresa sus dudas sobre las actuales capacidades de nuestras Fuerzas Armadas «para comportarse hasta la excelencia como una auténtica institución militar operativa» enumerando las tres carencias que, a su juicio, se detectan en la estructura de la Defensa como fundamento de tales dudas: de carácter financiero, operativo y logístico y, finalmente, social. En cuanto a la primera de estas carencias, afirma que lo limitado del gasto de Defensa «no sólo está poniendo en riesgo, en este momento, la satisfacción de las misiones encomendadas por la formulación específica de sus necesidades de Defensa nacional, sino que está hipotecando el que, algún día, pueda cumplir con ellas». Por lo que se refiere a la segunda, subraya la necesidad de dotarse de más y mejores equipos y materiales y un

mayor, más complejo y más perfecto adiestramiento y, finalmente, al tratar de las carencias de carácter social, afirma que hay que evitar «la equivocación de pensar que la falta de prestigio actual de la función militar es el fruto del impacto demagógico y malintencionado de determinadas campañas y movilizaciones políticas que, además, obtienen una proyección pública desmesurada», sino que «el desprestigio del bien de la Defensa en España tiene que ver con la ausencia de eficacia y de excelencia por parte de nuestra institución militar en el cumplimiento de sus funciones».

G.



REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA. Mayo 1993.

En «El sistema de selección de ascensos» se examina el prescrito por el artículo 82 de la Ley Reguladora del Régimen del Personal Militar (Ley 17/89, de 19 de julio) que, como es sabido, establece tres sistemas de ascenso: por antigüedad, por selección y por elección, fijando el comentario en el segundo de ellos, ya que es, sin duda, el que más polémica puede originar, no en cuanto a su necesidad, sino en la forma de llevarlo a la práctica.

En «Los P-3 y la Guerra del Golfo» se pasa revista a las operaciones de las unidades de estos aviones pertenecientes a diversos países en aquel teatro, aspecto hasta ahora poco divulgado, que extendió su área operativa al Mediterráneo, en la que participaron también los pertenecientes al 221 Escuadrón del Ejército del Aire, que realizaron 48 misiones con un total de 314 horas de vuelo, durante las cuales tuvieron 4.245 contactos y realizaron 148 informes fotográficos en una zona tan concurrida como la comprendida entre el estrecho de Gibraltar y el sur de Ibiza. Termina con unas interesantes conclusiones en las que se sugiere la necesidad de armar a estos aviones con un arma de alcance medio, destacando, asimismo, el alto grado de especialización necesario en sus tripulaciones para este tipo de misiones.

G.



NAVAL FORCES. Núm. 2, 1993.

Se reseñan en este número los programas de construcción de buques de guerra por los principales astilleros del mundo (88 en total), información especialmente interesante para cualquier estudio sobre esta actividad, que demuestra que, a pesar de la terminación de la guerra fría, se siguen constru-

yendo, al tiempo que continúa el flujo de adquisiciones de buques nuevos o de segunda mano por los países menos dotados para este tipo de producción. Señalemos que nuestra Empresa Nacional «Bazán» figura con un total de 16 buques de distintos tipos, desde un portaviones para Tailandia hasta cuatro lanchas patrulleras para Angola.

El creciente número de submarinos convencionales que pretenden adquirir muchas Marinas de Guerra de efectivos modestos se refleja en la gran variedad de torpedos, misiles y minas que han de armarlos, cuyo mercado mundial se examina en otro de los artículos de este número, en el que también se tratan otros temas, como el de un sistema de propulsión en circuito cerrado para submarinos, los submarinos de ataque de la clase *Los Ángeles* y, finalmente, los problemas de la corrosión y pinturas en buques de guerra.

G.



LA LEGIÓN. Mayo 1993.

Se dedica este número especialmente a la participación de unidades de nuestro Ejército de Tierra y, sobre todo, de las pertenecientes a la Legión, encuadradas en las agrupaciones «Málaga» y «Canarias» en las operaciones en Yugoslavia. El desembarco del contingente perteneciente a la AGT «Málaga», que presidió S. A. R. el Príncipe de Asturias, las misiones desempeñadas en la península balcánica y las condiciones en que se desenvuelven, se tratan con gran despliegue gráfico, dando una idea mejor que cualquier descripción de las operaciones en aquella convulsa zona, así como del altísimo espíritu demostrado allí por nuestros hombres.

G.



OCÉANOS. Núm.: 13, mayo 1993.

Esta revista, que inició su publicación trimestralmente en 1989 bajo los auspicios de la Comisión Nacional para la conmemoración de los descubrimientos portugueses, ha venido dedicándose durante estos cuatro años a la divulgación histórica del tema, más orientada hacia el público no especializado que a los círculos científicos. Su aportación literal y gráfica, ambas de gran calidad, han contribuido de manera muy digna y eficaz a este objetivo; cumplido éste, ahora dirigirá su atención a la futura Exposición Internacional de Lisboa (EXPO 98).

El número que comentamos, subtítulo «miedos, fantasías y visiones», contiene bajo este epígrafe varios artículos sobre los monstruos con que la

imaginación popular trataba de ilustrar, materializándolo en fantásticos peligros, el miedo a lo desconocido siempre presente en quienes se aventuraban en arriesgadas empresas descubridoras. La magnífica reproducción de cartas en las que figuran monstruos inmensos y feroces, o la descripción de alguno no tan remoto, como el «mayor monstruo de la naturaleza» supuestamente aparecido en agosto de 1739, así como otros demonios torturadores de aspecto repulsivo que figuran en el arte pictórico de la época, se unían a temores tan reales como el miedo a la pobreza, que impulsó a tantos a la aventura ultramarina.

Dentro del tema artístico son de señalar los artículos relativos a las bellísimas obras de tapicería sobre el asedio de Diu o la notabilísima obra de orfebrería, que es la cruz de oro y esmalte ofrecida por el rey Felipe II de España, I de Portugal, al convento de Cristo, en Tomar, trabajo éste del último cuarto del siglo XVI, poco conocido hoy a pesar de su esplendor, avalado con ilustraciones fotográficas más expresivas que cualquier descripción.

Para terminar este comentario, refirámonos al artículo sobre los relojes antiguos existentes en Portugal; su autor, nuestro colaborador Antonio Estácio dos Reis, autoridad destacada en instrumentos náuticos de época, hace una incursión esta vez en este curioso campo con la descripción de varios de éstos, tan diversos como ampolletas y relojes de sol, de torre o de bolsillo, terminando con unas interesantes consideraciones sobre los métodos de investigación sobre objetos antiguos.



G.

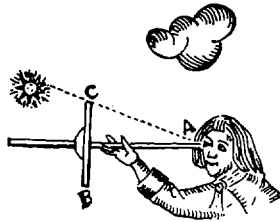
**REVISTA DE HISTORIA NAVAL: Instituto de Historia y Cultura Naval.
Madrid, 1993. Número 40; 117 págs.**

Nuevo número de la «Revista», correspondiente al primer trimestre de 1993, en el que, si bien todos los artículos son muy interesantes y documentados, la razón de espacio obliga a sólo reseñar algunos de ellos.

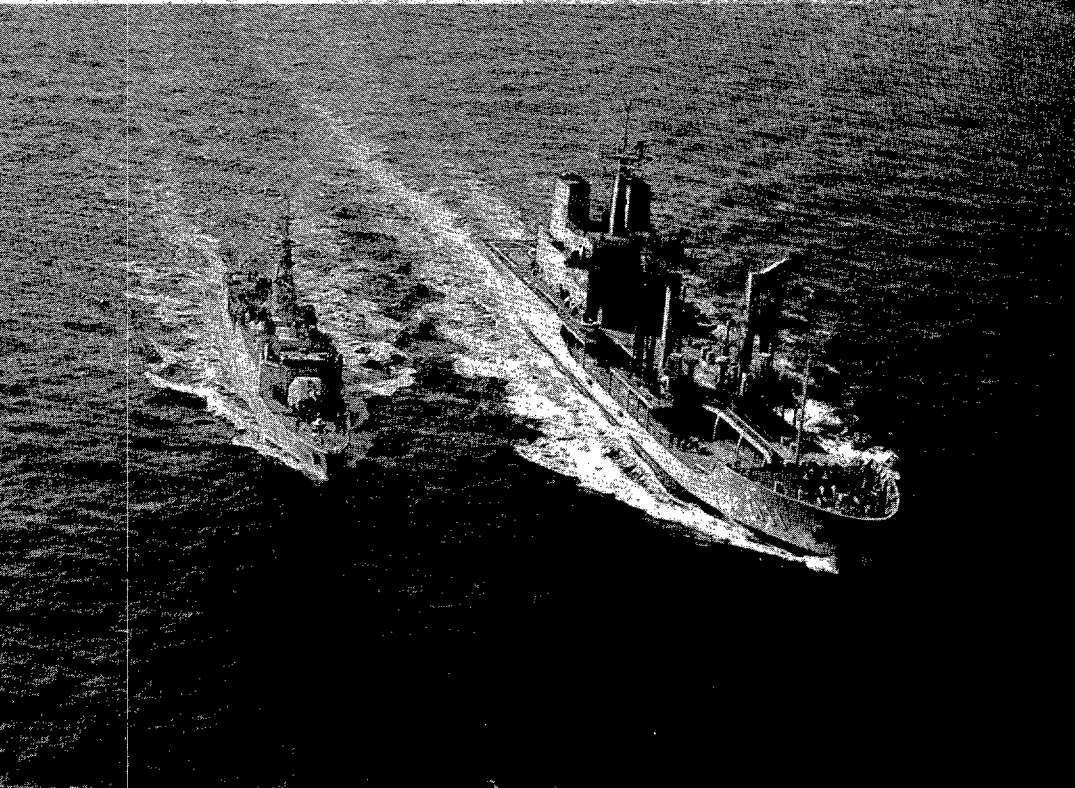
En torno al papel del mar en las dos guerras mundiales, es su autor don Antonio Linage Conde, doctor en Historia y en Derecho; en él estudia «el importante papel que el mar jugó en las dos guerras mundiales». *Rey Don Felipe. Plano de una fundación hispana en el estrecho de Magallanes*, por don José Miguel Barros Franco, embajador de Chile en París, después de unos *Antecedentes generales*, en los que hace referencia al cruce del estrecho de Magallanes por Francis Drake (año 1578), asolando las costas americanas, fue entonces cuando se impuso «la idea de que era necesario tomar medidas para impedir o dificultar el paso de las naves extranjeras por esa vía marítima», hace referencia a la fundación de la ciudad Rey Don Felipe, siendo destinada a tal fin la *Santa María de Castro*, figurando también un plano de la citada ciu-

dad. *Los Colegios de Pilotos, las Academias de Guardias Marinas, y otros centros docentes de la Armada*, es su autor nuestro colaborador don José M.^a Blanca Carlier, comandante de Intendencia de la Armada (E. C.) y licenciado en Derecho; estudio extenso en el que hace historia de lo que fueron estos centros de enseñanza de nuestra Armada. *La Edad Media. Los años oscuros del Poder Naval*, por el contralmirante don F. Fernando de Bordejé Morencos; se trata de la primera parte, en la que hace un estudio «sobre táctica y estrategia naval en la Historia», comienza aquí con la «Evolución del concepto de la guerra», finalizándolo con la «Táctica, armamento y arquitectura naval». En cuanto al *Documento*, se trata de una relación sobre el combate de Espartel (20-X-1782), que, según don Cesáreo Fernández Duro, «no sentó bien al público de la Gran Bretaña». *Un homenaje al marino y cartógrafo Félix de Azara en el 250 aniversario de su nacimiento (1742-1805)*, organizado por la Asamblea Amistosa Literaria, con el descubrimiento de una lápida conmemorativa, recuerdo del Instituto de Historia y Cultura Naval, Asamblea Amistosa Literaria y Ayuntamiento de Barbuñales (Huesca). *Noticias generales. La Historia Marítima en el mundo*, se refiere aquí a «La biblioteca de la Universidad John Carter Brown, en Providence», y unas *Resensiones* de varios libros. Gran número de ilustraciones acompañan a este número.

F.



El personal de la Armada puede solicitar los libros reseñados en esta REVISTA, editados en España, a la Editorial Naval (Cuartel General de la Armada) Montalbán, 2 - 28014 MADRID.

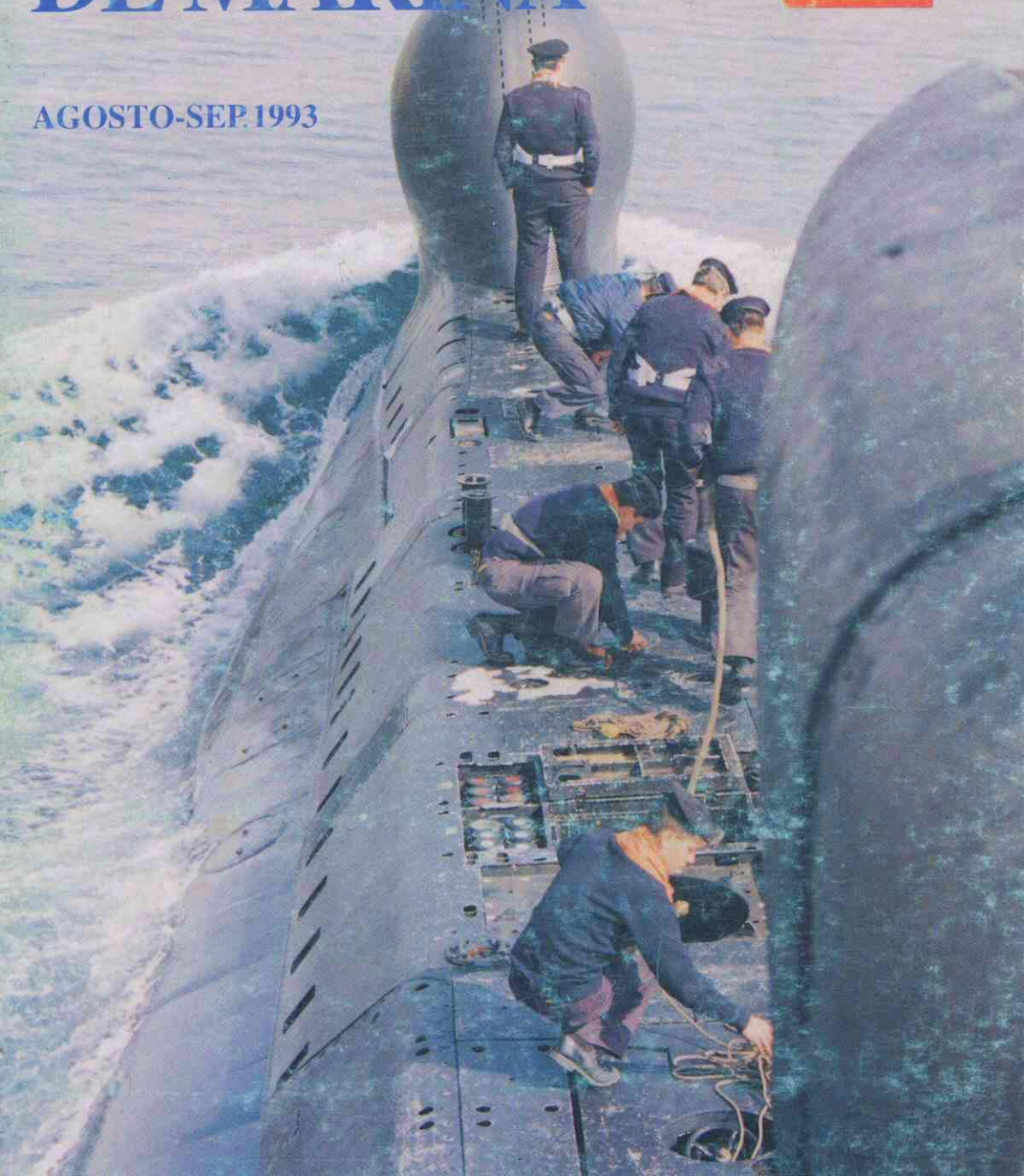


Operaciones navales en el Adriático. Autor: Rafael Martínez-Cañavate Alarcón

REVISTA GENERAL DE MARINA



AGOSTO-SEP.1993



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

FUNDADA EN 1877
AÑO 1993
AGOSTO-SEPT.
TOMO 225



EDITORIAL	93
Capitán de Navío José M. ^a Dolarea Calvar	
PREÁMBULO	97
Vicealmirante Julio Albert Ferrero	
MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DE SUBMARINOS	101
Contralmirante Carlos Martínez-Valverde	
ESPÍRITU MILITAR DEL ARMA SUBMARINA	111
Capitán de Fragata José M. Treviño	
LOS SUBMARINOS DEL «MARE NOSTRUM»	117
Capitán de Corbeta Carlos Cordón Scharfhausen	
SUBMARINOS, ESTRATEGIAS Y MISIONES. AMENAZAS. LOS SENSORES Y LAS ARMAS. LOS SONARES REMOLCADOS	131
Capitanes de Corbeta José María Pelluz Alcantud y Jaime Muñoz-Delgado Díaz del Río	
MISIONES Y COMETIDOS DE NUESTROS FUTUROS SUBMARINOS. CARACTERÍSTICAS. REQUISITOS	143
Capitán de Corbeta Eugenio Calvete Rolandi	
GUERRA ACÚSTICA EN EL ARMA SUBMARINA	155
Capitán de Fragata Santiago Martínez de Lejarza y Esparducer	
LA PROPULSIÓN INDEPENDIENTE DE LA ATMÓSFERA, PANACEA O PLACEBO	167
Capitán de Corbeta José Luis Urcelay Verdugo	
CURSOS DE MANDO DE SUBMARINOS	175
Capitán de Navío José Luis Tato	
HACE 70 AÑOS: PROCESO AL SUBMARINO	183
Coronel de Infantería de Marina José Fernández Gaytán	
NARCISO MONTURIOL, COLABORADOR DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»	189
Camil Busquets i Vilanova	
MONTURIOL, EN EL CINE	199
CRÓNICAS DEL ELCANO	
Capitán de Navío Ángel Tajuelo Pardo de Andrade	
CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO	203

Nuestra portada:
«Preparando la maniobra».
Autor: Diego Quevedo.

MISCELÁNEA
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: 098-93-007-1

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

- MADRID.—Librería Náutica *Robinsón*. Fernando el Católico, 63.
Librería *Moya*. Carretas, 29.
BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30.
CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
CARTAGENA.—Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
Central Librería. Real, 71.
SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*. Trafalgar, 37.

PRECIO POR EJEMPLAR

	PRECIO NETO	I. V. A. (ptas.)	GASTOS ENVIOS	TOTAL
Nacional	292	8		300
Extranjero	292		168	460

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28071 MADRID.

EDITORIAL



SIENE siendo habitual en nuestra REVISTA dedicar el cuaderno de agosto-septiembre a temas de carácter histórico; no obstante, al haber prestado especial atención a éstos durante el pasado año por la especial circunstancia de conmemorarse en él el medio milenio del Descubrimiento, nos ha parecido oportuno alterar ahora esta costumbre, que no ha de hacerse necesariamente ley, dando paso a un tema monográfico de otro carácter. Para ello

hemos escogido el del Arma Submarina, que no había sido tratado de esta manera con anterioridad.

Consideraciones superficiales pueden hacer creer a algunos que en una época en que parecen privar los medios de disuasión, caracterizados por la exhibición de fuerza, el submarino —cuya eficacia reside principalmente en la ocultación— no tiene un papel relevante entre las fuerzas navales. Nada más lejos de la verdad. La facultad del submarino de revelar su presencia cuando quiere y donde quiere, o no hacerlo en absoluto si es eso lo que conviene, aprovechando siempre la incertidumbre de su presencia como medio de ejercer presión sobre el adversario, obligándole al empleo de ingentes medios para intentar controlar sus movimientos, es cualidad no compartida por ningún otro medio naval. La diversidad de sus armas —torpedos, misiles, minas— su capacidad para la conducción de medios de asalto con discreción que asegure el efecto sorpresa, sus posibilidades en misiones de vigilancia (en las que sea condición necesaria que se ignore que se hacen), etc., hacen de él un medio insustituible no sólo en situaciones declaradamente bélicas, sino también en las de tensión o crisis.

Cupo a nuestro país la distinción de ser la cuna de inventores adelantados a su tiempo que resolvieron con los medios técnicos que existían en su época algunos de los problemas planteados por la navegación submarina, pero no nos extenderemos en este cuaderno sobre el ingenio del teniente de navío don Isaac Peral, por haberlo hecho ya en el de octubre de 1988 con ocasión del centenario de su genial invento. No obstante, nos parece que podemos aprovechar la oportunidad para hacer algún comentario a la carta que nos ha dirigido un amable lector desahogando su indignación contra los ministros de Marina de entonces, a quienes considera únicos responsables de que el admirable esfuerzo resultase baldío, conjeturando que con él se hubiese podido evitar, o al menos aminorar, el desastre del 98. Pero las causas del abandono de un proyecto cuyo desarrollo nos hubiera colocado a la cabeza del mundo en la técnica de la navegación submarina son más profundas y variadas. Un ilustre submarinista escribía a este propósito en 1920: «En las experiencias empezaron las desconfianzas y la lucha de pasiones nacidas a la sombra de aquella idea. Intervinieron el entusiasmo inconsciente del pueblo, la política,

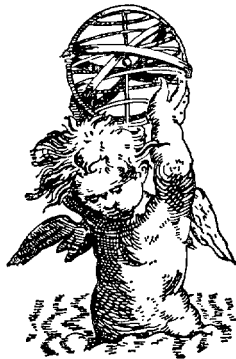
la prensa... Y la empresa fracasó, *naturalmente*». Responsables, pues, fueron muchos más, desde el presidente del Consejo de Ministros hasta el público en general, y lo que es más grave, los mismos compañeros de profesión del inventor, y hasta él mismo, que no quiso trabajar con un equipo técnico, aunque fuera presidido por él mismo. Nuestra vieja insolidaridad individualista nos jugó aquí, como tantas otras veces, una mala pasada, pero de nada sirve deshacernos en invectivas contra personas que hace tanto tiempo duermen el sueño eterno si no sacamos alguna enseñanza de ello.

Somos proclives a un cierto «milagrismo» que nos lleva a depositar más confianza en alguna solución maravillosa que nos salve del peligro que en el fruto de la labor colectiva y constante; y aunque ésta haya existido realmente preferimos atribuir el éxito al líder providencial más que al resultado de una menos espectacular organización eficaz. Inversamente, cuando vienen mal dadas, siempre habrá un conde don Julián a quien cargar las culpas de todo. España no disponía de la capacidad industrial, ni cualitativa ni cuantitativamente, para haber desarrollado debidamente el proyecto: el mismo prototipo adolecía de defectos, como en la estanqueidad de los tanques de lastre, que el mismo Peral lamentó no poder resolver con la poca calidad de la mano de obra existente, y no sabemos las dificultades que hubiera presentado el acopio de los materiales necesarios para construir diez o doce unidades basadas en el proyecto original, que, por otra parte, hubieran tenido que perfeccionarse lo suficiente como para ser capaces de atacar con éxito a un blanco en movimiento, prueba que el prototipo no llegó a realizar. Habíamos perdido la revolución industrial enzarzados en estériles querellas y ocupábamos un lugar en la comunidad internacional que ya no nos correspondía: el aprovechamiento oportunista de nuestra debilidad era algo que un día u otro tenía que ocurrir y no debía habernos sorprendido: al final presentamos al enemigo una fuerza incomparablemente inferior, construida por técnicos extranjeros y a la que, incluso, el mejor de nuestros buques concurrió desprovisto de su artillería principal. «El éxito es el objetivo de las operaciones militares y no el hacerse el valiente; pero es inútil que discurramos sobre esto, puesto que en España no se aprenderá jamás», escribió poco después quien fuera comandante del *Teresa* en el desigual combate de Santiago de Cuba. El pesimismo de don Víctor Concas es explicable, dadas las circunstancias, pero ¿hemos aprendido?

Casi al mismo tiempo, muy lejos geográficamente hablando, un país casi ignorado en Europa se prestaba a dar un salto sin igual en la Historia. Con muy pocos años de preparación y material también adquirido en el extranjero, Japón pasaba de ser un país medieval a vencer espectacularmente a una gran potencia europea, Rusia, incorporándose de repente a la modernidad y poniendo los cimientos a la potencia industrial y económica que hoy es, pese a su tremenda derrota en la segunda guerra mundial. Nos llevaría muy lejos

analizar este fenómeno, que proponemos como ejercicio de meditación al lector.

La evolución de nuestra Arma Submarina se podría representar gráficamente con picos y valles absolutamente anormales; por lo demás, tampoco difiere sustancialmente del conjunto de nuestra Armada. Para no cansar al sufrido lector recordemos solamente que después de una época creativa inicial comenzada con adquisiciones en el extranjero, seguida de otra de producción nacional, debidas principalmente al esfuerzo e iniciativa de don Mateo García de los Reyes secundado por un grupo entusiasta y excelentemente preparado de submarinistas, el Arma Submarina estuvo a punto de desaparecer en época tan reciente como los años sesenta: fue cuando el «Treintaúnico», de nuevo adquirido en el exterior, que, casualmente, llevaba el nombre del fundador del Arma. De no haber sido por el tesón inasequible al desaliento de nuestros submarinistas, el bache pudo convertirse en abismo insalvable: perdida la solera ¿cómo volver a tener nuevas cosechas? Hoy, miramos al futuro con no poca preocupación viendo envejecer nuestra flotilla de submarinos, a la que irá llegando inevitablemente la hora de los desguaces, y, lo que tal vez sea peor, el progresivo deterioro del tejido industrial en el que habrán de apoyarse las nuevas construcciones. Este tejer y destejer se diría que es una maldición nacional. La complejidad de los sistemas modernos impondrá a las futuras construcciones el sistema de la cooperación multinacional, incluso a otros países más desarrollados que el nuestro, pero habrá que aportar algo; no todo ha de venir de fuera. Nuestras posibilidades para ello, como en los tiempos de Peral, no serán sino el reflejo de la capacidad económica e industrial de toda la nación.



AVISO A LOS SUSCRIPTORES DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»

Se ruega a los señores suscriptores que en el caso de no recibir con normalidad la REVISTA u observar errores en la dirección de envío o se encuentren en la situación de «disponible forzoso» o en cursos de larga duración, comuniquen por escrito a esta REVISTA GENERAL DE MARINA, Juan de Mena, 3, 2.º, 28071 Madrid, la dirección correcta en donde desea recibir la REVISTA.

Si esta dirección fuese una Dependencia grande, indicar también el destino dentro de ella, así como piso o planta, en el caso del Cuartel General de la Armada y Ministerio de Defensa.

PREÁMBULO



OCO después de tomar el mando de la Flotilla de Submarinos recibí una amable carta del director de la REVISTA GENERAL DE MARINA en la que me anunciaba su intención de publicar un número extraordinario dedicado al Arma Submarina y me ofrecía la gran oportunidad de contar, en todos sus aspectos, lo que son los submarinos y su gente.

Dejo para otros especialistas los temas operativos, tácticos, técnicos, etc., pues prefiero hablar, aunque sea brevemente, sobre los submarinistas, ya que me siento muy preocupado por la actual falta de vocaciones o motivaciones suficientes para que los jóvenes acudan a esta especialidad, a la que, hasta hace muy poco, «había bofetadas» por pertenecer.

Es sabido que las especialidades pasan a lo largo de la historia por altos y bajos, sin que, aparentemente, haya razones que lo justifiquen; Artillería y Tiro Naval, la más naval de las especialidades, pasó varios años nutriéndose de oficiales forzosos; el Arma Aérea, sin duda atractiva y apetecible, y ahora tan en auge, no hace muchos años también tuvo su crisis.

¿Cuál es la razón de que ahora le toque el turno a submarinos?

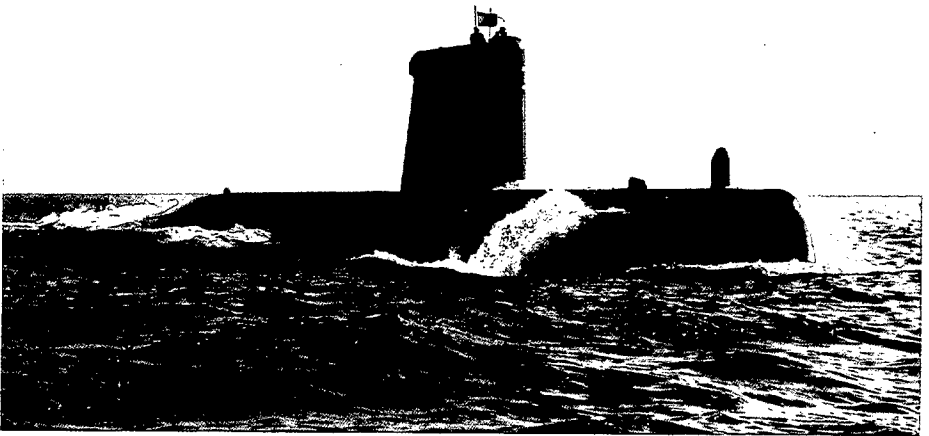
Circula una explicación según la cual los jóvenes de ahora son mucho más comodones. Prefieren barcos grandes, donde hay menor responsabilidad, están a más guardias, navegan menos y tienen buenos camarotes. Las diferencias económicas no compensan el sacrificio de una vida poco confortable. Otros, peor intencionados, piensan que si el curso de especialidad se hiciera en Estados Unidos lloverían las solicitudes. Personalmente, no puedo creerme ninguna de las dos explicaciones.

Sé que es difícil explicar qué es una vocación y, por tanto, contestar a la pregunta que podría plantearse un joven de si tiene o no vocación submarinista.

Creo que dentro de los sinónimos de vocación están: inclinación, afición, atracción, propensión, predisposición, interés, preferencia, deseo, apego, simpatía, etc., por lo que, probablemente, casi todos tienen o pueden tener vocación submarinista, o por emplear un neologismo, «submarinofilia».

De la misma forma que al minero no le gustan las explosiones de grisú, a nosotros tampoco nos gustan las estrecheces, los malos olores, navegar a dos guardias, cama caliente, etc., pero las asumimos porque realmente es así, son consustanciales a los submarinos y lo tenemos que aceptar.

Se dice que los «submarinistas no son mejores ni peores, sólo diferentes», y aunque la frase tiene algo de razón, sólo es cierta a medias. Está claro que el distintivo conseguido con mucho esfuerzo, y las horas de inmersión en las condiciones ya explicadas, imprimen carácter, y unido al sano y profundo orgullo de ser submarinista, es posible que nos hagan sentirnos algo diferen-



Tramontana

tes. De lo que no tengo duda es que para ser un buen submarinista no se puede ser mediocre.

Todos y cada uno de los miembros de la dotación tienen una responsabilidad en sus destinos, cuyo incumplimiento puede ser fatal para el conjunto. En superficie, el oficial de guardia en el puente de un submarino —por darle este título rimbombante a la sencilla vela— está completamente sólo, ve poco por escasez de medios y, sobre todo, los demás barcos no le ven, por lo que, normalmente, él tendrá que gobernar a todos. En inmersión, el medio hostil en que se mueve exige tener unas ideas muy claras, tanto del interior del barco como de la situación exterior, basadas en unos conocimientos muy profundos.

Por ello, el curso de especialización debe ser muy exigente. No vale, como quizá en otras disciplinas, conocer el barco y sus servicios a medias. Propulsión, electricidad, baterías, bombas, compresores, etc., no son exclusivos del servicio de máquinas, como quizá ocurre, porque no afecta a la seguridad, en los barcos de superficie. La seguridad es un problema de todos y, por ello, todos necesitan profundos conocimientos de todo.

La mayor recompensa de servir en el Arma Submarina es el espíritu de camaradería y el compañerismo en que se vive, y todo ello conjugado, perfectamente, con la disciplina, lealtad, subordinación, valores más internos y de convencimiento, que externos o de apariencia.

Abusando del ofrecimiento del director, desde la REVISTA GENERAL DE MARINA, invito, y al mismo tiempo reto, a los que se consideren capaces, a que se hagan submarinistas. Les puedo asegurar que no se arrepentirán de la decisión tomada.

Además de las virtudes que caracterizan a todo oficial de Marina, «solamente» se le exigirá: espíritu joven, agresividad, amor a la responsabilidad, imaginación, buen carácter, desinterés, alegría, confianza en sí mismo, actividad, decisión, iniciativa, etc.

En respuesta a esta exigencia, tendrá el orgullo de servir en un arma especial, con larga tradición y cuyo futuro, lleno de retos, sabrá afrontar.

Los que se crean capaces, que vengan a submarinos, serán muy bien recibidos, y pasarán a formar parte de nuestra familia submarinista.

José M.^a DOLAREA CALVAR



A NUESTROS COLABORADORES

El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos 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.

Los originales, cuya extensión no excederá de más de 15 folios, se remitirán mecanografiados a dos espacios en papel tamaño DIN-A4, o similar en el caso de que se utilice ordenador, por una sola cara y dejando margen suficiente a la derecha para correcciones; la Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

El título irá en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre y apellidos del autor y debajo su empleo, categoría o profesión y N.I.F. Los títulos de diferentes apartados irán en línea aparte, en minúsculas y subrayados con línea ondulada, lo que significa su impresión en negrita. Otros subtítulos subordinados a éstos llevarán doble subrayado, ondulado y continuo, para su impresión en negrita cursiva. Otros de menor entidad, subrayados en línea continua (cursiva). Asimismo se subrayarán con línea continua (cursiva) los nombres de buques, que no se entrecomillarán. Se evitará en lo posible el empleo de mayúsculas para palabras completas, sirviéndose del entrecomillado o cursiva cuando se considere necesario. Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, pudiendo prescindir de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etc.) y deben corresponder a su versión en español cuando las haya (OTAN en lugar de NATO, Armada de los Estados Unidos en vez de US Navy, etc.).

Las fotografías, gráficos y, en general, ilustraciones deberán acompañarse del pie o título, e indicarse el lugar del texto donde deban figurar. Si son muchas, se indicará su orden de preferencia para el caso de que no puedan publicarse todas. En todo caso deberá citarse su procedencia, si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma. Si el autor deseara ilustrar su texto con alguna fotografía y no dispusiera de ella, podrá indicarlo así por si pudiera recurrirse a las existentes en nuestro archivo. Todas las ilustraciones enviadas pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y sólo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas de pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionados con el texto, se redactarán del modo más sintético posible y se presentarán en hoja aparte con numeración correlativa.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusiones, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar, en folio aparte, la bibliografía consultada, cuando la haya.

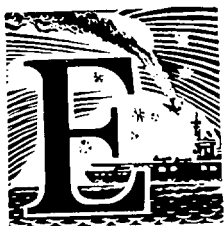
Al final del artículo, al que se acompañará de la dirección completa, con distrito postal, del autor, deberá figurar su firma.

MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DE SUBMARINOS

Julio ALBERT FERRERO



Introducción



L mantenimiento permite, en lo posible, conservar las características operativas de las unidades a lo largo de su ciclo de vida. Afecta, por tanto, a la eficacia de la Fuerza Naval; sin embargo, tanto en las aeronaves como en los submarinos tiene, además, una especial incidencia en la seguridad y, por tanto, exige un especial cuidado. Requiere unos planes congruentes con los perfiles de misión, con un seguimiento técnico de las averías, un control de la configuración, y sobre todo una garantía de la calidad en todas sus acciones. ¿Se está realizando esto en nuestros submarinos? ¿Qué es lo que está ordenado en nuestra doctrina logística? ¿Cuáles son las divergencias existentes? ¿Cuáles son sus causas?, y finalmente ¿qué posibles soluciones se apuntan?

De todo ello trata este artículo. De antemano podemos aventurar que el denominador común de las líneas de acción posibles llevan consigo un coste adicional, pero, además, quizá puedan corregirse algunas carencias con pequeños ajustes orgánicos y de personal.

Generalidades

Las características especiales del mantenimiento de los submarinos consisten en:

- El difícil acceso a los equipos y componentes.
- Las limitaciones en la mar de espacio y tiempo así como de medios adecuados para las reparaciones.
- Que el material está sujeto a unas condiciones muy duras de funcionamiento.

En las navegaciones en «snorkel» con mal tiempo sus instalaciones sufren por los esfuerzos a que están sometidas con la brusquedad de los balances y cabezadas.

En navegaciones en «snorkel», los motores térmicos reciben el aire a través de él y efectúan la exhaustación de los gases debajo de la superficie del mar contra la presión exterior, lo que supone un trabajo forzado. Los conductos de exhaustación sufren bruscos cambios de temperatura con los frecuentes cierres de la válvula de cabeza y por las interrupciones debidas a las alarmas.

El desprendimiento de hidrógeno de las baterías, no eliminado totalmente, produce corrosiones. También se producen corrosiones por oxidaciones y por la acción galvánica que ocasiona la proximidad de gran número de tuberías de distintos materiales que corresponden a diversos servicios a los mecanismos, válvulas, contraválvulas y líneas eléctricas.

La atmósfera interior experimenta también cambios bruscos de temperatura, de grado de humedad, con vapores de combustible, gases, aceite, anhídrido carbónico, humos, gases de cocina, sentinas, etc. Todo ello, a veces, con presión interior más alta de la normal debido a pérdidas de aire o de la evacuación de las ventilaciones interiores, afectando a las frisas, resortes, etcétera.

El submarino en inmersión está sometido a la presión exterior, en función de la profundidad, que actúa sobre el casco resistente, las escotillas, los tubos lanzatorpedos, los eyectores, las válvulas, las tomas y descargas del sistema de refrigeración, los mástiles, los periscopios, el «snorkel», las soldaduras, etcétera.

Esta enorme presión, de 1 kg/cm^2 por cada 10 metros de profundidad, y la descompresión que se produce al subir a la superficie, producen microfendas en el casco resistente que es necesario vigilar.

Interiormente, en el submarino, tanto los equipos electrónicos como las canalizaciones eléctricas están sometidos a un cierto grado de temperatura y humedad durante largos períodos de tiempo.

En las grandes carenas se vacía totalmente el submarino, se regeneran los servicios y los equipos, se comprueba el casco y las soldaduras, se recorren a fondo los motores y se llevan a cabo las modernizaciones y las modificaciones más importantes.

De todo lo anteriormente expuesto se desprende la importancia del mantenimiento, que unido al buen adiestramiento de la dotación pueden garantizar la seguridad del submarino. Esto exige el funcionamiento normal de los equipos y de los servicios correspondientes. Una explosión de baterías, una vía de agua a gran profundidad, un fallo de timones de buceo de popa a velocidad media o alta, pueden tener consecuencias fatales si no se reacciona a tiempo.

En un submarino moderno, que opera en cotas profundas, con cambios bruscos de velocidad y de cota, con sistemas de combate avanzados, es preciso contar con una gran fiabilidad en el conjunto de sus servicios, lo que requiere equipos y componentes redundantes y con un adecuado control de calidad tanto en su construcción como en su mantenimiento.

La obligada reducción de las dotaciones implica una mayor automatización y en consecuencia una mayor complejidad en el mantenimiento, y para simplificarlo se deben emplear equipos con mayor «tiempo medio entre fallos» (TMF), compuestos por materiales resistentes a la corrosión e instalados con adecuadas rutas de desmontaje.

La capacidad de reparación de las averías en la mar es muy limitada debido al reducido del espacio, de la dotación, y a la escasez de medios aun cuando la reparación pueda llevarse a cabo por sustitución de módulos.

No se debe perder de vista que el objetivo primordial del mantenimiento es conservar las características operativas del proyecto.

Conceptos

Para profundizar en los fundamentos del mantenimiento expondremos las definiciones de fiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad, los criterios doctrinales y los principios básicos.

Fiabilidad. Es la probabilidad de que un equipo cumpla el cometido asignado en las condiciones exigidas y durante un tiempo dado. Se mide por el parámetro logístico TMF.

Disponibilidad. Es la probabilidad de que el sistema se mantenga sin fallos para desarrollar una función concreta en las condiciones determinadas y durante un tiempo establecido.

Mantenibilidad. Es la probabilidad de que en un sistema o equipo averiado se puedan restaurar sus condiciones operativas en un período de tiempo determinado. Se mide por el «tiempo medio entre reparaciones» (TMR).

La fiabilidad determina la disponibilidad. Existe una interrelación entre estos conceptos y lo que se pretende es lograr la máxima fiabilidad y un tiempo mínimo de reparación.

La disponibilidad de un sistema depende de la fiabilidad y de la mantenibilidad.

Parámetros logísticos. Son el «tiempo medio entre fallos» (TMF) y el «tiempo medio entre reparación» (TMR). Estos parámetros pueden referirse tanto a equipos como a sistemas.

Análisis del Apoyo Logístico (AAL). Es el estudio de las necesidades de todo tipo que va a tener una unidad o sistema en vías de adquisición. Sus objetivos son: crear un diseño soportable, reducir el coste durante el ciclo de vida, aumentar la operatividad y el alistamiento.

Configuración. Es el conjunto actualizado de sistemas y equipos de un buque con los documentos técnicos correspondientes. El control de la configuración permite conocer en todo momento cómo es el buque y al propio tiempo contar con los repuestos adecuados a la configuración en vigor, man-

teniendo al día la documentación técnica de cada unidad, su estado de pesos, etcétera.

Seguimiento técnico de las averías. Consiste en el estudio de las averías que permita conocer sus causas, es decir, si son debidas a defecto de diseño, de material o a errores humanos. En cualquier caso, las que se produzcan repetidamente pueden ocasionar modificaciones en las fichas de mantenimiento o en las instrucciones de manejo.

Principios básicos

- Efectuar las acciones de mantenimiento en el escalón más bajo posible.
- Inmovilizar periódicamente las unidades, para permitir una dedicación más intensa de la dotación a las acciones de mantenimiento.
- Emplear, en lo posible, la técnica de reparación por reemplazo modular o de subconjuntos.
- Realizar obras normales o de gran carena, con la periodicidad que se fije.

En cuanto a su aplicación en los submarinos se debe tener en cuenta:

- La necesidad de asegurar la fiabilidad de equipos y componentes, especialmente aquéllos de los que depende la seguridad en inmersión.
- La mantenibilidad a bordo en la mar es normalmente mucho más limitada que en un buque de superficie.
- El «control de calidad» que se aplica al submarino durante su construcción, debe mantenerse durante todo su ciclo de vida.
- En tiempo de paz los planes de mantenimiento deben hacerse de acuerdo con el «perfil de actividades» que haya sido previsto por el EMA y la vida probable estimada del buque.
- Los elementos más susceptibles de fallos deben ser accesibles, ya que el 60 por 100 del tiempo de reparación se invierte en el desmontaje y montaje de las vías de acceso al equipo en cuestión.

El negociado asignado para el seguimiento técnico de las averías de los submarinos (Oficina Técnica de Submarinos) debe realizar los cometidos siguientes:

- Analizar los fallos, averías o errores para corregirlos.
- Evitar que el mantenimiento preventivo se transforme en una rutina que pudiera afectar a la seguridad.
- Comprobar los resultados, simplificando algunas operaciones o reforzando otras, corrigiendo averías, proponiendo modificaciones, depu-

rando planes y evitando el sobremantenimiento tan perjudicial para el material, especialmente el que es poco accesible.

- Prevenir, con los datos acumulados, las averías posibles mediante modelos matemáticos tratados por ordenador.
- Determinar o depurar los parámetros logísticos para garantizar, en lo posible, la seguridad en inmersión.
- Estudiar la información global y particular de los sistemas, servicios y equipos, estableciendo una base de datos que pueda servir para la modernización y nuevos proyectos.
- Mantener actualizado el control de la configuración de todos los submarinos.
- Difundir la información obtenida para el más perfecto control, en plazo y costo, de los presupuestos.

El reglamento de mantenimiento vigente en la Armada considera los tres escalones siguientes, desde el punto de vista del organismo responsable de la ejecución.

Primer escalón. Conjunto de acciones preventivas y correctivas que debe realizar la dotación del buque bajo la responsabilidad de su comandante.

Segundo escalón. Conjunto de acciones preventivas, correctivas, modificativas o de rehabilitación, que por su complejidad y magnitud se ejecutan en establecimientos de la Armada, bajo la responsabilidad del jefe del arsenal correspondiente.

Tercer escalón. Conjunto de acciones de mantenimiento, que tanto por su complejidad y magnitud como por la excesiva carga de trabajo que supone para el segundo escalón, efectúan empresas civiles estatales o particulares, bajo la responsabilidad del jefe del arsenal correspondiente.

En su aplicación a los submarinos, el Reglamento establece que el mantenimiento del primer escalón se efectuará directamente por las dotaciones y en parte por la Base de Submarinos.

Planes de mantenimiento

El análisis logístico determina el plan de mantenimiento. La actividad de nuestros submarinos viene establecida por la publicación «Normas para regular las actividades de los submarinos de la serie 60 y de la serie 70» vigente desde el 18 de diciembre de 1984. En ella se determina un plan de mantenimiento para una operatividad de 100 días de mar y 1.200 horas de inmersión al año.

El plan de mantenimiento es un conjunto de acciones sometidas a revisión continua descritas en el manual de entretenimiento corriente, en las fichas de mantenimiento preventivo programado, en los documentos de manteni-

miento y en otro tipo de información técnica. Estas acciones tienen por objeto el garantizar la fiabilidad del material a través de los *ciclos de mantenimiento*.

El ciclo de mantenimiento tiene dos fases: la fase de actividad de 12 semanas de duración, seguida de la fase de inmovilización de cinco semanas, a ésta se la denomina *período de P*, o período de Mantenimiento Preventivo Programado, y se enumeran cronológicamente como P1, P2, P3, etc. Cada tres ciclos se efectúa una varada, lo que supone entrar en dique una vez al año.

Asimismo, las baterías, que como sabemos constituyen el sistema principal de propulsión en inmersión, deben someterse a un tratamiento especial cada tres meses.

El Período Global de Utilización tiene una duración máxima de cinco años durante los cuales se suceden una serie de ciclos de mantenimiento comprendidos entre 12 y 15. Al finalizar este período se inicia el de la *gran carena*, de un año de duración. Durante la gran carena se restauran los efectos producidos por la operatividad precedente, se actualizan los sistemas de armas y de seguridad en inmersión, se realizan reconocimientos de elementos estructurales y de servicios de casco, así como los de las instalaciones que no pueden efectuarse durante los períodos de mantenimiento preventivo. La gran carena corresponde fundamentalmente a un mantenimiento de tercer escalón y se realiza por la E. N. «Bazán» en el carenero de Cartagena.

La Orden Ministerial Comunicada (OMC) número 83, del 20 de febrero de 1973, establecía textualmente:

El apoyo de mantenimiento de los submarinos, buques que por sus especiales características requieren cuidar al máximo su seguridad en inmersión, aconseja la adopción de medidas especiales. Por ello, la Base de Submarinos deberá continuar con su independencia de medios y material para atender al mantenimiento de submarinos, habida cuenta de la efectividad con que lo ha venido haciendo a través de su dilatada experiencia y que en ningún caso podrá ser reemplazada por una nueva estructura orgánica.

La Base de Submarinos apoyará a los buques con sus talleres y operarios en el mantenimiento en primer escalón y llevará a cabo el mantenimiento en segundo escalón, en los campos funcionales del casco, máquinas y electricidad, dentro de sus posibilidades técnicas.

Los servicios técnicos del arsenal apoyarán o realizarán los mantenimientos de segundo escalón en los campos funcionales del casco, máquinas y electricidad para los que no se halle capacitada la Base de Submarinos y efectuarán los de armas, óptica, electrónica, etcétera.

La Empresa Nacional «Bazán» u otras empresas privadas, realizarán el mantenimiento en tercer escalón y apoyarán aquellos que no puedan llevarse a cabo por los Servicios Técnicos del Arsenal o Base de Submarinos por falta de medios».

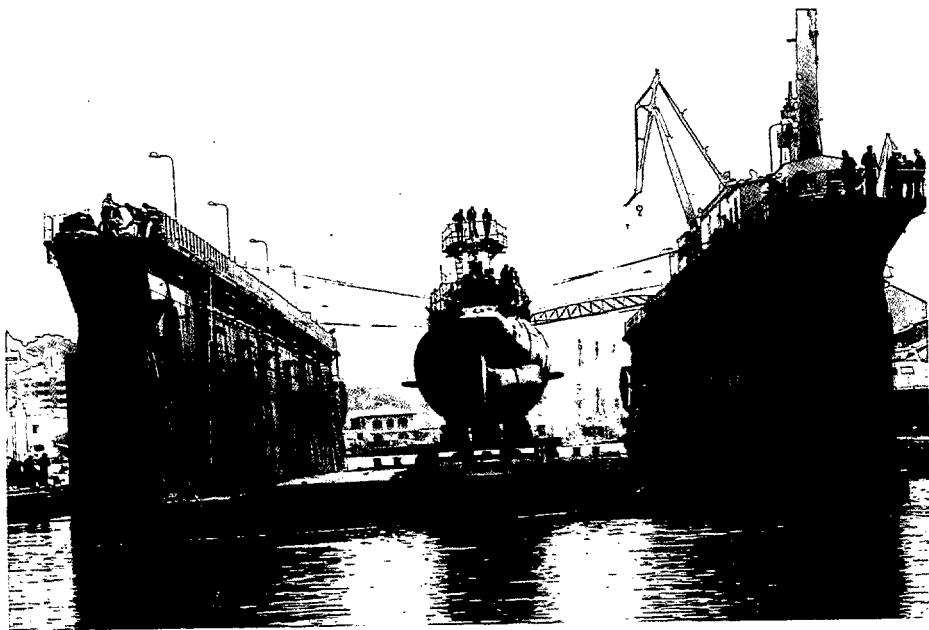
Esta OMC creaba con carácter experimental un grupo de mantenimiento

de submarinos integrado en el arsenal de Cartagena para la coordinación y organización de las acciones de mantenimiento en sus distintos niveles así como para analizar e informar de las averías producidas y proponer las modificaciones pertinentes.

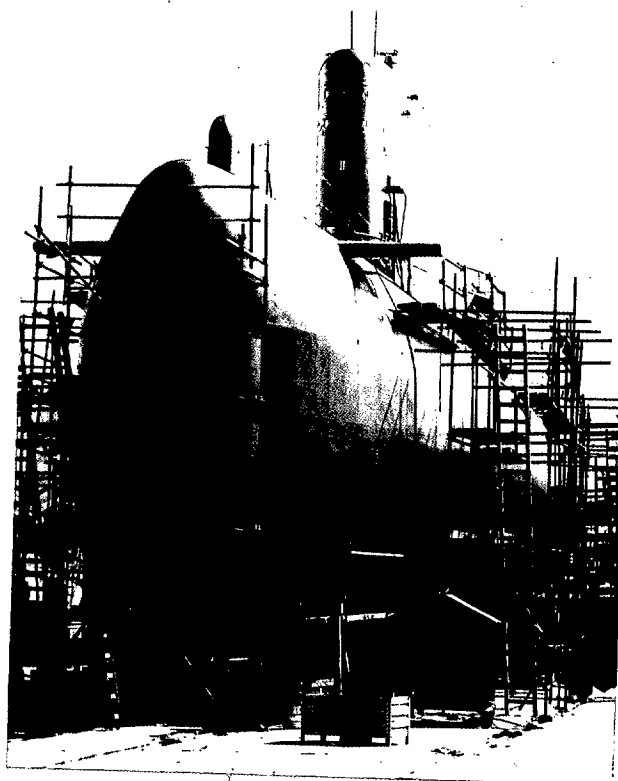
En contraposición a esta OMC y como consecuencia de la asignación de la Base de Submarinos al Mando de la Flota así como de la reorganización de los arsenales, el AJEMA promulgó el 17-3-1989 una propuesta del AJAL sobre mantenimiento de submarinos por la que se transfería al arsenal de Cartagena el personal y material dedicado a mantenimiento en la Base de Submarinos para lograr mayor rentabilidad y agilidad en el apoyo logístico. En las consideraciones que fundamentaban la moción se argumentaba que «no parece orgánico ni adecuado que la Base de Submarinos siga desarrollando funciones que son propias de la cadena logística, como las correspondientes al mantenimiento del segundo escalón, ni que esté sujeto a las servidumbres que comporta».

Este criterio orgánico resulta contradictorio con el aplicado a la creación del ISEMER en la Base Naval de Rota, donde la actividad logística del segundo escalón del grupo de combate queda bajo la responsabilidad del Mando Operativo de la Flota y a través del propio ISEMER. Creación que está dando, al parecer, buenos resultados.

Desligar al jefe de la Flotilla y Base de Submarinos de la responsabili-



En el dique flotante.



En carenero.

dad del mantenimiento preventivo, que puede afectar a la seguridad en inmersión, no es, a mi juicio como antiguo jefe del Arma Submarina, conveniente, y afecta a la prontitud y eficacia de la operatividad del Arma. Todos los viejos submarinistas tenemos la grata experiencia de obreros de la Base esperándonos «a pie de obra» cuando llegábamos de la mar con averías que requerían una atención inmediata.

El apoyo de la Base de Submarinos ha quedado limitado a los servicios propios de la actividad primaria, tales como suministro de energía eléctrica, carga de baterías, aire a presión, combustible, agua y víveres. Este nuevo concepto de Base de Submarinos difiere del establecido en la doctrina orgánica de la

OTAN expresada en la publicación ATP 18 (seguido por Francia, el Reino Unido y Portugal entre otras naciones).

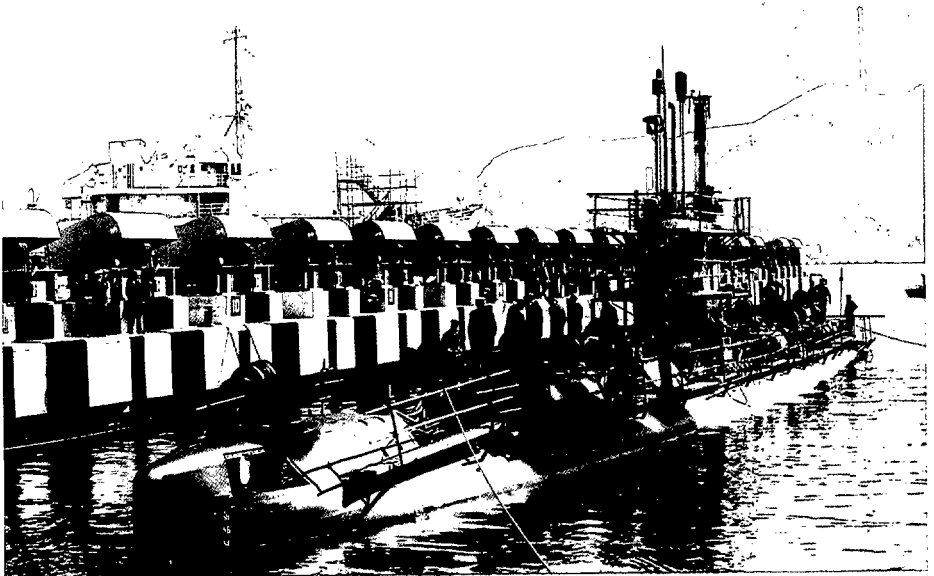
Durante los períodos de inmovilización programados (PIP) o sea los períodos P, las acciones de mantenimiento se realizan con arreglo a una serie de fichas, propias de cada período P, que se reparten entre el arsenal, del orden del 65 por 100, la E. N. «Bazán» (14 por 100) y a diversas industrias privadas (21 por 100). En este sentido cabe señalar que la incorporación de estas industrias privadas exige un cuidadoso control de calidad que garantice las acciones emprendidas.

Crítica del mantenimiento

Actualmente se ha incrementado en un año el período global de utilización, es decir, que se convierte en cinco años de disponibilidad seguidos de un año de inmovilización de gran carena. Asimismo, por limitaciones presupuestarias, se ha reducido la operatividad a 60 días de mar al año; sin embargo, se mantienen los mismos períodos PIP. La variación de la operatividad requiere un estudio profundo del plan de mantenimiento, que no se ha hecho.

El análisis logístico requiere la existencia de un auténtico seguimiento técnico de las averías y nada de esto se viene haciendo, a pesar de estar previsto de una manera reiterada desde el año 1976 a través de diversas instrucciones del AJEMA y del AJAL, por ello puede decirse que el mantenimiento de los submarinos se está haciendo de una manera rutinaria, que a la larga puede tener consecuencias peligrosas, y sin que la experiencia adquirida haya podido beneficiarse en mejorar y modificar el material, con el consiguiente ahorro económico ante la eliminación de futuras averías y con un mayor conocimiento. Sin seguimiento técnico se pueden desconocer las causas de las averías que podrían haber sido corregidas y los parámetros logísticos como el TMF que van a determinar la disponibilidad. Un adecuado seguimiento técnico es un factor importante de seguridad.

Lo mismo cabe decir sobre el control de la configuración: nada se ha



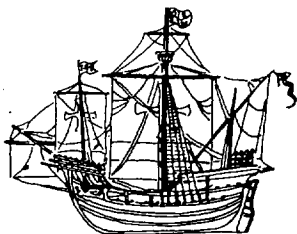
Saliente de gran carena.

hecho, ni tampoco en cuanto al astillero de apoyo, a pesar de que tanto en la doctrina logística como en la mente de mandos y dotaciones está el convencimiento de su necesidad. La razón de estas carencias siempre es la misma: la falta de dinero y la escasez de personal; sin embargo, todo en esta vida es cuestión de prioridades y el arma submarina, triste es reconocerlo, es el pariente pobre de la Armada. Los submarinistas contemplamos con sana envidia a las unidades del Grupo de Combate, a los patrulleros de la clase *Serviola*, al petrolero *Mar del Norte* y al buque de investigación oceanográfico *Hespérides*, que cuentan con astillero de apoyo y están bajo la cobertura del apoyo logístico integrado.

Conclusiones

Merece resaltarse que nuestros submarinos conservan todas sus características operativas a pesar de los años de servicio, consecuencia del buen hacer de sus dotaciones y del mantenimiento preventivo y correctivo; sin embargo, es preciso contar con una buena base de datos obtenida por el seguimiento técnico, el control de las averías y de la configuración que permita desarrollarlo.

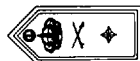
Debe ponerse especial cuidado en el control de calidad de las acciones de mantenimiento ante la progresiva vejez de los submarinos a los que se les sigue exigiendo las mismas prestaciones operativas de proyecto.



ESPÍRITU MILITAR DEL ARMA SUBMARINA

Poder disuasivo: «Where are the submarines?» «They could be almost anywhere, And their versatility may be their most misunderstood virtue. Beneath the surface, submarines seem menacing enough. But their visibility on the surface is an overlooked deterrent. Potential targets within striking distance will think twice about starting anything.»-Jan S, Breemer. «Proceedings» Enero 1993. Esto es válido para tiempos de paz, de guerra y de tensión crítica.

Carlos MARTÍNEZ-VALVERDE



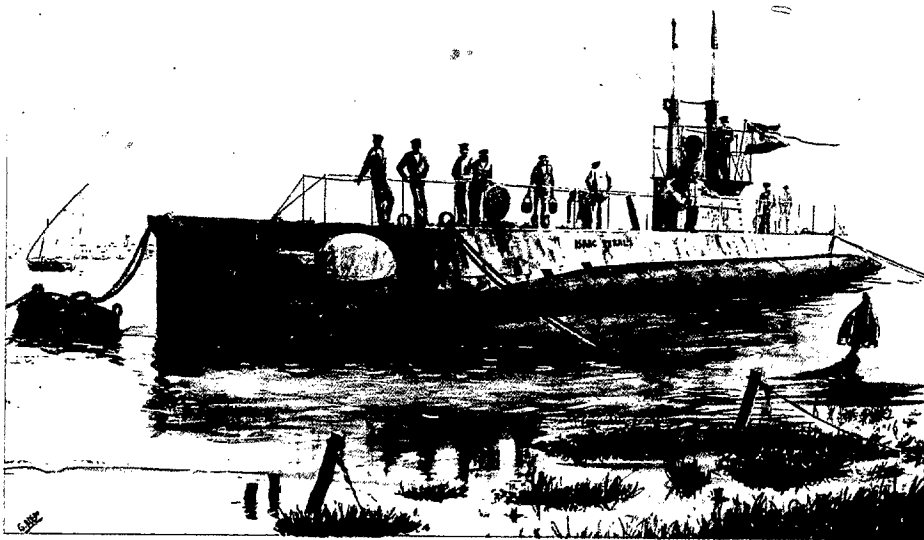
L entusiasmo y devoción con que se hacen las cosas de la guerra y del servicio de armas en general, es índice del espíritu militar, sí, pero mucho dice también la calidad de los actos a realizar, las misiones que tienen asignadas las fuerzas de cuyo espíritu queremos hacer referencia. En el caso que nos ocupa son las que constituyen nuestra arma submarina. Podíamos resumir: lo que hay que hacer y con qué calor se hace, calor que trabaja en beneficio de la perfección, de la eficacia...

Empecemos por analizar las misiones de esas fuerzas del Arma Submarina que son cómo «su razón de ser». Tomemos las que tienen en la actualidad. Veremos cómo están impregnadas de combatividad y de espíritu de ofensiva, de deseos de vanguardia, de deseos de ser empleado... altas cualidades en lo militar, sea en la mar, en la tierra o en el aire, son las que distinguen a una Fuerza de Élite.

Comencemos por las misiones de guerra en la mar:

Ataque a la flota adversaria, cualquiera que sea su fuerza y capacidad de reacción. Dentro de ello tienen prioridad los submarinos enemigos, por constituir un objetivo estratégico de la mayor importancia dada la gran amenaza que suponen para las fuerzas propias y para todo nuestro quehacer marítimo... y aun para instalaciones muy de tierra adentro en lo que a submarinos estratégicos se refiere, dotados de poderosos misiles.

Con los elementos de detección actuales, el submarino es el mejor cazador



de los buques de su especie, el mejor «hunter-killer» (empleo el término inglés por lo extraordinariamente descriptivo que es).

Y volvamos a considerar el principio: atacar... y a ultranza.

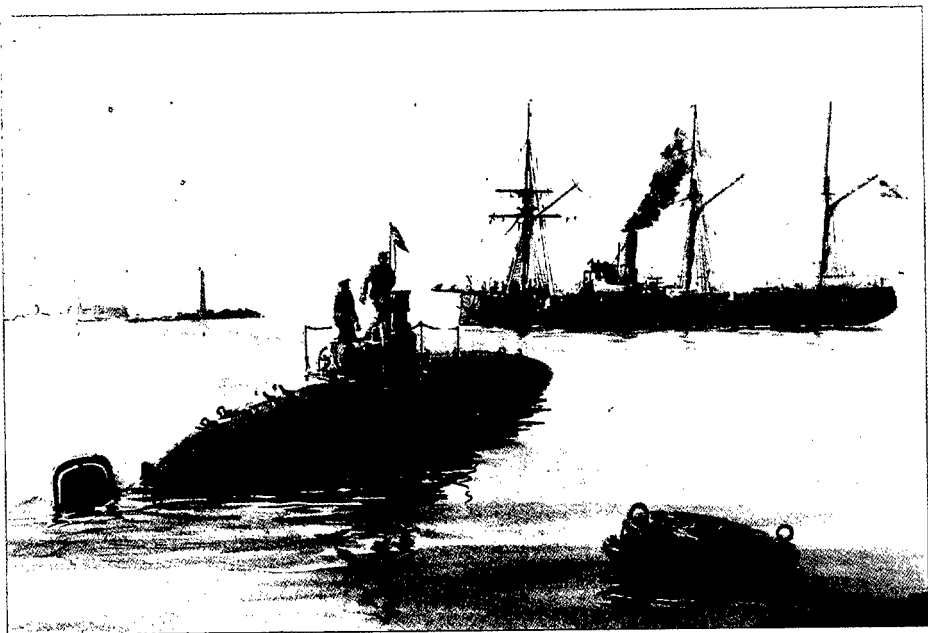
Los submarinos operan aislados o en coordinación con otros (lo que permite la inmersión que hoy en día es constante, operando). También actúan con los grupos de combate, de superficie, destacados a gran distancia del grueso. Constituyen una descubierta ideal, pasando por ello inadvertidos: pueden dar la alarma, lanzar señuelos... y ¡Atacar! Siempre atacar.

Otra de las misiones bien definidas es «Atacar las comunicaciones del adversario, en la mar» ...o en los fondeaderos los barcos, o en puerto con torpedos o con misiles. Y con minas, y digo ataque pues el submarino puede fondear pocas pero inesperadas y sabiamente colocadas. Con gran audacia.

Los submarinos son los portadores más sigilosos de «medios de asalto» hasta la mayor cercanía de los puertos y fondeaderos que han de atacar. Y una vez rota la sorpresa ¡Atacar!

Llevan cerca de la costa enemiga patrullas de información y de destrucción de objetivos en tierra, o zapadores anfibios para los situados en el agua. Pueden llevar y recoger agentes. Siempre un servicio «caliente»; todo en el marco de la audacia.

Lo antes dicho es para tiempo de guerra, en los de paz ejercen un gran efecto de disuasión; grande por el extremo grado que su posible acción entraña, extremada por no haber en ella medias tintas... (los nucleares llevan en esto



la palma y pueden permanecer mucho tiempo en la mar, dejándose ver en su patrulla por zonas de interés).

Y en tiempo de paz se perfecciona el adiestramiento de las dotaciones, y en él está presente el riesgo —podemos hablar de un «riesgo añadido» con respecto a los buques de superficie—. Muchos submarinos de las diferentes naciones se han perdido en tiempo de paz (1). Recordemos a esos héroes.

Y también podemos considerar una «fatiga añadida», para ese tiempo y el de guerra. Recordemos la falta de espacio, la «cama caliente», la limitación de recursos de toda clase, la alimentación... Y todos estos «añadidos» y otros más son voluntariamente asumidos por los hombres que forman el arma submarina: Por el «Honor de Servir», podríamos decir mejor que nunca.

Y en tiempos de tensión, que tanto abundan en los que corren, los submarinos van por delante de los acontecimientos con su presencia amenazante, junto con los buques de superficie que en estas circunstancias se destacan —la Marina es vanguardia en cualquier posible conflicto—. Submarinos no visibles se distribuyen a lo largo de potenciales derrotas de los buques de un posi-

(1) Recuerdo haber visto en el Japón, en el glorioso acorazado *Mikasa*, convertido en museo, las dramáticas líneas escritas por un comandante de submarino, rescatado después de ya muertos todos. Expresan el espíritu de este jefe y de sus hombres esperando la muerte en un abnegado servicio, en tiempos de paz... En España hemos pasado también por el doloroso trance de pérdida de submarino con muerte de todos sus tripulantes.

ble adversario. Los submarinos son elemento importante en las fuerzas de despliegue rápido en los prolegómenos de cualquier conflicto.

Hemos visto en todo lo que precede las misiones del arma submarina de una Marina moderna, bien puestas al día por jefes submarinistas, comandantes de mucha experiencia «actual» y de gran actividad; ahora pasemos a considerar cómo se preparan los nuestros para mejor cumplirlas.

Satisface comprobar que lo hacen a conciencia y con gran entusiasmo, dispuestos a emular comportamientos de los que más se distinguieron en las contiendas.

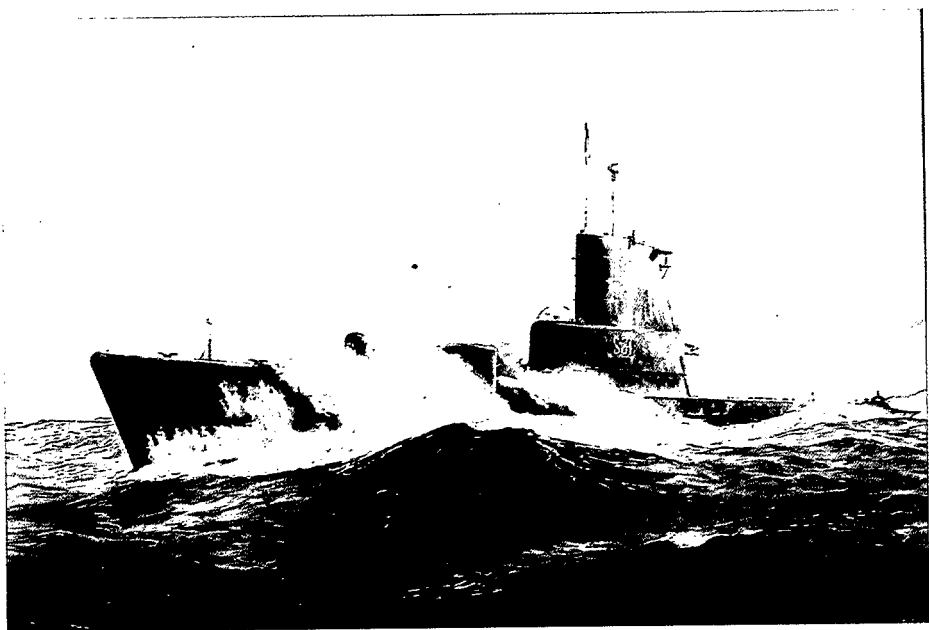
Se hacen constantemente ejercicios con los submarinos, solos y con fuerzas de superficie, tanto propias como de Marinas extranjeras, en los que nuestros submarinistas dan muestras de su preparación, a la altura de los de otras Marinas. Y los ejercicios de navegación y de combate de los submarinos siempre están afectados por los peligros reales del Arma, por ese «peligro añadido» de que hablamos en anteriores líneas. Los ejercicios de nuestros submarinos están siempre en la dura realidad de la mar y de la guerra.

Nuestros submarinistas tienen siempre presente lo que les fueron inculcando quienes les precedieron en ese servicio distinguido, desde 1915, principio del Arma en nuestra Patria, en plena guerra «del 14», tan llena de ejemplos, germanos los más. Todos luchaban por emularlos.

No dejan de tener muy presente los comandantes y sus dotaciones ese lema o mote que campea en lo alto de la escalera de la Escuela-Base de Cartagena, puesta por aquel gran submarinista jefe del Arma en 1924, el capitán de navío don Mateo García de los Reyes, antes pionero comandante: «Ad utrumque paratus»: ¡Siempre preparados! —Lo dice todo: los desvelos para estar a punto, los «deseos de ser empleados en las ocasiones de mayor riesgo y fatiga» que dicen las sabias Ordenanzas. El estar dispuestos para actuar inmediatamente. Siempre y enseguida ¡Ya!

Escribo todo esto en la quietud (relativa) de un forzoso retiro al que la edad me llevó, ya lejos, físicamente, del mar pero muy en contacto con los compañeros que están en plena actividad; en contacto también con anuarios y, de cuando en cuando con la mar misma y con nuestros buques, con nuestra Flota.

Mi especialidad fue la Artillería Naval, arma de contundencia y de empleo muy general, pero siempre fui un enamorado de «la generalidad» que emana de nuestro Cuerpo General de la Armada. Y tuve ocasión de vivir nuestros submarinos en 1932 cuando teníamos dos hermosas flotillas, catorce buques en total, y un buque nodriza y de salvamento, el *Kanguro*. En él yo vivía en el «barco de babor» (era como la unión de dos buques, con un canal en medio para por él izar al submarino en apuros). Hacíamos un curso al que familiarmente llamaban de «rotarios» porque grupos de la promoción pasaban sucesivamente y alternando, por Aviación, Artillería Naval y Submarinos (con cierto ribete de transmisiones radiotelegráficas... El *Kanguro* solía tener



abarloado un submarino por la banda de fuera, por la mía, como si de una gran lancha se tratase.

Salíamos en los submarinos constantemente. Nos admiraba ver al teniente de navío González-López, en la mar, rodeado de espumas, él solo en la torreta y siendo ésta lo único que asomaba, yendo el resto en inmersión, de su buque, el C-3... Recuerdo con nostalgia aquellas cuatro «filosóficas» horas que pasé posado en el fondo del mar, cerca de cabo de Palos, en el B-5, esperando la hora de atacar a un supuesto convoy de tropas enemigas: quietud, con algún ligero balanceo esporádico, silencio tan sólo interrumpido por el ruidillo del goteo de alguna ligera pérdida... No parábamos; a veces salíamos en los torpederos afectos a la Escuela de Submarinos que servían de blanco en los ataques de torpedos... ¡Actividad! Actividad operativa, guerrera. De todo emanaba entusiasmo.

Pude apreciar el elevado espíritu de los hombres del Arma Submarina... Aún no estaba muy lejos el mando de García de los Reyes. Perduraba el que imbuyó, y aún continúa.

La Escuela-Base (afortunada composición) tenía enfrente el submarino que utilizó Isaac Peral en sus pruebas en Cádiz. Hoy está fuera del Arsenal (lo captó para ella la ciudad de Cartagena al fin y al cabo un impulso patriótico del Pueblo, por ese lado es loable...).

Y hoy, muy de cerca, veo que nuestros submarinistas siguen con el espíritu de entonces y muy puestos al día en lo que a guerra naval se refiere. Les debemos izar un «¡Bien hecho!». Es lo que debe ser, *Laus Deo*.



El submarino «Monturiol» (A-1) en dique flotante (Barcelona). Foto cedida por el Centro Marítimo y Naval «Don Casto Méndez Núñez»

LOS SUBMARINOS DEL «MARE NOSTRUM»

José M. TREVIÑO



ESPAÑA ocupa una posición geoestratégica bloqueante en el Mediterráneo occidental, dada su ubicación en ambas riberas del «Mare Nostrum», pero esa llave estratégica es difícil de utilizar cuando hablamos de submarinos.

La primera Marina que pasó en inmersión el estrecho de Gibraltar fue la alemana, en la segunda guerra mundial, con un grave riesgo para sus dotaciones submarinistas, cuyos buques tenían una cota limitada a 100 metros,

encontrándose con fuertes corrientes salientes, de hasta ocho nudos, que prácticamente los inmovilizaba haciendo su tránsito interminable y vulnerable, dada la poca capacidad de sus baterías, ante las asechanzas de la flota británica en el Mediterráneo, que hundió varios submarinos en las proximidades del Peñón.

En los tiempos actuales y conversando en cierta ocasión con el comandante de un moderno submarino nuclear de ataque de la clase *Los Ángeles*, al preguntarle alguien cómo cruzaba el Estrecho, contestó sin darle mayor importancia: «cien millas antes del meridiano de Gibraltar tomo una buena situación por satélite, pongo 15 nudos y una cota de 200 metros y arrumbo directamente». Así, sin más problemas.

Durante años, esa pequeña dársena comparada con el Atlántico o el Pacífico y que a nosotros nos parece enorme, estuvo infestada de submarinos soviéticos que normalmente provenían de la Flota del Norte y solían permanecer no menos de tres meses en patrulla en las cálidas aguas mediterráneas. A estos submarinos soviéticos solían seguir otro cierto número de submarinos norteamericanos, algo que todavía es usual en las aguas del Ártico y que ha ocasionado dos colisiones en tan sólo un año, los que sumados a los de los países ribereños hacían bastante complicada la navegación por estas aguas, dejando pocas horas para el descanso de sus comandantes.

En 1993 la amenaza submarina soviética ha desaparecido y sus sucesores, los rusos, han cambiado totalmente su planteamiento estratégico debido, además de su giro político, a las dificultades económicas por las que pasa su Marina de Guerra, corta en combustible y en fondos para un mantenimiento adecuado. Vacía la dársena mediterránea de oponentes, los norteamericanos

han perdido gran parte de su interés por este pequeño mar, bastante incómodo para sus enormes submarinos nucleares, único tipo de sumergible que poseen, al haber dado de baja en la pasada década a la serie *Barbel*, sus últimos de propulsión convencional.

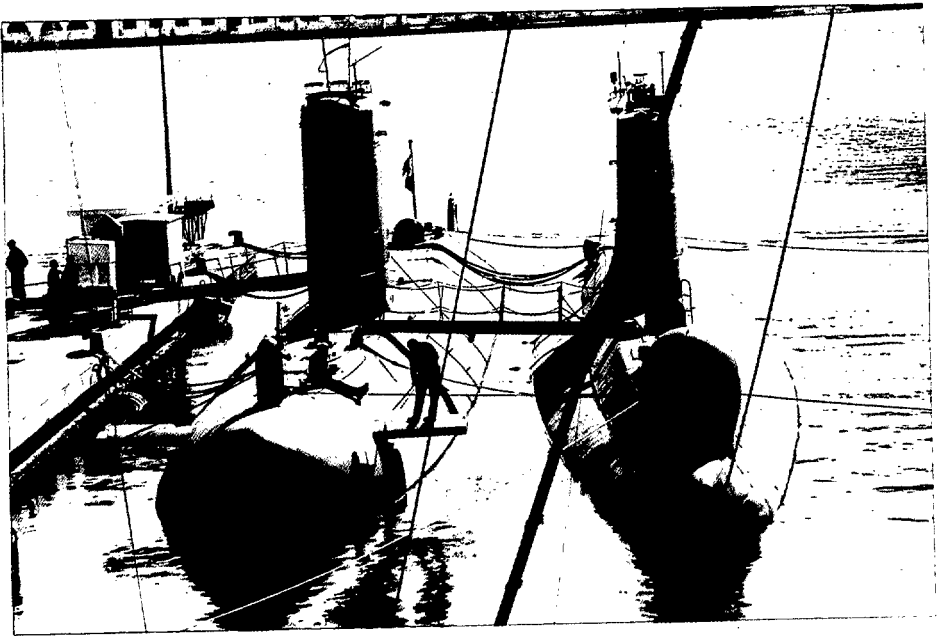
Por consiguiente, este estudio va a contemplar solamente a aquellos submarinos que de forma permanente están basados en el Mediterráneo y que pertenecen a los países ribereños, tanto del norte como del sur, haciendo un pequeño estudio de su situación actual y de sus previsiones para el futuro, deduciendo el lector la amenaza o riesgos que podrían representar en caso de crisis o conflicto generalizado.

Los submarinos de la OTAN

Cinco naciones de la OTAN son ribereñas del Mediterráneo, si bien por razones de proximidad se les puede añadir Portugal. Un séptimo inquilino es también esporádicamente Estados Unidos, que aunque dista varios miles de millas de este mar, por razones estratégicas siempre ha estado presente gracias a la enorme autonomía de sus submarinos nucleares de ataque. Otro miembro de la OTAN que también cuenta con una base en el Mediterráneo, pero al que no podemos considerar ribereño bajo ningún concepto, es el Reino Unido, que mantiene una base naval en el territorio de la colonia de Gibraltar, por lo que no es raro ver alguna vez que otra algún submarino británico atracado en los muelles del Peñón. Veamos separadamente la composición y situación de las flotillas de submarinos de las naciones ribereñas.

España

Le toca iniciar esta relación a nuestra Armada, que cuenta, como es sabido, con una Flotilla de Submarinos basada en Cartagena, espléndido puerto natural «cerrado a todos vientos y encubierto», según rezaba Miguel de Cervantes hace 400 años, que alberga una magnífica Base de Submarinos en cuyas fosas y muelles atracan las ocho unidades que componen la Flotilla, cuatro de la clase *Daphné* y cuatro *Agosta*, aunque todas ellas construidas en la vecina factoría de la E. N. «Bazán». Si bien los *Daphné*, bautizados con nombres de cetáceos, *Delfín*, *Tonina*, *Marsopa* y *Narval*, sufrieron a finales de los 80 una profunda modernización en sus equipos electrónicos y sistemas de armas para equiparlos a los *Agosta*, la edad de un submarino no perdona y con 20 años en sus cuernas los dos primeros y próximos a cumplir esa edad los dos últimos, no se puede esperar que alarguen su vida mucho más allá de esta década.



España: clases *Galerna* y *Delfín*

Su reducido desplazamiento y la concepción francesa de *sousmarin torpilleur de deuxième classe*, los hacen más idóneos para el Mediterráneo que para el Atlántico, lo cual no es óbice para que hayan visitado las Canarias.

Los cuatro *Agosta*, con nombres de vientos, *Galerna*, *Siroco*, *Mistral* y *Tramontana*, caso único en la historia de nuestra nomenclatura naval, tienen casi doble desplazamiento que los de la serie *Delfín*, doble capacidad de baterías y mucha mejor habitabilidad; son, por consiguiente, barcos oceánicos que pueden operar tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo. Dado que su tamaño tampoco es excesivo, son buques idóneos para realizar operaciones especiales al contar con una escotilla de escape libre, algo que le está vedado a los submarinos nucleares debido a su excesivo tamaño, que prácticamente les impide navegar en sondas inferiores a los 200 metros.

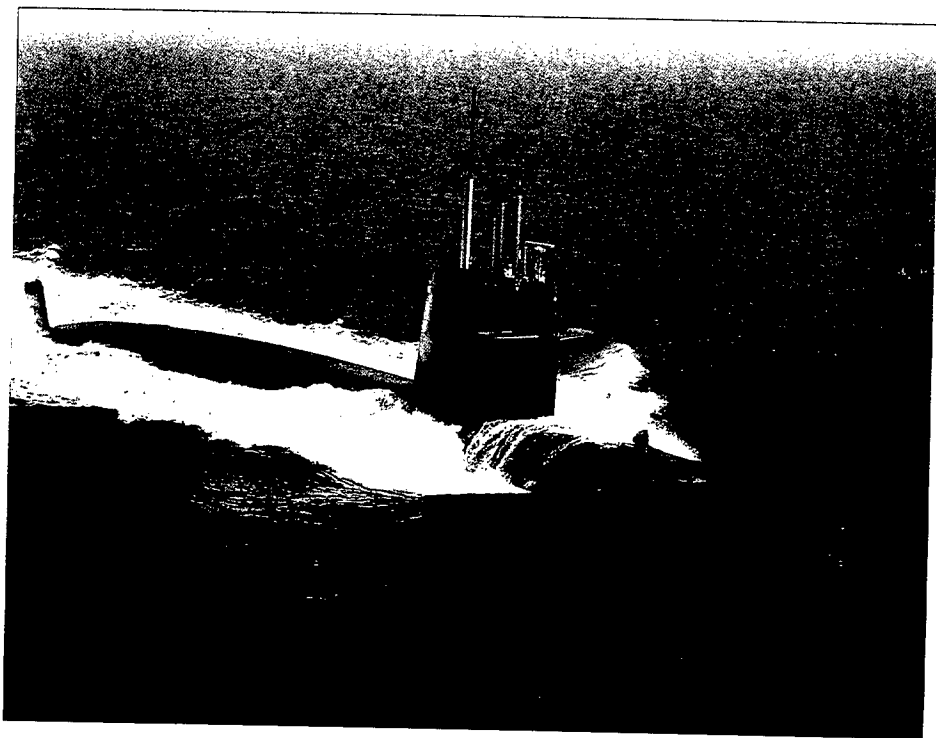
En conjunto, la flotilla española de submarinos puede considerarse homogénea y muy adecuada al escenario del Mediterráneo, y representa una importante fuerza de disuasión contra cualquier hipotética amenaza, dado el alto grado de adiestramiento y profesionalidad de sus dotaciones.

Francia

Nuestro poderoso vecino y aliado del Norte, al igual que España, tiene costas en dos mares, pero la distancia entre ambas y la existencia del estrecho

de Gibraltar le exigen tener dos flotas en lugar de una, algo que es posible dado los elevados recursos económicos que dedica a la Defensa, unos 5,5 billones de pesetas, es decir, siete veces el presupuesto español.

La escuadrilla de submarinos del Mediterráneo está ubicada en la base naval de Tolón, una de cuyas dársenas fue totalmente remozada a comienzos de la década de los 80 para poder albergar a los submarinos nucleares de ataque clase *Rubis*. Inicialmente Tolón albergaba a parte de los submarinos clase *Daphné* y los cuatro de la serie *Agosta*, pero al ir entrando en servicio los SSN, clase *Rubis*, los *Agosta* fueron desplazados a Lorient, mientras que las dotaciones de los *Daphné* que iban siendo retirados del servicio por contar con más de veinticinco años de edad, eran destinados a los SSN. Inicialmente éstos iban a ser ocho, pero la disminución de la amenaza y los elevados costos de la segunda serie que siguió a las primeras cuatro unidades (*Rubis*, *Saphir*, *Casabianca* y *Émeraude*) han hecho que Francia decida, por el momento, construir siete SSN, denominándose esta segunda serie *Améthyste*, que además de ser una piedra preciosa corresponde al acrónimo *Amélioration Tactique Hydrodynamique Silence Transmissión Ecoute*, lo cual es todo un índice de la agudeza literaria de los ingenieros franceses.



Francia: clase *Rubis*

La serie *Rubis* supuso una revolución en el campo de los submarinos nucleares de ataque, pues hasta el momento nadie había conseguido meter un reactor y todos los complejos sistemas de un submarino de esta clase en sólo 72 metros de eslora con un desplazamiento de 2.385 toneladas, es decir, las dimensiones propias de un submarino diesel de la clase *Upholder* británica o *Walrus* holandés, y desde luego mucho más pequeño que el SSK *Kilo* ruso. El secreto estaba en su propulsión, ya que este submarino utiliza motores eléctricos en lugar de turbinas de vapor para mover su única hélice, lo cual incide positivamente en su discreción, si bien limita su velocidad máxima a 25 nudos. La segunda generación corrigió una serie de problemas modificando la forma hidrodinámica de su proa e instalando un nuevo sonar DMUX 20 en lugar del DSUV 22, al mismo tiempo que era dotado de un sonar remolcado DSUV 62. Esta segunda serie estaría compuesta por los *Améthyste*, *Emeraude*, *Turquoise* y *Diamant*, pero recientemente el gobierno francés ha decidido suspender la construcción de este último, a cambio de modernizar los cuatro primeros. En España se iniciaron estudios a mediados de la década pasada para considerar la viabilidad de reemplazar a los cuatro *Delfín* por otros tantos *Rubis*, siguiendo la misma pauta que la Marina francesa; desgraciadamente su alto coste y las restricciones presupuestarias hicieron inviable el proyecto, que hubiera colocado a la Armada española entre las cinco primeras del mundo.

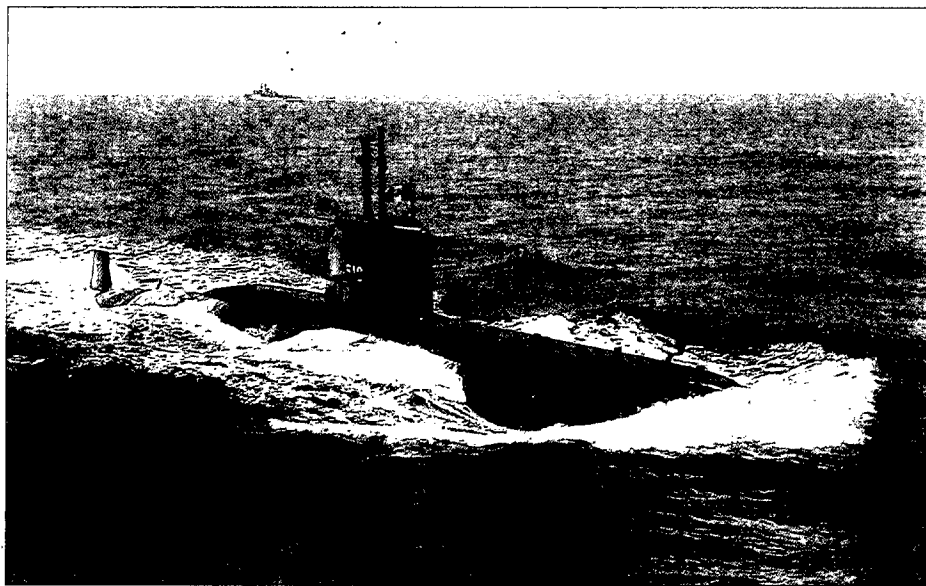
Como síntesis, Francia es la única nación mediterránea con capacidad nuclear que se ha decidido, al igual que los Estados Unidos, por los SSN al haber sustituido los *Daphné* por la serie *Rubis* ofreciendo en venta los *Agosta* a Pakistán, construyendo submarinos nucleares especialmente ideados para el entorno mediterráneo, lo cual no es óbice para que el *Rubis* hiciera su primer viaje a Tahití, en el Pacífico, sin ningún problema, lo que da una idea del potencial estratégico de un submarino nuclear de ataque, que es capaz de impedir el dominio de la mar a su adversario en cualquier océano.

Italia

El país latino posee una gran tradición submarina, pues ya antes de iniciarse la segunda guerra mundial contaba con más de un centenar de submarinos, y de su buen hacer en la construcción naval dieron ejemplo los excelentes *Mola* (ex *Torricelli*) y *Sanjurjo* (ex *Archimede*) que sirvieron en la flota de submarinos española desde la guerra civil hasta 1959, es decir, durante más de 20 años.

La primera serie que construyó Italia después de la segunda guerra mundial, los cuatro *Toti*, desplazaba tan sólo 460 toneladas, con una cota inferior a los 200 metros, pero era un diseño italiano y todos sus equipos y armas estaban fabricados en Italia. No fue sino en 1974 cuando se puso la quilla de un submarino oceánico de 1.456 toneladas, el *Sauro*, que tuvo muchos proble-

mas con su batería, hasta el punto de que no entró en servicio hasta 1979, después del segundo de la serie, el *Fecia di Cossato*, a los que se unieron el *Leonardo da Vinci* y el *Guglielmo Marconi* en 1981 y 1982, respectivamente. A este diseño, con el casco en forma de gota de agua y una velocidad en inmersión superior a 20 nudos, dotado de torpedos filoguiados *Whitehead*, se incorporó en 1988 una segunda serie encabezada por el *Salvatore Pelosi*, destinada a sustituir a los pequeños *Toti*, formando parte de esta segunda serie de *Sauro* mejorados además del ya citado: el *Giuliano Prini*, entregado en 1989, el *Primo Longobardo*, botado en 1992, y el *Gazzana Priaroggia* cuya botadura se prevé este año.



Italia: clase *Nazario Sauro*

En síntesis, Italia contará en 1994 con una flotilla compuesta por ocho unidades modernas, ideadas específicamente para el mar Mediterráneo, con la ventaja de haber sido diseñadas y construidas íntegramente en astilleros nacionales, que cuentan con la base de Augusta situada estratégicamente en la isla de Sicilia, desde la que se puede controlar el paso de todo el tráfico marítimo que circula del Mediterráneo occidental al oriental y viceversa.

Grecia

La Marina helénica tiene en común con la Armada española su ubicación en un extremo del «Mare Nostrum», en este caso el oriental, controlando los

accesos del canal de Suez, la otra puerta del Mediterráneo e importante vía de comunicación marítima, Grecia, a la hora de renovar su flota submarina a mediados de los años 60, tuvo la gran visión de apostar por el proyecto alemán, clase 209, elección que sería seguida por la práctica totalidad de las Marinas iberoamericanas, además de la India, Corea del Sur, Indonesia, Turquía, etc. El *Glavkos*, primero de la serie, fue un submarino que inició una nueva era en la construcción naval. Contemporáneo del *Delfin* español pero con un 50 por 100 de su dotación, lo que indica su alto grado de automatización, alcanza una velocidad superior a los 21 nudos, si bien su cota máxima es de 250 metros. La primera serie de cuatro submarinos (*Glavkos*, *Nereus*, *Tritón* y *Proteus*), fue construida por HDW, en Kiel, y entregada entre 1971 y 1972. Sus excepcionales características operativas y su maniobrabilidad en inmersión condujeron a la Marina griega a ordenar la construcción de otras cuatro unidades (*Posydon*, *Amphitrite*, *Okeanos* y *Pontos*), que entraron en servicio siete años después con importantes mejoras en sus sistemas de armas y equipos de detección, habiendo aumentado su desplazamiento en 75 toneladas.

Actualmente Grecia posee en su base de submarinos de Salamis, próxima a El Pireo, diez submarinos, los ocho de la clase 209, de los cuales se encuentran en período de modernización los cuatro primeros, a los que se les está dotando del misil *Harpoon*, y dos obsoletos *Guppy* de procedencia americana dedicados a tareas de adiestramiento. Si en algo está especializada la flotilla de submarinos griega es en la navegación por aguas restringidas, pues la defensa de las más de 3.000 islas helénicas es una de sus misiones, contando con el apoyo logístico de la base naval de Suda, en Creta, además de la ya referida de Salamis.

Turquía

El último miembro mediterráneo de la OTAN con submarinos es Turquía, con la particularidad de tener costas en tres mares, Mediterráneo, Mármara y Negro, controlando además los importantes y estratégicos estrechos de los Dardanelos y Bósforo. La base de submarinos se encuentra salomónicamente situada en Golcük, en el mar de Mármara, para poder acudir al escenario estratégico del mar Negro o al Mediterráneo, según la procedencia de la amenaza.

Fiel aliado de Norteamérica, el grueso de la flotilla de submarinos lo componían submarinos de procedencia americana *Guppy I* y *III* y los algo más modernos *Tang*. Al plantearse el gobierno turco la necesidad de adquirir nuevas unidades, no dudó un momento en elegir la clase 209 al igual que habían hecho sus vecinos griegos, con la diferencia de que los tres primeros de una serie de seis (*Atilay*, *Saldiray* y *Bartiray*) serían construidos en Kiel, pero los tres restantes deberían ser construidos en los astilleros de Golcük, lo cual produjo un cierto retraso en el programa, pero ha dado a Turquía la capacidad



Turquía: Submarino *Dolunay* (clase 209)

de mantenerlos sin ayuda exterior, tal y como ocurre en España. Los seis submarinos de esta primera serie entraron en servicio entre 1975 y 1989, poniéndose este mismo año en Golcük la quilla del *Preveze*, primero de una serie de dos submarinos, ampliable a seis, de 1.600 toneladas, de la misma clase 209, cuya entrada en servicio está prevista para 1994.

Procedentes de la ayuda americana aún quedan los dos *Tang* y cuatro *Guppy*, dedicados esencialmente a las tareas de adiestramiento y operaciones especiales. Básicamente, la principal misión de los submarinos turcos hasta hace muy poco era oponerse a un desembarco anfibio por parte de la extinta URSS en las costas del mar Negro. Actualmente operan indistintamente tanto en el Mediterráneo como en el mar Negro, si bien la percepción de la amenaza es totalmente distinta.

Submarinos procedentes de naciones ex comunistas

De todos los países que tuvieron un régimen comunista, tan sólo dos tienen costas en el Mediterráneo, Albania y Yugoslavia, y aunque no pertenecieron al extinto Pacto de Varsovia, todo su material naval es de procedencia soviética o china. Por ello, una característica común a ambos es la posesión de unos submarinos anticuados, algo más modernos en el caso de Yugoslavia, que incluso tenía capacidad técnica para construirlos.

Albania

Esta pequeña nación, situada en el conflictivo Adriático, después de su luna de miel con la URSS que le proporcionó prácticamente todo su material naval, vivió hasta los 90 un período de aislamiento en el que su único contacto exterior fue la China Popular, que también le suministró parte de su material naval. De la URSS recibió a comienzos de la década de los 60 cuatro submarinos clase *Whiskey*, de los que dos fueron dados de baja, usándose uno de ellos para cargar las baterías en puerto, quedando en activo otros dos, con las numerales 422 y 442, aunque dada la escasez de repuestos y limitados por no decir nulos recursos de la Marina albanesa, podríamos considerarlos con serias dificultades para poder navegar y hacer inmersión. La base de submarinos se encuentra en la isla de Sazán, situada estratégicamente en el canal de Otranto.

Yugoslavia

La actual república de Yugoslavia, compuesta por Serbia y Montenegro, perdió la mayoría de sus bases por estar ubicadas en la costa croata, conservando no obstante la importante base naval de Tivat, situada en el golfo de Boka Kotorska, que era frecuentada por los submarinos de la *Eskadra* soviética. En esta base están ubicados los submarinos de la extinta Yugoslavia: dos unidades de la clase *Sava*, que entraron en servicio entre 1978 y 1981, y tres de la clase *Heroj*, entregados entre 1968 y 1970. De diseño yugoslavo, estos buques tienen la mayoría de sus equipos de origen soviético, por lo que el reciente embargo de las Naciones Unidas podría afectar a su operatividad al tener dificultades para conseguir repuestos. Otros seis submarinos de bolsillo construidos entre 1985 y 1989, son utilizados para realizar incursiones con buceadores de combate a bordo, a semejanza de sus vecinos italianos en la segunda guerra mundial.

Los submarinos del norte de África

De las cinco naciones norteafricanas que se asoman al «Mare Nostrum», exceptuando Marruecos y Túnez, el resto tienen submarinos con el denominador común de ser de procedencia soviética o china, y al igual que en el caso de las naciones ex comunistas, bastante anticuados si exceptuamos los modernos *Kilo* argelinos.

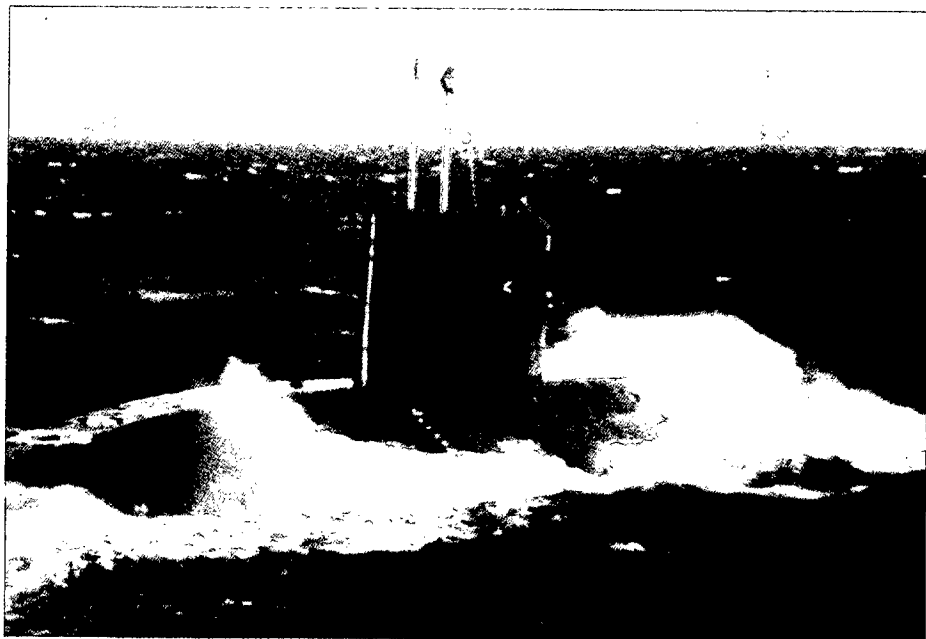
Argelia

Argelia ha sido la primera nación del Magreb que ha sentido la necesidad de renovar su anticuada flotilla de submarinos, compuesta hasta 1989 por los

de la clase *Romeo*, de procedencia soviética, sustituyéndolos por los dos *Kilo* de la misma procedencia, que cruzaron el estrecho de Gibraltar a finales de 1987 y comienzos de 1988, respectivamente, rumbo a la base de submarinos de Mazalquivir.

La elección puede considerarse acertada, pues el *Kilo* es un magnífico submarino, el mejor de los de tipo convencional que ha producido la ex URSS, como lo prueban las seis naciones que han adquirido este nuevo buque (India, Polonia, Rumanía, Argelia e Irán, además de Rusia).

Como todo buque moderno, el único problema del *Kilo* es su mantenimiento, que le obliga a un largo tránsito desde la costa argelina hasta el Báltico, para realizar sus grandes carenas en los astilleros de Sudomej, donde se construyeron.



Argelia: clase 877 EKM (Kilo)

Dada su gran discreción acústica, pues no olvidemos que para reducir su ruido cuenta, entre otras medidas, con recubrimiento anecoico, y los modernos torpedos del tipo 53, supondría en caso de conflicto un grave riesgo para las líneas de comunicaciones marítimas (SLOC) que discurren frente a las costas argelinas. Los últimos acontecimientos ocurridos en Argelia causaron seria preocupación entre las naciones ribereñas del Mediterráneo, ante la inestabilidad interior y el peligro de radicalización, afortunadamente soslayado por el momento.

Libia

A raíz del desastroso enfrentamiento con la VI Flota norteamericana el 24 de marzo de 1986, durante la crisis del golfo de Sirte, en que la Marina libia perdió una corbeta, clase *Nanuchka*, y casi pierde otra al día siguiente, el dirigente libio Gadafi intentó infructuosamente renovar su anticuada flotilla de submarinos compuesta por seis *Foxtrof*, un submarino que dio un excelente resultado a la URSS en las décadas de los 60 y 70, pero que ahora puede considerarse como obsoleto a pesar de haber sido modernizado entre 1976 y 1983, dado lo ruidoso de su maquinaria y la especial configuración de tres ejes.

Antes de ser sometida a un embargo internacional en represalia por el atentado del avión de la PANAM, Libia había intentado adquirir submarinos clase *Kilo*, al igual que su vecina Argelia. Afortunadamente para Occidente la operación no pudo ser llevada a cabo, ya que su base de submarinos se encuentra ubicada en Ras al Hilal (cabo Hilal), y podría haber controlado todo el tráfico marítimo entre Creta y la costa africana.

Egipto

Esta nación norteafricana, actualmente dentro del ámbito prooccidental, tiene, sin embargo, sus submarinos de procedencia soviética y china. Al dar de baja en la pasada década sus anticuados *Whiskey*, la Marina egipcia contaba con seis *Romeo*, que fue dando de baja en los 80 al sustituirlos por cuatro submarinos también *Romeo* pero de procedencia china, a los que ha sometido a una profunda modernización con equipos de detección y armas occidentales. Actualmente el gobierno egipcio estudia la posibilidad de adquirir submarinos occidentales dados recientemente de baja, que como los *Oberon* británicos puedan ser sometidos a una pequeña modernización que les permita navegar durante una década sin mayores problemas.

La situación estratégica de la base de submarinos en Egipto, Alejandría, es vital para el control de todo el tráfico marítimo que se dirige hacia el canal de Suez.

Los submarinos de la ribera oriental del Mediterráneo

Dos naciones ubicadas físicamente en Oriente Próximo y tan diferentes como Siria e Israel, dan al mar Mediterráneo, contando ambas con submarinos y también en proceso de modernización de sus flotillas.

Siria

Este país próximo oriental pertenece al grupo de naciones cuyo principal proveedor de armamento era la URSS, por lo que toda su Marina de Guerra tiene procedencia soviética y, naturalmente, sus submarinos también.

La flotilla de submarinos, situada en la base naval de Tartous, está compuesta por tres anticuados *Romeo*, transferidos entre 1985 y 1986, aunque su construcción se realizase, probablemente, en la década de los años 60. Un cuarto submarino de la clase *Whiskey* puede verse atracado en la misma base, aunque, incapacitado para navegar, su única misión es la de cargar baterías en puerto.

Con este panorama de obsolescencia, Siria inició a finales de los 80, al igual que Argelia, gestiones para adquirir tres submarinos clase *Kilo*, incluso pudimos leer el año pasado en una revista especializada las declaraciones de un oficial israelí en el sentido de que Siria se encontraba entrenando tres dotaciones en Riga, para poder traer otros tantos submarinos a Tartous. Es posible que el Mossad, servicio de inteligencia israelí, se confundiese con los iraníes, que sí han adquirido este tipo de submarino, el primero de los cuales ya se encuentra en Irán.

Israel

La Marina israelí ha recibido un fuerte impulso en los últimos años gracias a la realización de un programa naval consistente en la construcción de tres corbetas lanzamisiles *Sa'ar 5* y dos submarinos clase *Dolphin*.

La construcción de estas dos últimas unidades incrementará notablemente la capacidad operativa de la flotilla de submarinos, compuesta por tres unidades de 600 toneladas, clase *Gal*, similares a los 206 alemanes, aunque contruidos con licencia del IKL en los astilleros británicos de Vickers, en Barrow, y entregados en el año 1977.

Los dos nuevos submarinos clase *Dolphin* se construyen en los astilleros HDW, de Kiel, y TNSW, en Emden, y son parcialmente financiados por el gobierno alemán como compensación a los daños sufridos por Israel en la guerra del Golfo. El costo total del proyecto es de 690 millones de dólares (unos 85.000 millones de pesetas). Estos buques, con una cota de inmersión superior a los 250 metros, son una variante de 1.720 toneladas del conocido diseño 209, y están dotados del sistema de combate Atlas Elektronik ISUS-1 que cuenta con ocho consolas. Su entrada en servicio está prevista para 1997. Durante la última visita del presidente Isaac Rabín a Bonn este año, se trató la posibilidad de contruir un tercer submarino, para poder sustituir a las tres unidades actualmente en servicio.

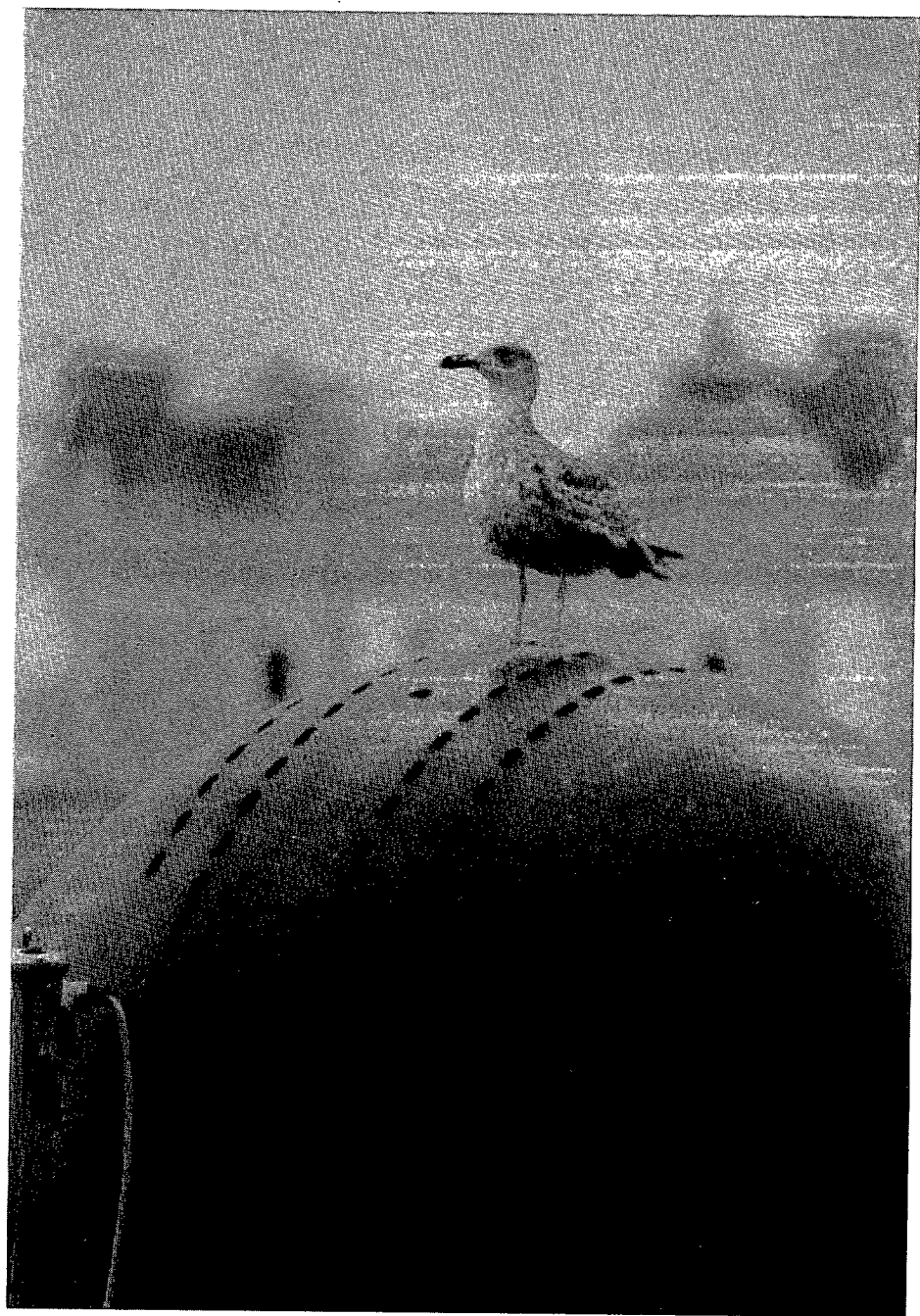
La Marina israelí, gracias a estas adquisiciones, deja de ser costera, pudiendo establecer sus submarinos en patrulla en cualquier punto del Mediterráneo, dándoles una tremenda capacidad ofensiva al proveerlos, al igual que los tres *Gal*, con misiles antibuque tipo *Harpoon* o similar. La potenciación de la base naval de Haifa, frecuentada por las unidades de la VI Flota, y sede de la flotilla de submarinos, también está previsto, por lo que sufrirá una serie de reformas para acoger a las nuevas unidades.

Conclusiones

El mar Mediterráneo, de reducidas dimensiones comparado con el océano Atlántico o el Pacífico, cuenta con la más alta concentración de submarinos por milla cuadrada, ya que en él se encuentran nada menos que 77 unidades, de las que 48 pertenecen a naciones ribereñas de la OTAN, 19 a los países árabes, siete a las naciones ex comunistas y tres a Israel.

Pero aquí no acaba la cuenta, pues Portugal, dada su proximidad a este mar, suele acudir a cuantos ejercicios se desarrollan en sus aguas. El Reino Unido, con una base naval en la colonia de Gibraltar y submarinos nucleares en su lista de buques, suele concurrir con una cierta frecuencia a este entorno geográfico. Por último, la presencia de la VI Flota norteamericana en el Mediterráneo implica también la presencia de una escuadrilla de submarinos con un número variable de unidades. Sumando todas estas posibilidades salen alrededor de un centenar de submarinos en este mar, donde en ciertas ocasiones, cuando la desaparecida *Eskadra* soviética mantenía también un grupo de submarinos procedentes de la Flota de Norte, navegar en inmersión sin colisionar era una auténtica proeza, resuelta gracias a la habilidad y el adiestramiento de los sonaristas.

Hay que pensar que la presencia de tantos submarinos en un mar tan cerrado no es puramente casual, pues la nación que no posea la superioridad aérea podría dar por hundidas sus unidades de superficie en el caso de un conflicto generalizado, acción más difícil de conseguir en el caso de los submarinos convencionales y nos atreveríamos a decir que prácticamente imposible con los medios actuales si nos referimos a los nucleares. La enorme importancia estratégica del mar Mediterráneo como única vía para abastecer de combustible a las naciones ribereñas, hace que las SLOC sean vitales, por lo que la posesión de una flotilla de submarinos es un elemento formidable para ejercer una disuasión creíble, algo que solamente se consigue con submarinos modernos, no con máquinas que resultan más peligrosas a sus dotaciones que al posible enemigo; por ello Francia, Italia, Turquía e Israel prosiguen la construcción de nuevas unidades, lo que también pretende Siria y que Libia no hace por el embargo a que se encuentra sometida. La sustitución de los cuatro submarinos clases *Delfin*, contemplada en los planes navales de la Armada, es algo que no debe quedar relegado al olvido o postergado en la prioridad de las construcciones, pues el submarino como arma es altamente rentable por su capacidad de disuasión y por ejercer el dominio negativo de la mar, como se demostró en el conflicto de las Malvinas hace una década.



Mascarón vivo. Autor: Diego Quevedo

SUBMARINOS, ESTRATEGIAS Y MISIONES. AMENAZAS. LOS SENSORES Y LAS ARMAS. LOS SONARES REMOLCADOS

Carlos CORDÓN SCHARFHAUSEN

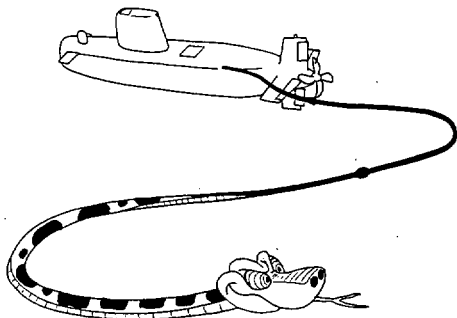


Introducción



AS corresponde a las siglas inglesas «Towed Array Sonar» (Sonar Lineal Remolcado); dentro de esta denominación entran un conjunto de equipos sonar que van instalados en buques de superficie y submarinos, siendo el sensor básico una serie de hidrófonos pasivos remolcados que forman una antena lineal, que a veces es denominada coloquialmente como el «rabo» («tail»).

Ante la aparición de medidas de reducción de firmas (técnicas «stealth») en casi todas las plataformas, tanto de superficie como submarinas, la detección acústica pasiva por medio de sonares instalados en el casco de los submarinos está muy limitada por imperativos físicos y de tamaño de hidrófonos, domos y antenas, que no permiten optimizar el margen bajo del espectro acústico, así como por la limitación inherente al ruido producido por la propia plataforma. Si se instala en el casco un sensor acústico pasivo muy sensible, éste «detectará» al buque propio, pues es prácticamente imposible aislarlo acústicamente de la plataforma; tan sólo podrían conseguirse resultados parciales, y muy costosos a no ser que se rediseñase completamente el submarino. Esto ha llevado a diversas Marinas a la adopción de sistemas TAS en sus submarinos como medio de superar estas limitaciones, aumentando las distancias de detección y dotándolos de auténtica capacidad de clasificación por medios pasivos.



La Flotilla de Submarinos efectuó pruebas con un sistema francés de este tipo, el DSUV-62C, según el programa SORES (Sonar Remolcado de Submarinos) instalándolo en el submarino *Mistral* desde septiembre de 1990

hasta enero de 1991, por medio de un sistema de alquiler con opción de compra (una vez estudiados los resultados de las pruebas). Antes de estas pruebas, en marzo de 1988, oficiales del EMA y de la Flotilla de Submarinos embarcaron en el submarino británico *Osiris* para presenciar en la mar una demostración del sistema TAS «Tritón» de Plessey.

A pesar de que las pruebas del DSUV-62C fueron calificadas globalmente como satisfactorias, ante los escasos recursos financieros disponibles y las minoraciones presupuestarias, se decidió optar por la devolución.

En este artículo se tratará de justificar la necesidad de adquirir estos sistemas si se quiere contar con submarinos polivalentes (antisubmarinos y antisuperficie) eficaces, con las armas y los sensores adecuados, que les confieran una considerable ventaja sobre otras plataformas que no los lleven.

Se partirá del análisis de las estrategias y de las misiones asignadas, y se señalarán sucintamente las ventajas que aportan estos sistemas remolcados, sin entrar de lleno en los condicionamientos operativos e inconvenientes que podrían tener; baste con indicar que los principales proceden de las restricciones en la maniobrabilidad y las dificultades en la interpretación de la información. Debe quedar claro que la utilización de un TAS por parte de un submarino no cambia básicamente la naturaleza de sus operaciones, pero aumenta el tamaño de la zona o área de acción que puede cubrir, y posibilita la ejecución de algunas operaciones específicas.

No se pretende comparar o evaluar distintos TAS; ni cuál sería el mejor, ni se describen las prestaciones técnicas de cada uno, sino que, tal como se expuso anteriormente, se trata sólo de demostrar su necesidad.

Ya se ha anticipado que la principal ventaja es aumentar los alcances de detección. Para conseguir estos grandes alcances normalmente se utiliza la detección por zona de convergencia, por lo que se suelen emplear en aguas oceánicas y en operaciones muy prolongadas. Sin embargo, su empleo va a requerir esfuerzos adicionales encaminados a la obtención y diseminación de inteligencia acústica, al tratamiento de la información y a la cooperación con otras fuerzas. La mayor dificultad procede del tratamiento y manejo de la gran cantidad de «blancos» que los sistemas TAS son capaces de detectar; es muy difícil encontrar algo si no se sabe de antemano lo que se debe buscar. Nunca más cierta y adecuada la frase de «buscar la aguja en un pajar».

Las estrategias. La nueva estrategia de la OTAN

Como consecuencia de la nueva estrategia de la OTAN, las fuerzas tienen misiones distintas para paz, crisis y guerra. El tamaño, alistamiento y presencia de las fuerzas será más reducido, con una «suficiente presencia militar reducida avanzada» que tenga en cuenta las consideraciones regionales y geoestratégicas. Así, se pretende que la presencia sea «discreta», poco «os-

tentosa», pero suficiente, en consonancia con la reducción de presupuestos y la voluntad política actual de una mayor distensión y menor presencia. Esto hará que se revalorice el papel a desempeñar por el submarino, sobre todo en las crisis, dada su principal característica de «presionar sin provocar».

Un resumen de la postura que la Alianza Atlántica tiene para el Mediterráneo es la siguiente: «los aliados mantendrán unas relaciones pacíficas y no antagónicas con los países de la cuenca sur del Mediterráneo y del Oriente Medio».

La estrategia marítima de la OTAN para la Fuerza Submarina

En una conferencia para Mandos de la OTAN, en noviembre de 1990, se expuso la contribución de los submarinos de la OTAN a la estrategia marítima de la Alianza dentro de un mundo que está cambiando rápidamente. A pesar de que ya han transcurrido más de dos años desde entonces —lo que en esta época de cambios acelerados parece mucho más—, la «filosofía» permanece, por lo que se transcribe un extracto de este interesante documento:

«Los submarinos, con su discreción y capacidad para operar cerca de la costa, llevan a cabo importantes misiones aunque limitadas, tales como proporcionar indicaciones y alertas, vigilancia y obtención de inteligencia, operaciones especiales, y con la aparición de los misiles crucero, guerra de ataque («Strike Warfare»). Por supuesto, estos submarinos continúan siendo capaces de llevar a cabo sus papeles tradicionales en guerra antisubmarina (ASW) y guerra anti-superficie (ASUW) si fuese necesario. Los conflictos en el Tercer Mundo sin una guerra generalizada subrayan la necesidad de plataformas multi-misión. Los submarinos de altas prestaciones son muy adecuados para tales misiones y proporcionan un importante y encubierto multiplicador de fuerzas».

«En el pasado, la ASW coordinada estaba limitada, normalmente, a la cooperación Air-Sub, pero la introducción de modernos sonares remolcados (1) y otros sistemas y tácticas ASW han propiciado una verdadera aproximación al trabajo en equipo en ASW».

El documento hace hincapié en la versatilidad y polivalencia del submarino, la conveniencia de su empleo con otras unidades, no siendo conveniente encasillarlo en el cumplimiento de una única misión o cometido. Finaliza con un «Summary» redactado de una manera muy general y amplia: «Como resu-

(1) Subrayado del autor.

men, la actual estrategia marítima de la OTAN y concretamente la estrategia submarina permanecen válidas. La OTAN debe mantener unas fuerzas marítimas en un estado de alistamiento tal que permita la ejecución de esta estrategia tanto en respuesta a una crisis regional como a un conflicto global».

La estrategia española

España, como potencia mediana, tradicionalmente ha adoptado la llamada «Estrategia del Débil» al tener que contar con unos recursos limitados, que a su vez limitan el alcance de las misiones, teniendo que fijar y asignar prioridades a los medios, y lo que es más importante, teniendo que asumir riesgos ante las carencias presupuestarias. Todos estos condicionantes afectan plenamente al Arma Submarina.

Si el número de unidades, y por ende de submarinos, va a ser escaso, éstos deberán ser polivalentes, con gran disponibilidad y muy flexibles. Ante el dilema de calidad frente a cantidad, la respuesta es calidad tecnológica. Una potencia mediana es capaz de «asimilar» esa tecnología, empresa imposible para un país del Tercer Mundo. Una buena elección nos permitirá disponer de ventaja tecnológica (calidad) e incluso cantidad frente a posibles amenazas. Además, ante la previsible reducción de fuerzas, será fundamental contar con unos excelentes medios de mando, control, comunicaciones e inteligencia, compensando esta reducción de fuerzas con la movilidad táctica y estratégica. Para conseguir este objetivo estratégico habrá que moverse inteligentemente con la fuerza y buscando los factores adecuados, mediante la libertad de acción (despliegues) y la iniciativa (operaciones y ejercicios). El encontrar una situación favorable vendrá determinado por la capacidad de control. Para lograr la seguridad del mando hay que definir qué información necesita el mando (inteligencia) y establecer cómo, dónde y con qué medios se adquiere esta información (vigilancia). Los futuros cometidos del Arma Submarina estarán muy relacionados con los argumentos anteriores.

La Estrategia Marítima española tiene que poder contar con un Poder Naval adecuado a sus posibilidades económicas, pero capaz de cumplir las misiones asignadas. El submarino siempre tendrá un papel relevante en una Marina de tamaño medio como la nuestra. Una Marina del Tercer Mundo podrá adquirir submarinos convencionales cuya plataforma sea moderna, pero es poco probable que los equipos de detección sean muy avanzados, lo que refuerza el mantener la ventaja tecnológica. Clásicamente los tres factores del Poder Naval son: fuerza \times posición \times voluntad. Para el caso del Arma Submarina española se podría traducir en el número necesario de submarinos dotados de sus sensores, medios de comunicaciones y armas, para poder desplegarlos en las zonas de interés estratégico, y la voluntad de emplearlos.

Misiones

Al ser una componente de la Fuerza de Combate, puede enunciarse la misión del Arma Submarina como la de *contribuir a disputar, obtener y explotar el dominio relativo del mar*. Como consecuencia de esta misión se pueden extraer los cometidos a realizar:

- Combatir la amenaza submarina sobre nuestras comunicaciones marítimas.
- Atacar a la fuerza de superficie y al tráfico marítimo del enemigo.
- Efectuar operaciones de minado ofensivo.
- Realizar acciones contra la costa enemiga.
- Llevar a cabo operaciones de vigilancia, reconocimiento e inteligencia.

Hasta ahora el cometido primario de la Fuerza Submarina ha sido combatir la amenaza submarina sobre las comunicaciones marítimas. Es decir, a nuestros submarinos se les suponía la capacidad para destruir a otros submarinos.

Este enunciado del cometido primario ha quedado obsoleto con los profundos cambios en el centro y este de Europa. Un análisis más detallado revelaría las dificultades de nuestros submarinos para llevar a cabo este cometido primario con sus medios actuales. Si se dice que nuestros submarinos han de tener capacidad para destruir a otros submarinos, hay que notar que para poder destruir, antes hay que ser capaces de detectar, clasificar, identificar, localizar y obtener los datos del blanco, sin que éste tenga conocimiento de la presencia propia (estar en ventaja acústica).

Quizá reconociendo tales condicionantes, se pretendía modernizar los submarinos de la serie *Galerna* a partir de 1993. Dentro de la modernización estaba prevista la *Adición de un equipo hidrofónico para bajas frecuencias* (2).

En este artículo se tratará de justificar que este cometido ASW sólo se puede realizar si se cuenta con un equipo sonar pasivo de muy baja frecuencia remolcado TAS, y que en este caso, también se potencia su capacidad anti-superficie (ASUW).

Conclusiones de las misiones de los submarinos. De lo expuesto hasta ahora se deduce que la polivalencia y la versatilidad son los requisitos básicos para cualquier submarino, ya sea del presente o del futuro (la definición conceptual del futuro submarino serie 80 está establecida con esos requisitos básicos).

(2) Subrayado del autor.

Las amenazas. ¿Los riesgos?

La inteligencia sobre posibles amenazas es fundamental, ya que a un submarino en patrulla su control operativo tiene que informarle no sólo de la posible situación y movimientos del oponente, sino también de las características acústicas del blanco. La obtención de inteligencia es una misión fundamental ya desde tiempo de paz, cuya importancia crece en las crisis, tornándose imprescindible para el comienzo de las hostilidades.

Ningún país de la cuenca sur del Mediterráneo puede considerarse como potencia naval, ni siquiera de tamaño medio. Sin embargo, poseen algunas unidades de superficie de cierto porte y su comercio depende del tráfico marítimo (aunque con mayoría de fletes extranjeros) porque las vías de comunicación terrestres o no existen o son muy deficientes. Por tanto, los blancos potenciales para un submarino son elevados, con el valor añadido de que casi no poseen medios efectivos ASW. Por el contrario, casi todos estos países poseen un gran potencial aéreo y terrestre, en unas proporciones exageradas para su PIB. El elemento más perturbador es el avión, dadas las distancias tan cortas a recorrer hasta los posibles objetivos, sin dar tiempo de alerta ni posibilidad de reacción, por lo que el empleo de unidades de superficie es siempre arriesgado, a pesar de que se empleen unidades diseñadas específicamente como AAW.

Nuestras fuerzas, aun siendo reducidas, deben ser capaces de dar continuidad a la preparación y adiestramiento y ser suficientes para convencer a un posible adversario de que el coste de una agresión excederá a cualquier posible ganancia. La disuasión es preferible y menos costosa que la guerra y como dijo un famoso político: «Si queremos la Paz, debemos estar vigilantes y ser capaces de luchar por ella» (3).

La amenaza submarina. Necesidad de contar con SSK

La última estrategia conocida de los soviéticos antes del desplome de la URSS y su conversión en la CEI fue la adopción de una política de «razonable suficiencia» también denominada de «defensa defensiva» (de bastión, en sus aguas próximas), con una gran caída en su operatividad y número de días de mar de sus unidades. Sin embargo, la CEI sigue teniendo la flota submarina más importante del mundo, ya que cuentan con 349 submarinos, algunos de ellos extremadamente silenciosos como los *Victor III*, los *Sierra* y los *Akula*.

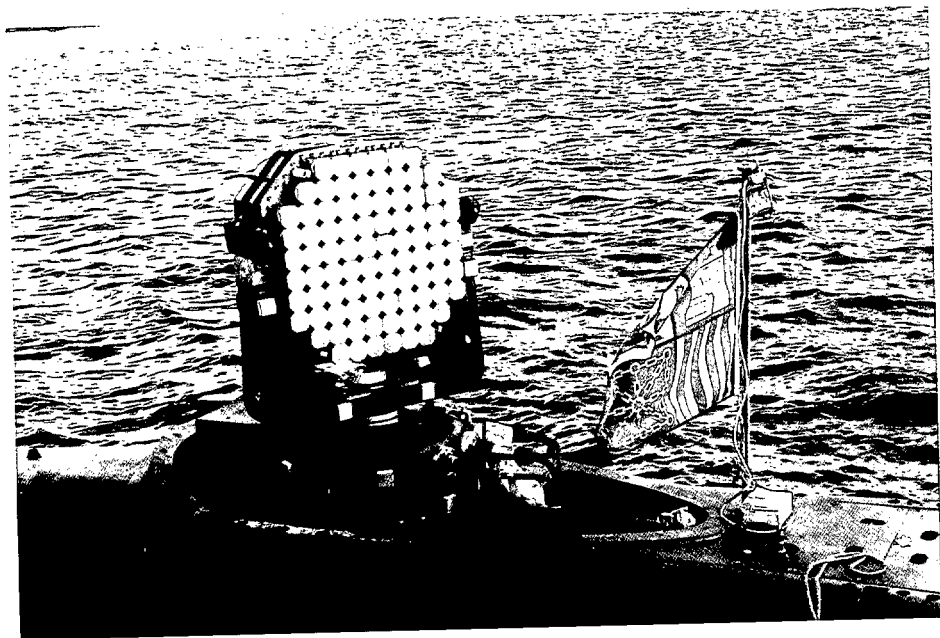
En los últimos años, la diferencia tecnológica, con superioridad de Occidente, fue disminuyendo gradualmente, sobre todo en la discreción y firma acústica. No conviene confundir la distensión política con la distensión militar

(3) Weinberger, Caspar: En su libro *Fighting for Peace*. Warner Book 1990, pág. 431.

y olvidar la definición de posibilidades del enemigo u oponente («las acciones que puede llevar a cabo el enemigo con los medios de que dispone..., deben ser analizadas sin tratar de averiguar las intenciones del enemigo ni tomar como base criterios probabilísticos, sino estudiando lo que materialmente puede hacer con su capacidad y limitaciones operativas,...»). El diseño de una Fuerza Naval o de cualquiera de sus componentes debe estar basado en el análisis de las amenazas por su potencial y nunca por sus intenciones o declaraciones políticas.

Los soviéticos basaron siempre la construcción de sus submarinos buscando tres premisas: cota, velocidad y capacidad en armas. Sus submarinos son, por tanto, enemigos temibles, teniendo que descansar la superioridad de Occidente en la calidad tecnológica de sus sensores, en especial de los pasivos.

Con el desplome social, político y económico de la URSS, es ya una realidad constatada que la CEI, para remediar su maltrecha economía, está ofreciendo armas de todo tipo, por lo que no es descartable un rearme en materia de submarinos de algunos países del llamado Tercer Mundo. Esto no es una novedad, ya que en los años 50, la Unión Soviética era una gran exportadora de submarinos. A principios de los 70, siguiendo el ejemplo de los Estados Unidos, limitó sus ventas, reduciéndolas a los submarinos más obsoletos y carentes de valor militar. Esta tendencia se rompió posteriormente volviendo a producir submarinos clase *Foxtrot* para la exportación. La nueva clase de



Base (o antena) del sonar de proa. Submarino S-63 *Marsopa*

submarinos *Kilo* parece haber estado enfocada desde el principio a la exportación. Los datos de 1991 daban un total de 27 unidades, de las que 12 se exportaron a Polonia, Rumanía, India y Argelia. Un precedente mucho más grave fue la transferencia en 1988 a la India de un submarino de propulsión nuclear *Charlie I*, que aunque fue un «fiasco operativo» parece haber abierto el camino para la exportación de unidades de propulsión nuclear más modernas, probablemente *Victor*. En noviembre de 1987 Argelia recibió su primer submarino *Kilo*, lo más moderno de la tecnología soviética en propulsión convencional, recibiendo el segundo en enero de 1988. En 1993 Irán recibirá varios submarinos *Kilo*.

Los analistas consideran que la CEI está dispuesta a vender cualquier tipo de arma a cualquiera que tenga el dinero suficiente, pero que Occidente siempre podrá mantener una gran diferencia cualitativa con respecto a los países del Tercer Mundo gracias a su superioridad tecnológica, siendo otro factor importante la disparidad y desigualdad cultural de la población de este Tercer Mundo. Estos países podrán adquirir un submarino con un sistema de armas muy avanzado, pero cuanto más difícil sea de utilizar y emplear, mayor será la ventaja de Occidente. Este es el caso de equipos tan complejos como los TAS. Al adquirir un sistema así, la flotilla de submarinos se aseguraría la ventaja tecnológica frente a posibles oponentes. Se puede afirmar que el elemento humano mitiga en cierta forma la amenaza (¿riesgos?) procedente de los países del Tercer Mundo.

Las armas y los sensores

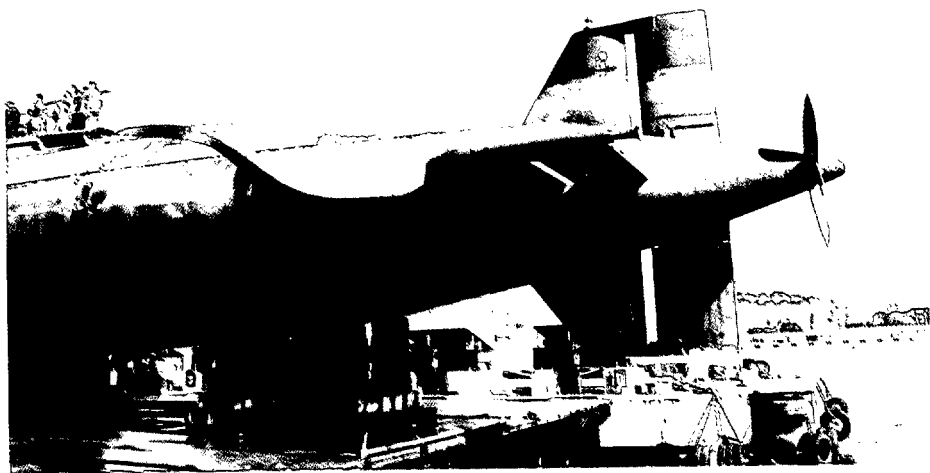
Nuestros submarinos van a contar con las armas denominadas de tercera generación, torpedos filoguiados F-17 Mod. 2 de doble propósito ASW/ASUW, largo alcance y altas prestaciones; la primera generación fueron —todavía las pueden lanzar los de la Serie 60— los torpedos L-3 ASW y los E-14/E-15 ASUW; la segunda generación —actuales armas de la Serie 70 y Serie 60— la componen los torpedos L-5 ASW y los F-17/E-18 ASUW.

Uno de los mayores logros del grupo de combate de nuestra Armada ha sido, sin duda, obtener por primera vez en muchos años una Unidad Operativa cuyos sistemas de armas están de acuerdo con la capacidad de sus sensores y medios de detección. En nuestra Arma Submarina se corre el riesgo de tener unas excelentes armas pero con unos sensores y medios de detección que no están a su nivel; siempre ha sido difícil detectar a otro submarino en pasivo, pero con los equipos actuales cada vez se hace más difícil detectar a los blancos de superficie cuando la plataforma es relativamente moderna.

No sólo hay que considerar el aspecto táctico de los sensores, sino también el de seguridad, ya que hay buques de superficie que tienen un nivel de ruido radiado muy bajo, y el que cuenten con enmascarador acústico («praire mas-

ker») o bulbo en el casco de los mercantes, hace que su sonido se amortigüe mucho más, dificultando la detección y poniendo en riesgo la seguridad del submarino en sus subidas a cota periscópica.

Como resumen, hay que destacar el aspecto más crítico, el de la ASW, donde un submarino para que pueda ser clasificado como SSK o «Hunter-Killer» (caza y destrucción) tiene que poder contar con las armas y los *sensores* adecuados, además de ser discreto (poco ruidoso). Ante la carencia de cualquiera de estos requisitos, el cazador se puede convertir en presa de su «víctima».



Instalación de sonar remolcado en el *Mistral*

Consideraciones finales

El objeto de este artículo no ha sido realizar un estudio eficacia-coste ni de las implicaciones económicas que supondría la adquisición de un sistema sonar remolcado para submarinos; se ha tratado de analizar las mejoras tácticas, el incremento de las posibilidades operativas, y la superación de determinadas limitaciones que actualmente posee el Arma Submarina española, y que podrían corregirse si se adquiriese un sistema TAS.

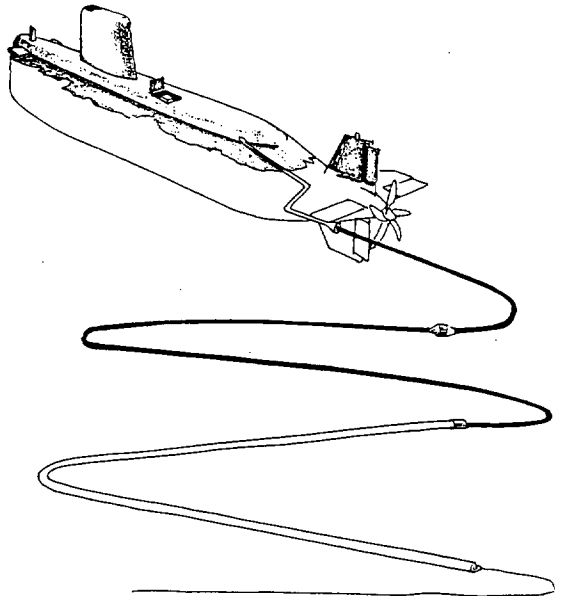
A partir de 1993, al llegar los submarinos Serie S-70 a la mitad de su vida operativa deben ser modernizados, especialmente en sus sensores, tal como

estaba previsto en el Plan «Alta Mar», para acomodar los alcances de detección a las armas de la tercera generación (torpedos F-17 Mod 2 ASW/ASUW). Es muy difícil, costoso y de dudosa eficacia tratar de reducir el nivel de ruido radiado de unos submarinos cuyo diseño es de los años 70. El TAS supera esta limitación al remolcarse alejado de la plataforma.

Las pruebas de mar según el programa SORES, del TAS DSUV-62C instalado en el *Mistral*, permitieron su evaluación y se comprobó que cumplía los requisitos establecidos.

Iniciar un programa de adquisición de un sonar remolcado para modernizar la Serie S-70 requeriría un plazo de tiempo superior a dos años y un desembolso de dinero en estudios de asesoramiento técnico, por lo que no podría iniciarse la modernización en su plazo previsto y hacerlo posteriormente ya no sería rentable por vejez de la plataforma, y además se necesitaría una cantidad presupuestaria mayor. El plan inicial del programa SORES era mantener en pruebas el DSUV-62C en el *Mistral* hasta principios de 1993, con objeto de ir adquiriendo más experiencia y poder tomar una decisión para la modernización. El DSUV-62C demostró cumplir los requisitos mínimos que en su día fueron establecidos. En enero de 1991, por falta de disponibilidad económica, se dio la orden de desmontarlo y devolverlo a la empresa «Thomson».

La Armada empleó bastantes recursos económicos en este programa, ya que se abonaron los gastos de alquiler, pruebas, cursos en Francia, obras de modificación en la plataforma durante la primera gran carena del *Mistral*, adaptación a bordo en la cámara de mando y en la de proa, más los gastos de posterior desmontaje. A pesar de ello, el *Mistral* aún posee casi todas las modificaciones (pasos de casco, superestructura, polines de consolas, alerón del timón de buceo de babor, etc.) que fueron precisas para su instalación. Todavía existen, embarcados en la Flotilla de Submarinos, oficiales, suboficiales y cabos con cursos en Francia del DSUV-62C y con experiencia en TAS.



Maniobra antenas sonar remolcado DSUV-62 C

Conclusiones

La posesión de TAS permitiría a nuestros submarinos: aumento notable de la capacidad operativa en guerra antisuperficie y anti-submarina (ASUW y ASW) al aumentar los alcances de detección, tanto en banda ancha (BA) como banda estrecha (BE) y lo que es más importante, la gran mejora en los medios de clasificación acústica.

Aumento de la seguridad en tiempo de paz y en ejercicios ASW, ya que se multiplican los alcances de detección en BE y BA, ante plataformas de superficie y submarinas extraordinariamente silenciosas, donde los equipos de casco actuales están muy limitados. Cobertura del sector popel. Posibilidad del cálculo de la distancia por paralaje entre sensores.

Disponer de una plataforma para Inteligencia Acústica (ACINT) muy discreta, eficaz, con equipos de registro y grabación, y con larga permanencia en zonas donde no es posible utilizar otras plataformas. Obtención directa de tonos para su utilización táctica o actualización de base de datos.

Conseguir la ventaja acústica (ACAD) frente a submarinos convencionales, híbridos (con sistemas independientes del aire) y nucleares ruidosos, ya que sin esta ventaja no se puede hablar de auténticos submarinos cazasubmarinos (SSK). La modernización a media vida de la Serie 70 no podrá mejorar ostensiblemente su discreción acústica y, por tanto, se necesita un sensor para frecuencias muy bajas alejado de la plataforma que permita obtener la ACAD.

Posibilidad de utilizar nuevas tácticas ASW, apoyando con más efectividad a la Fuerza de Superficie.

Permite una colaboración real con los aviones de patrulla marítima en operaciones Sub-Air al poder conjugar los grandes alcances de detección del submarino con la movilidad del avión. También se podrían efectuar transferencias de contactos en operaciones de inteligencia, con ahorro de esfuerzo aéreo, al iniciar las operaciones de los aviones cuando sea preciso.

Protección ASW y ASUW a distancia de nuestras bases navales, dándole profundidad a esta defensa.

Adquirir experiencia en el empleo de los TAS (técnicas de detección BE, base de datos acústicos, maniobras de largado y recogida, infraestructura en tierra...) con vistas al *avance tecnológico, táctico*, creación de *doctrina y adiestramiento* del personal que ha de dotar el futuro submarino Serie 80. Esta experiencia no se puede improvisar, y el elaborar una base de datos acústicos requiere tiempo, medios, y personal altamente cualificado y en posesión de las más altas calificaciones de Seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

Las fuentes de información utilizadas están agrupadas en bibliografía general y bibliografía específica. Para la primera se utiliza el sistema clásico de información bibliográfica, pero para la específica, al proceder de diversos documentos, artículos y revistas, algunos de ellos sin autor, se ha clasificado, para facilitar la labor de localización y consulta, siguiendo el *orden alfabético* según su *procedencia* y en orden cronológico a igualdad de la misma.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- Bremer, Jan: *Soviet submarines. Design. Development and Tactics*. London. Jane's Information Group Limited. 1989.
- Jordan, John: *Soviet Submarines 1945 to the present*. London. Arms & Press, Artillery House. 1989.
- Miller, David & Jordan, John: *Modern Submarine Warfare*. London. Salamander Books Ltd. 1987.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- Commander Mack: *Nato Maritime Strategy: The submarine Force Viewpoint*. Conferencia. ACLANT. Noviembre 1990.
- Zimmerman, Stan: *Armed Forces Journal International*. «Modern Nonnuclear Subs Are Cheap and Deadly». Junio 1991.
- Moreno Barberá, Antonio: *El arma submarina: presente y futuro*. Conferencia Curso Mando Superior. Noviembre 1990.
- Starr, Bárbara: *Jane's Defence Weekly*. USN reconsiders submarine threat. Octubre 1991.
- Jefes de Estado y de Gobierno participantes reunión Consejo Atlántico Norte en Roma: *The Alliance's New Strategic Concept*. MOD SP COMMCEN (Comunicado de Prensa). Noviembre 1991.
- Dismukes, Bradford y el CF (U. S. NAVY) C. Hayes, Bradd: *The Med Remains Vital*. EMA: Plan «Alta Mar». Enero 1990.

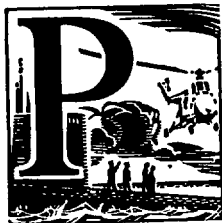


MISIONES Y COMETIDOS DE NUESTROS FUTUROS SUBMARINOS. CARACTERÍSTICAS. REQUISITOS

José María PELLUZ ALCANTUD
Jaime MUÑOZ-DELGADO DÍAZ DEL RÍO



Introducción



PRETENDEMOS con estas líneas despertar inquietudes positivas y contribuir a un mejor conocimiento del Arma Submarina, de los cometidos que realiza actualmente y de los que será capaz de realizar en un futuro próximo, considerado desde el punto de vista de las misiones que los submarinos deberían llevar a cabo en la incierta situación actual, las características que deben poseer y las amenazas/riesgos con los que posiblemente se deberán enfrentar.

Cometidos actuales

Antes de hablar de temas o asuntos futuros, creemos conveniente echar la vista atrás, aunque sea tan sólo para establecer un punto de partida de referencia.

No vamos a hablar del pasado del Arma Submarina en nuestra Armada, pues eso es Historia bien conocida; se expondrán, pues, los cometidos actuales de la Fuerza Submarina que, como componente de la Fuerza de Combate, tiene la misión de contribuir a la adquisición y explotación del dominio relativo del mar, en particular el dominio negativo, es decir, negar su uso al adversario.

Para ello, creemos que la mejor forma de hacerlo es recordar lo que ya apareció en esta REVISTA en enero de 1990, cuando se ofreció un detallado resumen, elaborado por la División de Logística del EMA, de las líneas generales del Plan «Alta Mar». En dicho plan se fijaba como cometido primario de la Fuerza Submarina el de combatir la amenaza submarina sobre las comunicaciones marítimas. Es decir, nuestros submarinos deberían tener, en primer lugar, capacidad para destruir otros submarinos. Igualmente, se exponía que el segundo cometido tradicional de los submarinos, el ataque a la fuerza de superficie y al tráfico marítimo del oponente, no era prioritario en

nuestro caso, porque la amenaza de superficie podía considerarse casi inexistente y, en todo caso, era una posibilidad residual, todo ello en función de las circunstancias geoestratégicas que condicionaban a la amenaza compartida, así como del orden de batalla de los posibles oponentes en los demás casos.

La reciente desmembración de la ex Unión Soviética en una gran cantidad de pequeños y otros no tan pequeños Estados, así como el final de la guerra fría, y la diversidad de conflictos regionales o locales que están surgiendo en los diferentes países, creemos debe obligar a replantearnos los actuales cometidos asignados a nuestros submarinos en el citado Plan. Antes de exponer estos nuevos cometidos, vamos a intentar resumir cuáles son las principales características que debe poseer un submarino moderno para que sea capaz de llevarlos a cabo.

Características que reúne un submarino moderno

Muchos han sido los artículos que se han escrito intentando definir las características que debe reunir un submarino moderno. Hemos intentado englobar aquí aquéllas comúnmente aceptadas por la mayoría, siempre y cuando fueran de aplicación a un submarino convencional, por ser el caso que nos ocupa.

Las tres principales características que siempre han sido cualidades que han distinguido al submarino son: *discreción, autonomía y versatilidad*.

Discreción

Es ésta la característica más importante del submarino, basada en la capacidad de permanecer sumergido y casi invisible frente a los sensores que le amenazan, así como la de detectar antes de ser detectado y poder maniobrar para atacar o para evitar ser atacado, es decir, mantener la iniciativa.

Para intentar contrarrestar esta característica, un posible oponente estaría obligado a realizar grandes esfuerzos, empleando multitud de medios, en especial aeronaves, buques de superficie e incluso otros submarinos.

Las ventajas que se derivan de la *discreción* son:

— *Indetectabilidad*

Es la capacidad para efectuar misiones sin dar indicación alguna de su presencia en la zona. Esta ventaja, en submarinos convencionales, se incrementará con la adopción de diversos tipos de propulsión anaeróbica (AIP - Air Independent Propulsion), que disminuye de forma importante los coeficientes de indiscreción del submarino, dada su actual dependencia de la atmósfera durante los períodos de recarga de sus baterías.

— *Sorpresa*

Es la capacidad de disponer de la iniciativa y llevar a cabo cometidos en tiempo y lugar en que el adversario pueda no estar preparado.

— *Supervivencia*

El submarino no puede ser fácilmente atacado porque no puede ser fácilmente detectado, permitiéndole así seleccionar el momento óptimo para el enfrentamiento que le permita, con elevadas probabilidades de éxito, continuar la misión encomendada.

— *Libertad de movimientos*

Es la capacidad para operar en zonas tácticamente prohibidas a otras fuerzas.

— *Autodefensa*

La principal defensa del submarino está basada en su discreción, no necesitando de otros buques o aeronaves para ello, y puede emplear, por tanto, la totalidad de sus armas para ataques ofensivos/defensivos.

— *Incertidumbre*

Originada porque el adversario no podrá determinar dónde, cuándo o cuántos submarinos están operando.

— *No provocación*

Capacidad para trasladarse a una zona de patrulla, permanecer en ella o retirarse sin implicaciones posteriores, en momentos de crisis, aun manteniendo una cierta presión sobre el adversario.

Autonomía

El submarino puede permanecer en la zona asignada durante períodos prolongados, bien independientemente o en cooperación con otras fuerzas, sin necesidad de aprovisionamiento.

Las ventajas de ello pueden ser:

— *Continuidad*

Es la capacidad de permanecer en zonas de interés, antes, durante o después de un período de crisis.

— *Independencia*

Es la capacidad para operar discretamente sin necesidad de apoyos logísticos de otras fuerzas.

Versatilidad

Actuar donde se necesite en respuesta a un amplio abanico de situaciones, factores y circunstancias, pudiendo llevar a cabo múltiples cometidos, incluso simultáneamente.

Las ventajas que se derivan de ello son:

— *Flexibilidad*

Sin cambio alguno en su configuración, supone poseer la capacidad de efectuar misiones antisubmarinas, antisuperficie, de vigilancia e inteligencia, tanto visual como acústica y electrónica. Con rápidos cambios de configuración, estar capacitado para efectuar operaciones especiales con comandos o minados ofensivos.

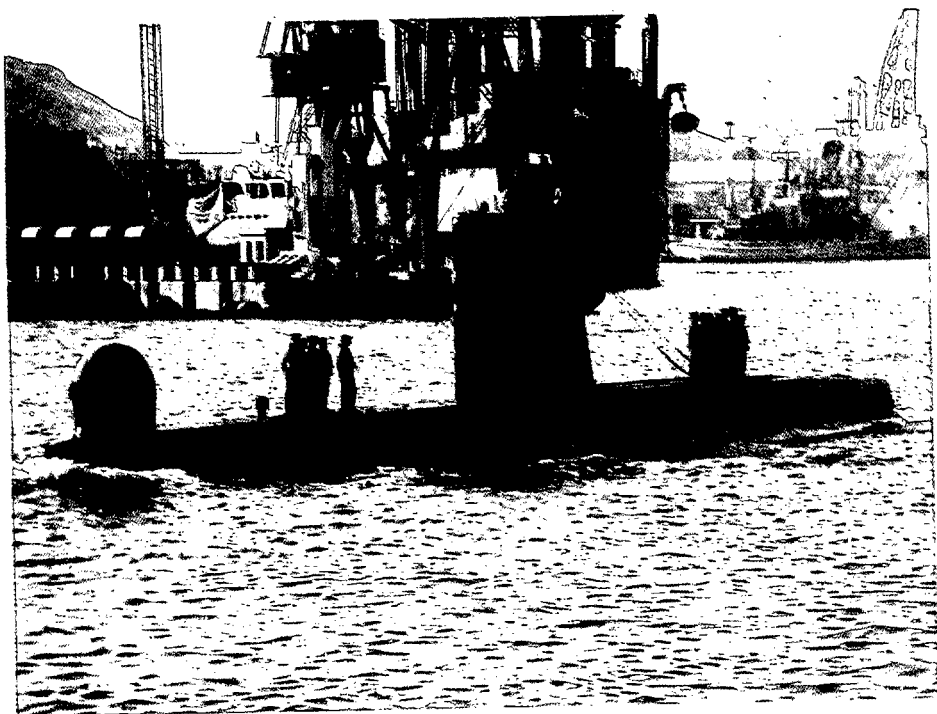
— *Alistamiento*

Es la capacidad para llevar a cabo cualquier cometido asignado en un tiempo mínimo.

— *Capacidad de respuesta*

Dotándolos de un buen sistema de comunicaciones, significa ser capaces de responder de forma rápida y flexible ante situaciones imprevistas que pudieran surgir.

A modo de resumen, podemos decir que el submarino es la única arma que combina las tres características de *discreción*, *autonomía* y *versatilidad* en una sola unidad, y esto le proporciona un elevado valor militar. Dicha combinación ha sido históricamente infravalorada, pero siempre ha explotado estas



Sumarino *Marsopa*

características para lograr excepcionales resultados en todas y cada una de las ocasiones en que ha sido empleado.

La asignación de sus futuros cometidos deberá enfocarse a obtener el máximo rendimiento de estas características.

Cometidos a desempeñar por nuestros submarinos

Vamos a desarrollar a continuación tanto los cometidos que se llevan a cabo actualmente, como los que consideramos son susceptibles de hacerlo en un futuro cercano, razonados y basados, tanto en las características que se han expuesto como en el tipo de riesgos que se pueden presentar.

— Vigilancia, reconocimiento e inteligencia

La discreción del submarino y la capacidad de sus sensores le hace ser una plataforma ideal para múltiples misiones de vigilancia/inteligen-

cia, tanto para su utilización táctica como para la obtención de inteligencia a largo plazo (estratégica).

La mayoría de la valiosa información susceptible de ser recogida se obtendrá sin alertar al adversario y, por tanto, sin que afecte al resultado de la observación/grabación. Esto obligará a incrementar los tiempos de permanencia en cota periscópica, donde se podrá obtener un mayor volumen de información electromagnética y visual, sin abandonar la recopilación de información acústica. Lo anterior puede llevar a replantearnos la necesidad de obtener un mayor rendimiento a la cota periscópica, intentando mantener un alto grado de discreción.

Durante la guerra de las Malvinas, dos submarinos británicos llevaron a cabo vigilancia en las costas argentinas en zonas donde no podían hacerlo otras fuerzas, suministrando información a la flota británica sobre los aviones enemigos que se dirigían a las islas.

— *Apoyo asociado a grupos de combate*

En este nuevo cometido se aprovecharía la capacidad multimisión de un submarino para contribuir a la eficacia en las operaciones de un Grupo de Combate, en el que se podrían incluir uno o dos submarinos operando bien independientemente o integrados en el mismo.

Los submarinos serían «los ojos invisibles» y los «oídos» del Grupo de Combate, operando con relativa impunidad en aguas controladas por fuerzas adversarias y proporcionando una presencia avanzada en misiones de inteligencia e información o proyección del poder naval, en crisis o conflictos en regiones o zonas determinadas, teniendo en cuenta que su autonomía les permitiría llegar a zona, permanecer e incluso salir de ella después de que lo hubiera hecho el Grupo de Combate.

El llegar a zona antes que el Grupo de Combate implicaría la posibilidad de obtención de información, tanto en tiempo real como para su utilización a medio o largo plazo.

Igualmente podría llevar a cabo ataques a buques de superficie con capacidad antiaérea, eliminando o al menos reduciendo esta amenaza para las fuerzas amigas, que podrían de este modo centrar su atención en la ejecución de otros cometidos.

De acuerdo con la idea general que actualmente impera en la OTAN, hay que tender hacia la *cooperación*, en detrimento de las operaciones de submarinos como unidades independientes.

Esto les obligará a mejorar las posibilidades de comunicarse, faceta ésta poco utilizada hasta ahora. Según palabras del vicealmirante Dobson, del Estado Mayor de COMNAVSOUTH, «una unidad es tanto más valiosa cuantas más posibilidades de comunicarse tenga».

— **Operaciones de minado ofensivo**

El submarino dispone de la capacidad de llevar a cabo con seguridad y eficacia el minado de zonas concretas, como puertos, estrechos, etc., negando su utilización. Esta capacidad se revalorizará cuando dichas zonas se encuentren próximas a la costa del posible adversario, en donde otras fuerzas no serían capaces de efectuarlo por el alto riesgo que ello llevaría implícito.

— **Operaciones especiales**

Este cometido no es nuevo para submarinos y muestra de ello son las 298 misiones de este tipo llevadas a cabo durante la segunda guerra mundial, así como en las guerras de Corea, Vietnam e incluso en la de las Malvinas, en donde ambos bandos utilizaron submarinos para este tipo de operaciones.

De todos es conocida la variedad de acciones que un grupo de operaciones especiales puede realizar y que pueden ser desde ataques a instalaciones en tierra hasta las de vigilancia, reconocimiento, inteligencia, apoyo a asaltos anfibios, etc. Si bien está demostrado que el submarino es la plataforma ideal para la infiltración/exfiltración de este tipo de fuerzas, tiene la limitación del número reducido de personas que pueden ser infiltradas.

— **Guerra antisuperficie**

La capacidad innata del submarino para identificación y ataque tanto a buques de guerra, especialmente en zonas congestionadas de tráfico (Chokepoints), como al propio tráfico mercante, basada en sus torpedos antibuque y a su facilidad de evasión, hacen que este cometido clásico continúe siendo un factor a tener muy en cuenta por el posible adversario en casos de crisis o conflicto.

Sirvan como ejemplos de esta capacidad antisuperficie, el hundimiento de la fragata india *Khurkri* y los graves daños en la *Kirpan* llevados a cabo por el submarino pakistaní *Hangor*, en diciembre de 1971, o el hundimiento del crucero *Belgrano* por el submarino británico *Conqueror*, en 1982, durante la guerra de las Malvinas, que sirvió como elemento disuasorio determinante para negarle el dominio del mar a la Marina argentina, obligándola prácticamente a permanecer en puerto durante el resto del conflicto.

— *Guerra antisubmarina*

Aunque los submarinos de la antigua Unión Soviética han reducido drásticamente su actuación en el Mediterráneo y su amenaza ha dejado de ser prioritaria, ésta continúa estando teóricamente presente a pesar de la espectacular evolución política y el clima de distensión actual. La comparación numérica de unidades respecto a Occidente continúa a favor de aquélla en una relación de casi 3 a 1. La diferencia tecnológica que existía entre unos y otros disminuye rápidamente, sorprendiendo los últimos submarinos construidos por la ex Unión Soviética por su discreción, capacidad de armas, velocidad y prestaciones globales.

Por otra parte, las dificultades económicas por las que atraviesa la Comunidad de Estados Independientes (CEI) le están obligando a la venta de submarinos tecnológicamente modernos a países del Tercer Mundo, entre los que están los del norte de África, que están procediendo a rearmarse con este tipo de buques, lo que unido a la inestabilidad política de estos últimos países pueden convertirlos en futuros focos de tensión.

Se estima que en el año 2000 aproximadamente el 40 por 100 de los submarinos en poder de países del Tercer Mundo serán relativamente modernos y casi con toda seguridad procedentes de la antigua Unión Soviética.

Por todo lo anterior, el cometido antisubmarino que actualmente tienen fijado nuestros submarinos como prioritario, y que ya expusimos anteriormente, no debe olvidarse bajo ningún concepto a la hora de definir futuros proyectos de construcción, aunque su prioridad a la hora de fijar requisitos sea menor. El submarino puede considerarse como la plataforma ideal en la lucha antisubmarina —no hay peor cuña que la de la propia madera— siempre y cuando posea unos sensores acordes con la capacidad de sus armas.

— *Ataques a tierra*

Desarrollamos este apartado partiendo de la base, una vez más, de la principal característica del submarino que es su discreción, que le permite encontrarse en una zona determinada sin necesidad de alterar o provocar al adversario, permitiéndole explotar el factor sorpresa, consiguiendo con baja vulnerabilidad y alta flexibilidad el llevar a cabo «strikes» de precisión, especialmente en zonas cuyo dominio aéreo y de superficie no están garantizados.

Todo ello convierte al submarino en un medio valioso con el que poder incrementar la proyección del poder naval sobre tierra. Esta afirma-

ción no es gratuita, como se demostró con los ataques efectuados con misiles *Tomahawk* durante la operación «Desert Storm» por los submarinos americanos *Pittsburg* y *Louisville*, que se desarrollaron con precisión y eficacia.

Siendo conscientes de nuestras limitaciones y con la existencia de la versión del *Harpoon* con capacidad de ataque a tierra (SLAM) (Stand-off Land attack missile) y la posibilidad para ser lanzados desde tubos lanzatorpedos, no puede ni debe ser descartada la asignación de este nuevo cometido al Arma Submarina, contribuyendo enormemente al incremento de la proyección del poder naval sobre tierra que actualmente tiene nuestro Grupo de Combate.

— *Otros cometidos*

En este apartado se pueden incluir la transmisión de información OTH (Over-The-Horizon) de blancos para misiles antibuques, las de SAR (Search And Rescue), y la de evaluación de daños infligidos al adversario.

Posibles cometidos del Arma Submarina

Una vez hecho este recorrido por los diferentes cometidos susceptibles de ser asignados a nuestros submarinos, conviene definir cuáles de ellos se les puede encomendar, diferenciando claramente según la situación política del momento, y más cuando los conflictos rara vez alcanzarán la categoría de guerra, y la conducción de crisis adquirirá cada vez mayor importancia.

Teniendo en cuenta que el simple conocimiento de la existencia de nuestros submarinos por parte del posible adversario le creará la incertidumbre de su localización y la certeza de que aquéllos intentarán negarles el uso del mar para operaciones o ataques a tierra, constituye un elemento disuasorio importantísimo que le obligará a un mayor esfuerzo de unidades, incluso en otros escenarios, originándole una amenaza potencial, aun en el caso de no encontrarse ningún submarino en la mar.

Basándonos en todo lo anterior, y siguiendo el criterio en vigor en la OTAN de asignar diferentes cometidos para crisis y guerra, consideramos que éstos podrían ser, siguiendo un cierto orden de prioridad:

En situación de crisis

- Operaciones de vigilancia, reconocimiento e inteligencia.
- Apoyo asociado al Grupo de Combate.
- Minado ofensivo.

En tiempo de guerra

Habría que añadir a los anteriores en situación de crisis los siguientes:

- Atacar a la fuerza de superficie y al tráfico mercante enemigo.
- Combatir la amenaza submarina.
- Ataques a tierra.
- Otros cometidos. Actuar de TRU (Target Report Unit) en ataques OTH, SAR y valoración de daños.
- Operaciones especiales.

Requisitos necesarios de un futuro submarino

Sin pretender dar un listado de las múltiples facetas que podrían recogerse sobre este tema, sino con la intención de dar una idea muy general de las posibilidades operativas de nuestros submarinos, que ha sido el hilo conductor de este artículo, pretendemos dar una relación de requisitos que deberían cumplir los futuros submarinos Serie 80 como relevo de los de la Serie 60, en la primera década del siglo XXI.

- Sensores acústicos con mayores alcances que los de un buque de superficie. Esto implicaría sonares remolcados y otro tipo de sensores para detección, clasificación, identificación y localización.
- Armas de gran alcance de acuerdo con la capacidad de detección de los sensores. Esto implicaría torpedos filoguiados y misiles antibuque y de ataque a tierra, lanzados desde los tubos lanzatorpedos.
- Un buen sistema C³I (Mando, Control, Comunicaciones e Inteligencia), consecuencia de la necesidad de comunicarse, que incluyera comunicaciones por satélite, así como la posibilidad de utilización de boyas satélite y boyas SLOT que permitirían enlaces rápidos, seguros y fiables.
- Sistemas de control de cota rápidos y seguros en cualquier condición de mar que posibiliten sacar un mayor rendimiento a la cota periscópica, que unido a periscopios con buenas características ópticas, fiables y optronizados para su utilización a cualquier hora del día, permitan llevar a cabo con eficacia los cometidos indicados anteriormente en general y los de apoyo asociado y operaciones de vigilancia, reconocimiento e inteligencia en particular.
- Máxima autonomía en inmersión con la adopción de sistemas AIP o híbridos (combinación de propulsión por baterías y propulsión anaeróbica).
- Baja firma acústica.

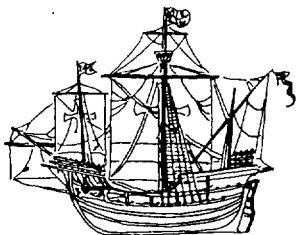
- La cota profunda (superior a 300 metros) dejaría de ser una característica prioritaria, quedando solamente como un elemento de autoprotección.
- Velocidad máxima en inmersión suficiente para su utilización en evasión y rotura de contacto.
- Sensores electromagnéticos, con un adecuado factor de ventaja (RAF) que permita la obtención de información en operaciones de vigilancia y reconocimiento, y suministren una alerta previa adecuada frente a los radares amenaza.
- Recubrimientos anecoicos y material absorbente radar que optimice las características de discreción.

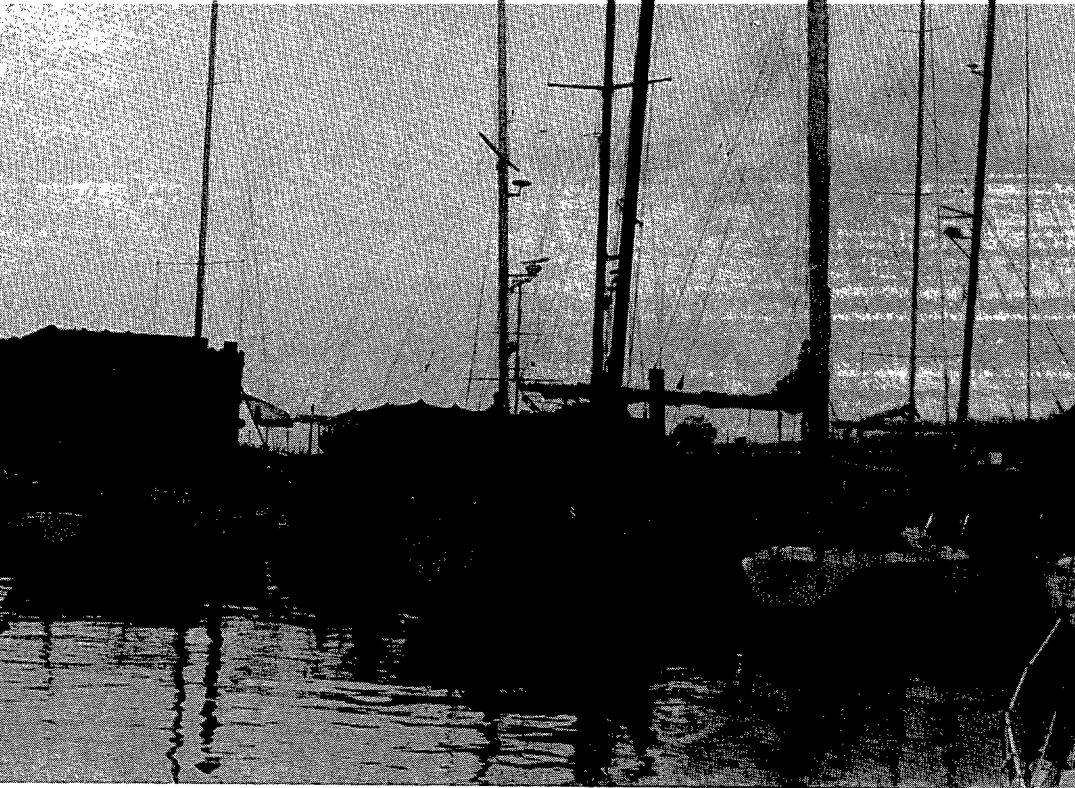
Epílogo

De todos es conocido el hecho de que cualquier Política Naval está caracterizada por los largos períodos necesarios para la construcción de un nuevo buque y para la formación específica de su dotación.

La elección que se haga hoy puede comprometer el futuro durante treinta años. El retraso en tomar la decisión de acometer la construcción de una determinada unidad puede tener consecuencias importantes durante muchos años después.

La Política Naval debe resultar de una reflexión con visión de futuro y debe estar en consonancia con los fines y los principios de la política de defensa de un país, y creemos que en nuestro caso particular los submarinos deben seguir constituyendo una pieza clave de nuestra Armada.





El «Giralda», incorporado a la Escuela Naval Militar. Autor: Antonio Erce Lizarraga

GUERRA ACÚSTICA EN EL ARMA SUBMARINA

Eugenio CALVETE ROLANDI



A aparición del radar y el uso de la aviación como arma antisubmarina en la segunda guerra mundial obligó a los hasta entonces sumergibles, a convertirse en verdaderos submarinos, realizando tanto los tránsitos como las aproximaciones y ataques a las fuerzas enemigas bajo el agua.

La mejora posterior de los radares ha obligado al submarino a limitar al mínimo imprescindible su permanencia en cota periscópica, tanto en «snorkel», para recargar la batería, como para atacar por medios visuales (periscopio). Esto ha llevado a que, hoy en día, sus medios de detección y ataque estén basados casi exclusivamente en las posibilidades de la acústica submarina. Por ello, el conocimiento de esta ciencia es de importancia vital para los submarinistas.

Dado que los medios más importantes de detección y ataque de los submarinos se basan en la utilización de la acústica submarina, éstos han intentado aprovecharla exhaustivamente. Ello, unido a la ventaja que les proporciona poder moverse en las tres dimensiones del océano, hace que, en general, su conocimiento y la utilización de las posibilidades acústicas del medio sean superiores a las que tienen los buques de superficie y aeronaves.

Por otro lado, como el submarino es muy vulnerable a cualquier tipo de ataque, su principal arma será la sorpresa, evitando y adelantándose, en la mayor medida posible, a cualquier reacción del adversario. Para conseguir la sorpresa, el submarino procurará ser discreto por todos los medios, sin realizar ninguna acción que pueda delatar su presencia hasta que haya llevado a cabo el ataque.

La utilización de sus sensores acústicos será eminentemente pasiva, por lo que sólo usará su sonar activo, si es que lo utiliza, en el momento anterior al ataque para obtener una buena distancia al blanco y con ello calcular perfectamente los datos necesarios para el lanzamiento. Asimismo, evitará velocidades y cotas que puedan hacer que su hélice cavite y cuidará al máximo que todos los equipos susceptibles de generar ruido estén en perfectas condiciones para evitar producirlo. De esta manera, negará su aprovechamiento a los sensores pasivos del adversario.

Al trabajar casi siempre en pasivo, el submarino detectará, normalmente, a los buques de superficie bastante antes que éstos a él. Por ejemplo, es frecuente obtener detecciones de sonares de baja frecuencia a distancias superiores a las 50 millas.

Los medios acústicos pasivos, excepto los basados en la escucha en muy bajas frecuencias (menores de 100 Hz), son poco efectivos contra submarinos, por el muy bajo nivel de ruido que estos emiten. En el Mediterráneo será difícil obtener detecciones sobre un submarino a más de unos pocos miles de metros y en el Atlántico algo más. Según los últimos datos, el ruido ambiente en el Atlántico Norte aumenta entre 1 y 1,5 dB al año. Sin embargo, la mejora en el índice de directividad de los sonares, sistemas para luchar contra aquél, es de 1 dB cada 10 años.

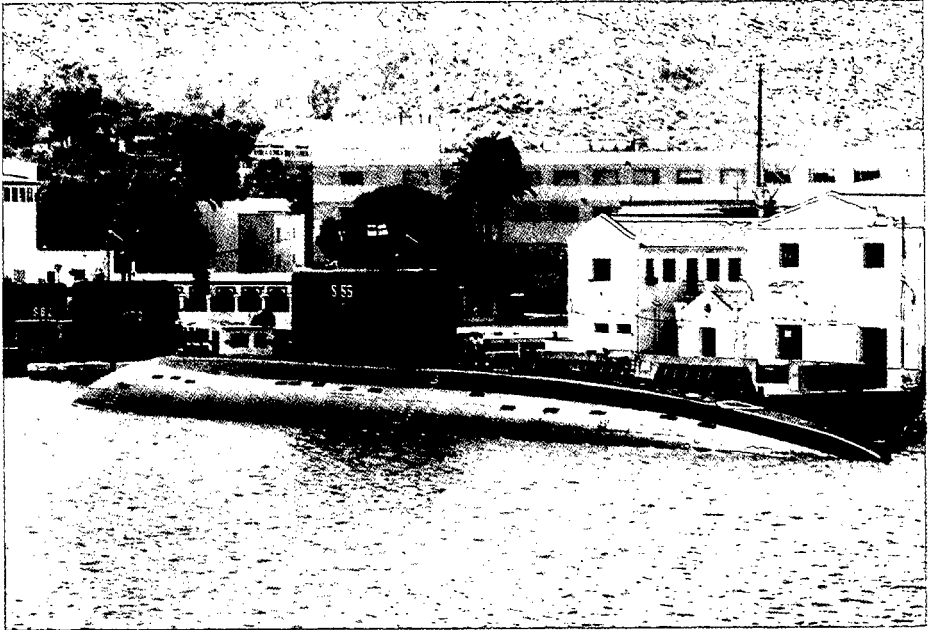
El submarino, por su concienciación de la importancia de la guerra acústica, cuida constantemente el conocer la situación ambiental y de forma muy especial la batitermia, por ello es normal que obtenga tres o cuatro veces diarias la traza «bati» (1). Con la traza y los demás datos necesarios realiza unas cuidadosas predicciones de alcances, tanto de sensores activos como pasivos, con lo que obtiene una completa información de lo que puede conseguir de sus equipos, y el enemigo de los suyos.

Algo de historia

Tradicionalmente, la capacidad de detección y clasificación acústica de los submarinos ha estado basada en la capacidad auditiva de los sonaristas. Ellos, con su buen oído y largo adiestramiento, consiguen identificar los ruidos que emiten los otros barcos e informan de qué tipo son, si están cerca o lejos, si se acercan o se alejan y dan la alerta inmediatamente si el ruido que oyen corresponde a un torpedo, para que el comandante inicie las maniobras para evadirlo.

En 1981 se potenció el laboratorio de acústica de la Escuela de Submarinos, adquiriéndose un analizador de espectros con la idea de mejorar la detección y la clasificación de contactos por medio de la banda estrecha. Hasta marzo de 1985 no se consiguieron resultados, ya que la utilización táctica de la banda estrecha era (y es) un tema muy reservado y, por tanto, del que se proporciona poca o ninguna información. En ese momento se descubrió la técnica de demodular la envolvente del ruido ambiente (DEMON) con lo que se consiguió algún resultado práctico, asimismo, el analizador de espectros sirvió (y sirve todavía) para clasificar a los buques de guerra, por las características de sus emisores activos (sonares y sondadores fundamentalmente).

(1) Traza Baticelerimétrica (Batitérmica): Variación de la velocidad del sonido (temperatura) en el agua en función de la profundidad. La primera es la que obtienen los submarinos, mientras que los buques de superficie, helicópteros y aviones obtienen la segunda.



Submarino *Sindhughosh* (S-55) de la clase Kilo, primero de una serie de ocho, construidos en los astilleros «Sudomek» de Leningrado, y entregado el 30 de abril de 1986 a la Armada de la India.

Este mismo equipo sirve para controlar y localizar los ruidos propios, así que el submarino parará los elementos más ruidosos y con ello conseguirá dificultar su detección por los medios pasivos del adversario y mejorará la propia, porque cada decibelio (dB) de ruido propio que reduzca equivale a aumentar en la misma cantidad el radiado por el blanco.

A finales de 1985 se sube un peldaño más en la utilización de la acústica submarina gracias a una serie de cursos que nos pusieron al día de las posibilidades y utilización táctica de la banda estrecha. Significó un salto cualitativo y es una pena que por falta de los sensores adecuados (sonares remolcados o de flanco) el Arma Submarina no haya podido aprovechar esta técnica. No obstante, se mantiene viva la llama porque cada año se realizan varios cursos para todos los niveles (oficiales, suboficiales y cabos), de forma que cuando las disponibilidades presupuestarias lo permitan estemos preparados para utilizar inmediatamente estos sensores y técnicas.

Ya se ha citado, que el submarino obtiene varias veces al día la traza bati-celerimétrica, con objeto de adoptar en cada momento la mejor cota para detectar y evitar ser detectado. Pero del análisis de la traza sólo el personal con mucha experiencia y conocimientos puede deducir los datos precisos.

En 1989 llegan dos ordenadores personales (PC) a cada submarino y se realiza la primera versión del programa de predicción acústica «Trazas», que facilita, simplifica y agiliza la obtención de la predicción de alcances acústicos.

Los programas de predicción acústica «Trazas»

Es bien conocido que el entorno influye de forma determinante en las posibilidades de detección de los sensores acústicos. En acústica las variaciones del entorno condicionan mucho más la propagación que, por ejemplo, en la propagación electromagnética. Normalmente, un radar detectará cualquier objeto de tamaño suficiente que se encuentre dentro de su alcance teórico y las variaciones en el estado de la atmósfera no tendrán una importancia determinante en la probabilidad de detección.

En acústica no ocurre esto. Mucho hemos oído hablar de la famosa «capa» a la que se responsabiliza (y no siempre con razón) de los cortos alcances de detección sobre submarinos. Pues bien, la capa puede existir a determinadas horas del día y desaparecer en otras. Pero además, la profundidad de la capa varía a lo largo del día, del año y de la zona. Por cierto, ¿sabía el lector, que hasta que Spilhaus inventó el batitermógrafo (a principio de los 40) que permitía medir las pequeñísimas variaciones en la temperatura del agua que dan lugar a la capa, durante algún tiempo se achacaron los menores alcances que se conseguían por la tarde (efecto tarde) a los logrados por la mañana, a la «modorra» de los operadores después de comer?

Conocer la profundidad de capa es muy sencillo si se dispone de un batitermógrafo o de un baticelerímetro, pero saber cómo va a propagarse la energía sonora en función de la profundidad de capa y de los gradientes de velocidad del sonido por encima y por debajo de ella, ya no es tan fácil. Sólo los que tienen mucha experiencia pueden hacerse una idea, y no muy exacta, de la forma en que se propagará la energía sonora que emite un sonar o un barco y, por tanto, de las posibilidades de detectar a un determinado contacto submarino o de superficie.

Muchos de nosotros hemos calculado, o bien visto hacerlo a otros, los alcances de detección que pueden lograrse en un determinado momento (los famosos PSR1 y PSR2). Recordemos que era un proceso lento y engorroso y por ello se simplificaba todo lo posible. Pero las simplificaciones siempre implican pérdida de precisión o dejar de considerar algunos parámetros, que aunque importantes, retrasarían inaceptablemente la resolución del problema.

Para que una fuente sonora sea detectada por un sensor, es necesario que el sensor esté dentro de la zona cubierta por la emisión sonora (aspecto geométrico de la propagación) y además, que la señal sonora tenga suficiente energía para llegar hasta el receptor (aspecto energético de la propagación).

Los primeros programas de predicción acústica que se desarrollaron en el Arma Submarina, se limitaban a representar el primer aspecto, es decir, sólo dibujaban la propagación de los rayos sonoros. Al poco tiempo se desarrollaron versiones mejoradas que realizaban también el cálculo de las pérdidas o aspecto energético.

Ya se ha citado que la traza «bati» varía, muchas veces significativamente, a lo largo del día, por tanto, una predicción realizada con una traza obtenida por la mañana puede ser completamente inadecuada para calcular la propagación que existe por la tarde. Lo mismo ocurre con referencia al estado de la mar. Si por la mañana había mar rizada y por la tarde hay marejada el alcance sonar sobre un submarino en «snorkel» será sensiblemente menor.

Al ser la acústica un factor clave en el uso táctico del submarino, siempre se intentaron hacer predicciones lo más exactas posibles y teniendo en cuenta el máximo número de parámetros. En este campo, como en tantos otros, la informática es una ayuda inestimable.

La mejora constante y rapidísima de los ordenadores, así como su disminución de tamaño y precio permitió hace ya tiempo que las predicciones se realizasen *in situ*, con datos reales y actuales, solventando en gran medida los inconvenientes citados anteriormente.

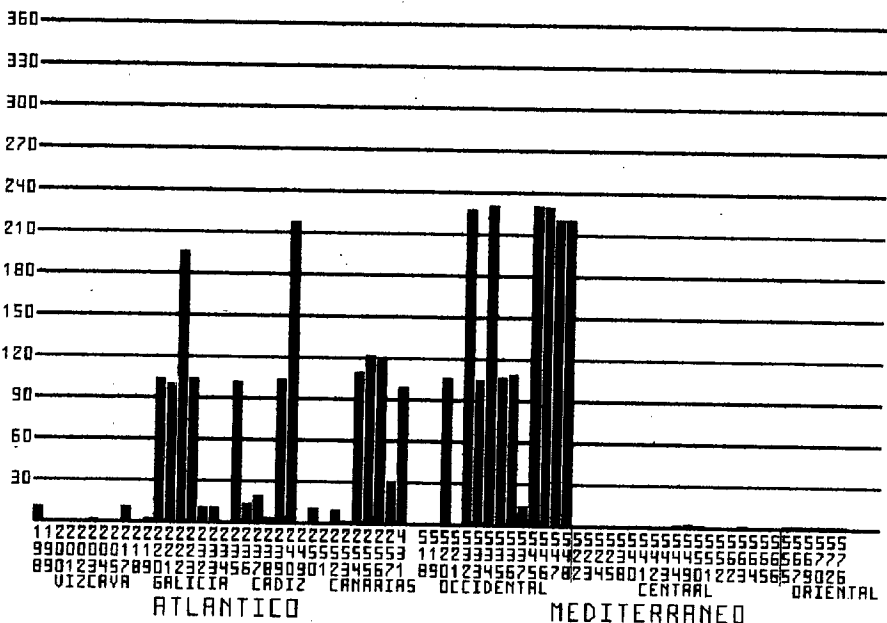
También interesa en muchas ocasiones conocer aproximadamente las condiciones que existen en una zona y época determinada. Es el caso del planeamiento de un ejercicio o el del diseño de un nuevo sonar. Para ello es necesario disponer de una base de datos de trazas «bati» y del estado de la mar. En la versión de 1989 del programa «Trazas» se introdujo una base de datos de trazas obtenidas por los submarinos, lo que significaba ya un importante avance en esta dirección.

Sin embargo, estas trazas no pueden, lógicamente, incluir datos de profundidades mayores que la cota máxima del submarino y, por tanto, no podían indicar cómo es la traza por debajo de ella, pero estos datos son de importancia vital para conocer el comportamiento de la propagación. Se trató de utilizar información más completa y basada en una estadística mucho mayor. Los datos necesarios están reflejados en los mensajes «Phitar» y «Pascaca» y el único problema era el enorme reto que significaba introducir en el ordenador las más de 3.200 trazas «bati» de que se disponía, lo que significaba más de un millón de caracteres y naturalmente la depuración posterior de estos datos, ya que con tal cantidad, todos numéricos, la posibilidad de error es muy grande. Pero se acometió, y esta fue la principal mejora de la versión 91 del programa «Trazas».

En las figuras siguientes se reflejan algunas de las presentaciones que proporciona el programa. En la primera figura el número de trazas existentes en la base de datos de cada una de las zonas según su nombre PASCA.

Otra gran mejora de la versión «Trazas» fue la incorporación de una base de datos de ruidos radiados por buques de superficie y submarinos y ruido

TRAZAS DEL TOTAL DE LAS ZONAS HASTA EL 01 MAY 91

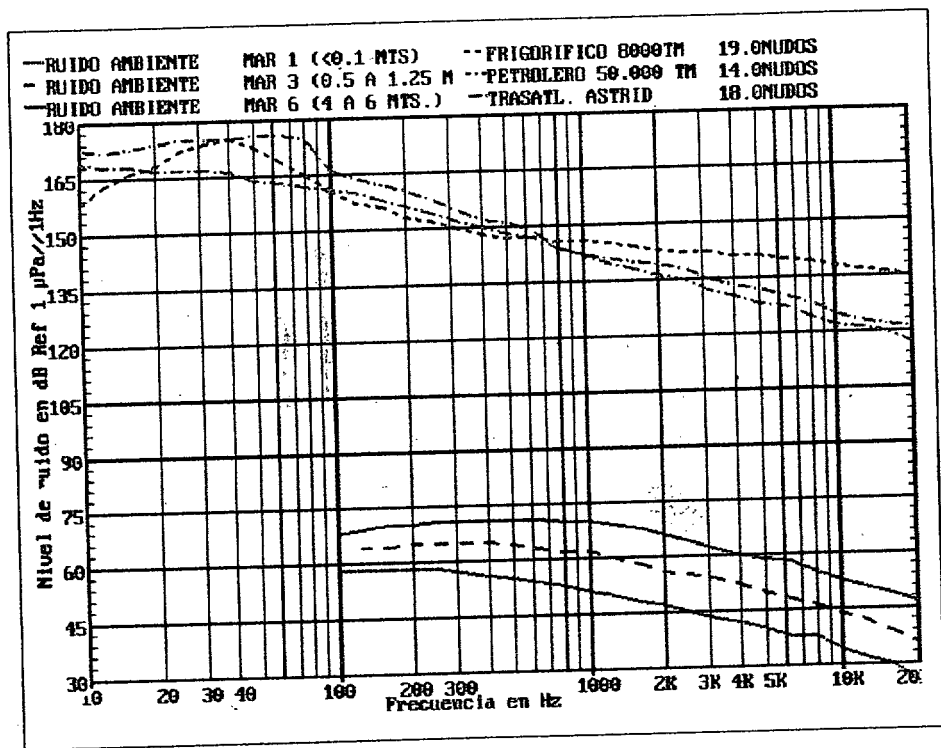


Número de trazas que existen de cada zona.

DÍA Y MES DE LAS TRAZAS DE LA ZONA 240-GOLFO CADIZ HASTA EL 01 MAY 91

ENERO	12	012	034	056	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
FEBRERO	14	012	034	056	7	089	1011	1213	1415	1617	1819	2021	2223	2425	2627	28															
MARZO	17	0102	0304	056	7	0809	1011	1213	1415	1617	1819	2021	2223	2425	2627	28	29	30	31												
ABRIL	18	1	2	3	4	0506	7	0810	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30											
MAYO	19	012	034	0506	0708	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30	31												
JUNIO	19	0102	0304	056	078	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30													
JULIO	17	1	023	4	0506	078	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30	31											
AGOSTO	25	1	023	045	0607	0810	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30	31												
SEPTIEMBRE	20	012	0304	056	078	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30													
OCTUBRE	22	0102	0304	0506	078	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30	31												
NOVIEMBRE	21	0102	0304	0506	078	0910	1112	1314	1516	1718	1920	2122	2324	2526	27	28	29	30													
DECEMBER	13	012	3	4	5	6	7	0809	1011	1213	1415	1617	1819	2021	2223	2425	2627	28	29	30	31										
TOTAL		:217																													

Días a los que corresponden las trazas existentes de la zona del golfo de Cádiz.



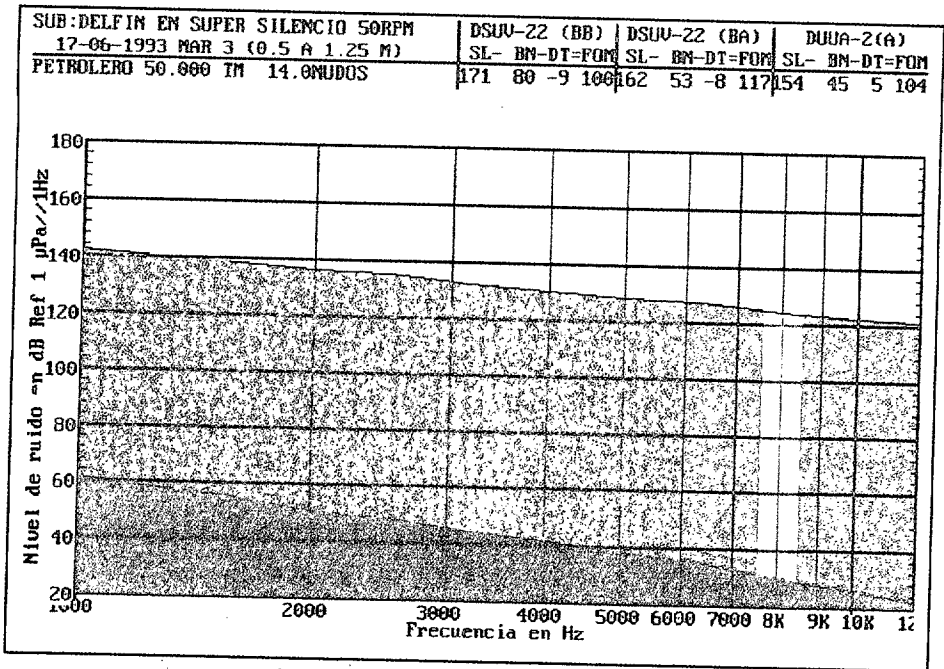
Niveles de ruido radiado por tres buques mercantes y ruido ambiente con tres estados de mar.

ambiente por estado de la mar y tráfico. Esta base de datos es muy interesante para comparar distintos buques y para apreciar la importancia, en el ruido ambiente, de distintos estados de la mar y densidad de tráfico.

La última versión del programa Trazas es la de 1993, en la que las principales innovaciones son:

- Cálculos más exactos de las pérdidas de propagación por rebote en superficie y en el fondo.
- Cálculo automático de la cifra de mérito de un sonar pasivo sobre una fuente de ruido.
- Cálculo automático de la cifra de méritos de un sonar activo (en desarrollo).

Todas las sucesivas inclusiones de mayores y mejores bases de datos y de distintas versiones del programa «Trazas» tienen el objetivo de obtener cada vez resultados más exactos y facilitar el trabajo del utilizador. El resultado final típico podría ser una presentación como la que sigue, que es la realmente operativa.



Cálculo automático de la Cifra de Mérito (FOM) de un petrolero de 50.000 Tm a 14 nudos.

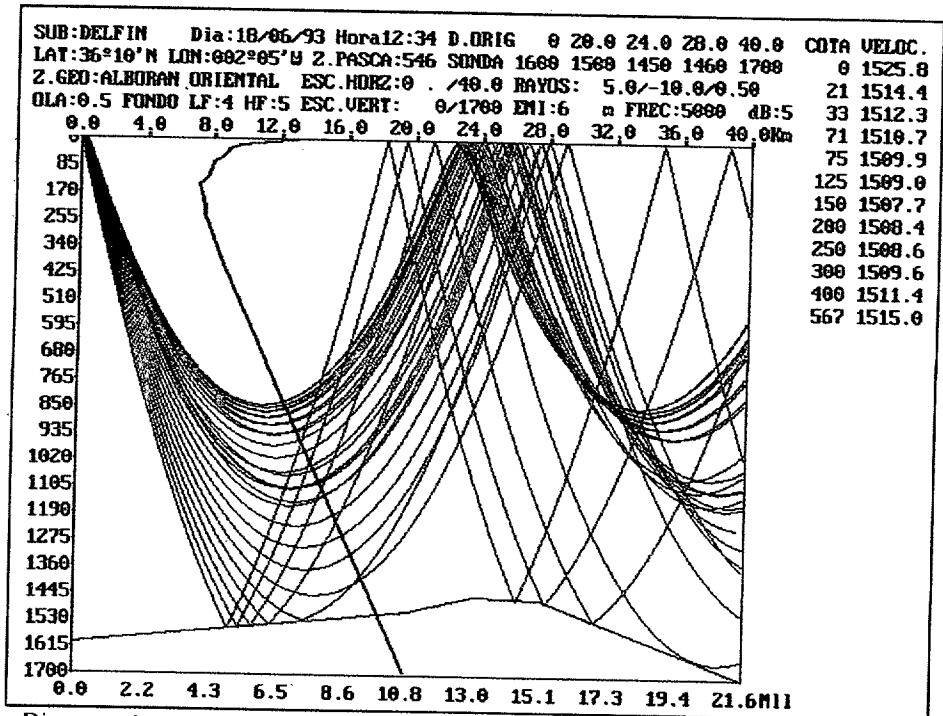
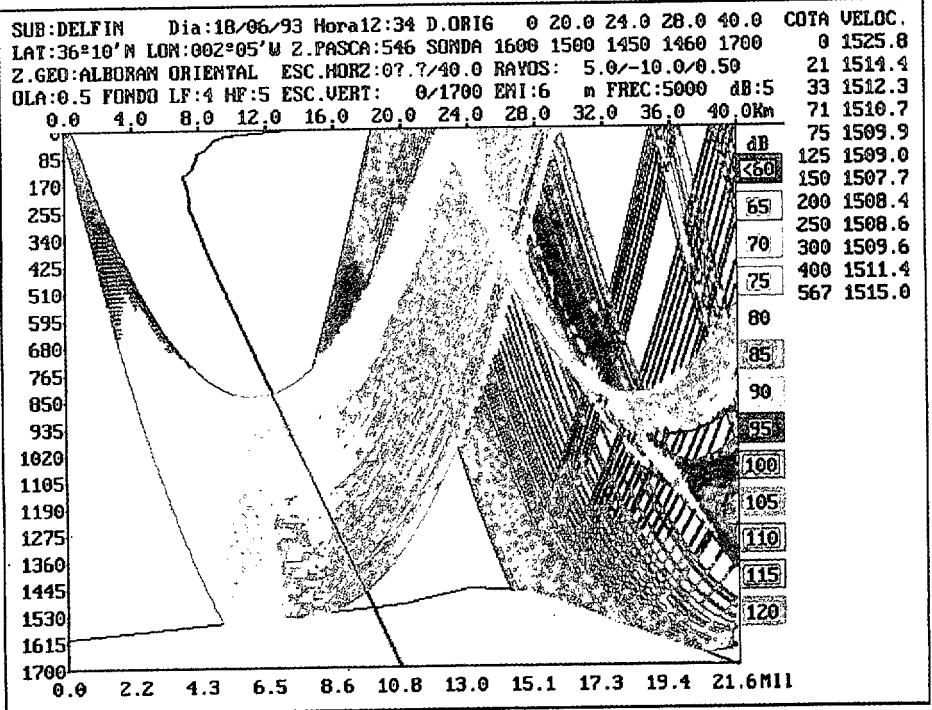
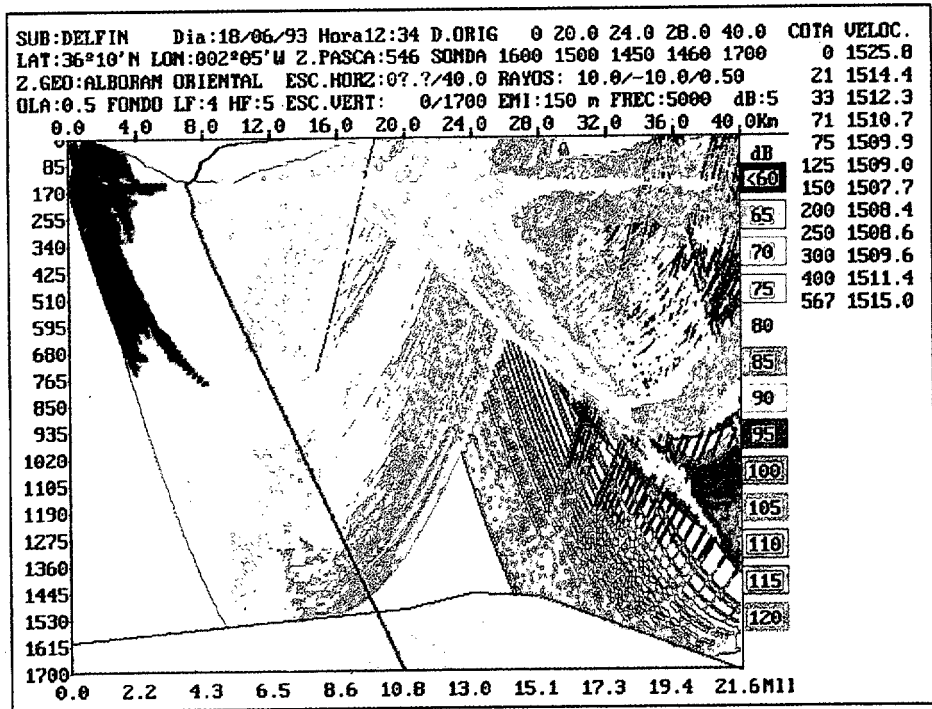


Diagrama de rayos de una fuente de 6 m, con un haz de emisión de +5° a -10° ante una traza típica de verano en la parte oriental del mar de Alborán.



Pérdidas de propagación para un emisor de 5 KHz, a 6 m de profundidad.



Comparando este gráfico con el anterior, se ve la mejora lograda en la cobertura sonar utilizando simultáneamente un sonar de casco y un VDS calado a 150 m.

El Simulador de Adiestramiento Táctico de Submarinos (SATS)

Desde la construcción de los submarinos de las series 60 y 70, existen en el Arma Submarina los simuladores SIENDA y SISMA. Estos simuladores están dirigidos al adiestramiento de las dotaciones en la seguridad en inmersión. Su utilización es continua y han permitido, además del adiestramiento en el manejo normal del submarino en inmersión, la simulación de las reacciones en caso de emergencia, cuya realización en la mar puede ser muy peligrosa (trincado de timones) o imposible (vías de agua).

Pues bien, desde el año 1978 el Arma Submarina ha intentado obtener un simulador táctico para completar el adiestramiento, permitiendo a las dotaciones entrenarse en el objetivo final del submarino como arma: su empleo táctico.

Hubo un proyecto en la época citada (78-80), que visto con la perspectiva actual y sus posibilidades tecnológicas, puede parecer primitivo. Por ejemplo, la simulación de la visión a través del periscopio se hacía con maquetas a las que se desplazaba por medio de complicados sistemas mecánicos, o incluso en la versión «pobre», que siempre es una alternativa que se contempla, el desplazamiento de las maquetas era manual. Pero por lo demás, sus previsiones siguen siendo válidas y muchas fueron adoptadas en los sucesivos proyectos que se presentaron.



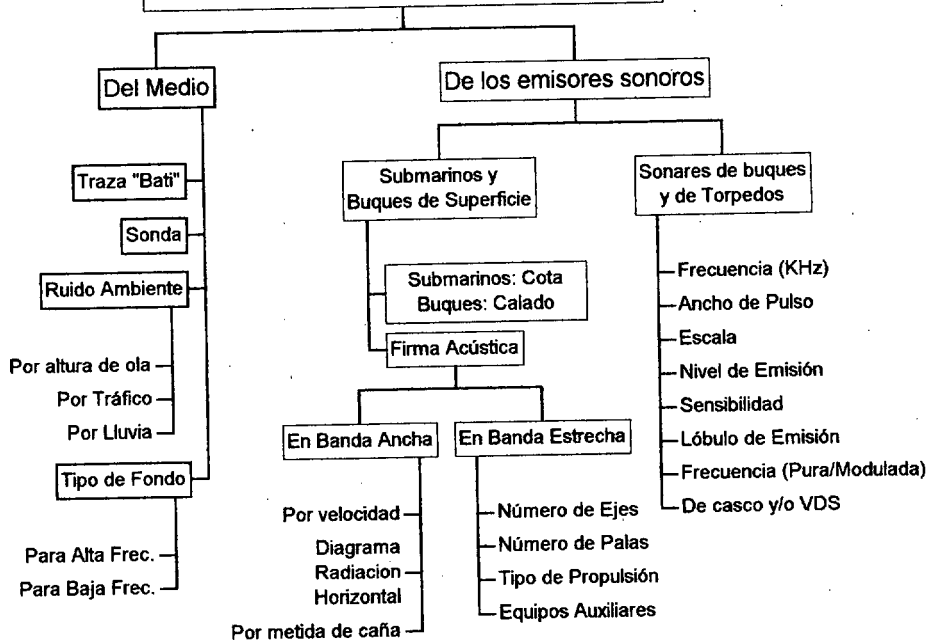
Vista de las pantallas del puesto del instructor del SATS.

Como la obtención de un simulador táctico era una necesidad ineludible, la insistencia del Arma Submarina logró que, en 1990 se aprobase la construcción de uno, con la inestimable ayuda, todo hay que decirlo, de algunos destacados amigos del Arma Submarina. La primera fase era sólo un simulador de la Dirección de Lanzamiento de Torpedos (DLT), muy necesario por la dificultad y coste de los lanzamientos de torpedos filoguiados. La segunda fase era ya un completo simulador táctico. El desarrollo del SATS se encargó a la empresa Sociedad Anónima de Electrónica Submarina (SAES), perteneciente al grupo INISEL (hoy Ceselsa-Inisel).

La primera fase se completó en el tiempo récord de seis meses, fundamentalmente porque ha sido la única etapa en la que la asignación económica para ese año se respetó en cuantía y plazo. La segunda fase se está desarrollando con discontinuidades, pero avanza. Actualmente está terminado aproximadamente un 35 por 100 de lo que será el SATS completo.

Pero el lector se preguntará, qué hace este largo inciso sobre la génesis y desarrollo del SATS en un artículo sobre guerra acústica. Voy a darle cumplida respuesta. Como ya se ha explicado *la acústica submarina tiene una importancia primordial en la utilización táctica del submarino*, con ello, se han ligado los dos conceptos y, por tanto, un simulador táctico de submarinos tendrá que tener una parte importante de simulación acústica.

Simulación Acústica del SATS



Pues bien, el SATS será (si las sucesivas Leyes de Presupuestos lo permiten) un magnífico simulador y dentro de sus diferentes aspectos de simulación (visual, de guerra electrónica, de empleo de la batería, de lanzamiento de torpedos, etc.), el de la guerra acústica está siendo tratado y lo será más en un futuro, con el detalle y la profundidad que el Arma Submarina necesita.

La simulación acústica del SATS se puede dividir en dos grandes bloques:

- Del medio (o de la zona).
- De los emisores sonoros presentes en el escenario (buques de superficie y submarinos, torpedos, sonares, sonoboyas, etc.).

En el cuadro de la página anterior se reseñan la mayoría de los aspectos acústicos que se han tenido en cuenta en el SATS.

Se puede apreciar que los aspectos acústicos están tratados con mucho detalle, lo que permite simular muchos tipos diferentes de escenarios, buques y sensores. Esta gran versatilidad permite simular y analizar situaciones hipotéticas o futuras. Esta posibilidad fue una premisa fundamental en el diseño del SATS.

Si mañana nuestra Patria tuviese que enfrentarse a un enemigo que disponga de un determinado tipo de buque, sensor o arma, no habría más que introducir sus características acústicas (conocidas o estimadas) y podríamos analizar cuál sería la mejor táctica contra él o qué posibilidades tendría este enemigo contra nosotros.

Ahora que la Armada se despliega en escenarios completamente nuevos (golfo Pérsico, mar de Noruega, Adriático, etc.), de características muy diferentes a las que existen donde actúa habitualmente, es muy importante poder simular con el mayor realismo posible, entre otros, el escenario acústico que se encontrará la unidad en el desarrollo de su misión.

Conclusión

El conocimiento de las posibilidades y el buen aprovechamiento de la acústica submarina es de importancia vital para el submarinista. Para facilitarle esta labor dispone de los programas «Trazas». Para adiestrarse tácticamente en las condiciones más parecidas a la realidad, el SATS incorpora un importante componente acústico.



LA PROPULSIÓN INDEPENDIENTE DE LA ATMÓSFERA, PANACEA O PLACEBO

Santiago MARTÍNEZ DE LEJARZA
Y ESPARDUCER



UCHOS países están desarrollando sistemas anaerobios de propulsión de submarinos, sistemas que permiten permanecer indefinidamente bajo el agua; casi todos ellos tienen submarinos convencionales en servicio en los que podrían utilizarlos; la mayoría de los sistemas están en fases avanzadas del desarrollo, incluso con modelos funcionando o ya probados en la mar. Entonces ¿por qué no hay submarinos con A. I. P. (Air Independent Propul-

sion) en servicio?

Desde el invento de la turbina «Walter» en 1935 han pasado casi sesenta años; desde su aplicación a submarinos durante la segunda guerra mundial, más de cincuenta; ¿cómo, en esta época de avances tecnológicos tan rápidos, no se ha conseguido la aplicación militar de un principio teórico tan claro?

Han pasado dos generaciones sin que los sistemas anaerobios hayan conseguido imponerse; son teóricamente perfectos, no muy caros y proporcionan al submarino su característica más destacada, la discreción, ¿por qué no han triunfado?

Si los sistemas anaerobios sirvieran para todo, si fueran una panacea, estarían montados en todo tipo de submarinos, y no es así; si, por el contrario, son una maravilla tecnológica sin aplicación, un placebo que no cura, nunca se instalarán; y no es así: está prevista su instalación, ¿qué ocurre entonces?

Para responder a estas preguntas es necesario dar un rápido repaso a las características de los sistemas de propulsión de submarinos, ver cómo influyen los requisitos operativos en su diseño y comprobar si los sistemas anaerobios ayudan a cumplir estos requisitos.

Antes de seguir he de advertir a los posibles lectores que éste no pretende ser un artículo técnico, sino un ligero estudio operativo; los valores numéricos que se utilizan son aproximados, derivados de reglas nemotécnicas sin más valor que su utilidad para efectuar comparaciones.

El procedimiento de obtención de un sistema de armas establece que una vez sentida la necesidad operativa, aceptada ésta, estudiadas las zonas de actuación y las amenazas, se determinan los requisitos necesarios para el cumplimiento de la misión.

Los requisitos de propulsión de un submarino, que deberán ser fijados dependiendo de misiones, zonas y amenazas, son:

- Velocidad máxima sostenida: aquella que permite escapar de un peligro, o propicia alcanzar un objetivo.
- Velocidad máxima de escucha sonar: máxima velocidad a la que se puede navegar sin que se degrade la escucha sonar.
- Velocidad de patrulla: la que permite permanecer en patrulla con el menor coeficiente de indiscreción.
- Velocidad de caza: la utilizada por el submarino para alcanzar la posición de lanzamiento, una vez que ha detectado al blanco.
- Autonomía en inmersión: tiempo máximo que se puede permanecer en inmersión a una velocidad determinada. Aunque puede definirse a cualquier velocidad, se suele considerar a la velocidad de patrulla, últimamente también se establece a la velocidad de caza.
- Coeficiente de indiscreción: relación entre el tiempo en que el submarino es indiscreto y el tiempo total considerado. Hasta hace muy poco se consideraba indiscreto un submarino cuando tenía algún mástil sobre la superficie (indiscreción visual). Actualmente se tienen en cuenta las indiscreciones acústicas.

Los valores óptimos de estos requisitos variarán según las misiones, zonas de actuación y amenazas potenciales del submarino que se desea obtener. Son absolutamente diferentes para un submarino con misión antisuperficie en una zona de patrulla próxima a las bases y con la superioridad aérea en litigio, que para otro submarino con misión antisubmarina en zonas de patrulla lejanas a sus bases y con amenaza aérea durante los tránsitos.

Los requisitos enunciados no son independientes unos de otros y no se consiguen mediante un solo elemento material; en un submarino clásico están relacionados de la forma siguiente:

- La velocidad máxima sostenida dimensiona el motor eléctrico de propulsión. El gran tamaño de éste puede influir en el tamaño del submarino, en el consumo en propulsión y éste en la autonomía. También dimensiona la batería pues ésta debe ser capaz de aportar la energía instantánea necesaria para mover ese motor. El aumento de la batería por esta razón hace que también aumente la autonomía a velocidades menores que la máxima.
- La velocidad máxima de escucha y la velocidad de patrulla condicionan el tamaño de la batería indirectamente, pues el consumo de auxi-

liares variará según la necesidad de su utilización, lo que modificará la autonomía.

- La autonomía en inmersión es la variable con una influencia más clara en el tamaño de la batería, aunque también depende de la velocidad máxima a la que el submarino pueda gobernar y/o escuchar con su sonar remolcable; el consumo a esa velocidad multiplicado por el número de horas de la autonomía ha de ser igual a la capacidad de la batería.
- El valor requerido del coeficiente de indiscreción dimensiona la batería y los generadores; éstos deben proporcionar mucha energía instantánea, aquélla debe ser capaz de asimilar esa energía en el poco tiempo que dura la carga.

Un submarino actual, «oceánico y polivalente», combina todos estos valores consiguiendo, con unas 2.500 toneladas de desplazamiento, 300 toneladas de batería, unos generadores de 2.500 kw y un motor de propulsión de 3.000 kw, unas características operativas de: velocidad mayor de 20 nudos, autonomía mayor de 100 horas y coeficiente de indiscreción menor del 15 por 100 a ocho nudos.

Antes de comprobar cómo un sistema anaerobio podría «mejorar» esas características operativas, hagamos un resumen sucinto de la situación actual de estos sistemas:

- Motores en circuito cerrado: diesel en circuito cerrado, motor «Stirling», turbina de vapor.
- Procedimientos de electrolisis inversa: células de combustible de hidrógeno y células reformadas.
- Pila nuclear.
- Baterías de nueva tecnología.

En los cuadros que se acompañan se hace una comparación entre los diversos sistemas anaerobios. Las potencias unitarias de cada uno de estos sistemas, conseguidos hasta la fecha son: Diesel 150 kw, Stirling 75 kw, Turbina 200 kw, célula combustible 34 kw. La pila nuclear está en proyecto pero se estima podría entregar entre 1.000 y 2.000 kw. Dejando aparte a la pila nuclear, que por sus implicaciones políticas similares a las de un reactor nuclear, pero sin la gran potencia de éste, no se considera propiamente un sistema «anaerobio», con esas pequeñas potencias unitarias para su aplicación en submarinos se necesita una batería de elementos anaerobios, ¿cuántos?

El consumo normal de auxiliares en un submarino es del orden de los 100 kw/h, y navegando a cuatro o cinco nudos el consumo total es del orden de los 200 a 250 kw/h, llegando a los 3.000 kw/h a velocidad máxima. Comparando estas cifras con las conseguidas por cada unidad anaerobia, se deduce

que con un sistema de populsión independiente del aire es difícil, por no decir imposible, alcanzar las potencias necesarias para desarrollar la máxima velocidad. Se necesitarían 20 motores diesel en circuito cerrado o 40 motores «Stirling», etc. Esto nos lleva a que se sigue necesitando una batería convencional para poder dar la velocidad máxima.

COMPARACIÓN NECESIDADES COMBUSTIBLE Y OXIDANTE

	PARA CONSEGUIR 1 KW/H		PESO TOTAL COMBUSTIBLE PARA 20 DÍAS 4 NUDOS - 120 KW/H
	FUEL	LOX	
STIRLING	300 G	1080 G	165,6 TONS
CÉLULAS	50 G	400 G	54 TONS
DIESEL CC	240 G	900 G	136 TONS
TURBINA	270 G	850 G	134 TONS

COMPARACIÓN SISTEMAS INDEPENDIENTES DEL AIRE

SISTEMA	FECHA PREV. ENTRADA EN SERVICIO	POSIBLE DESARROLLO	RUIDO	RIESGOS DESARROLLO	COSTE ADICIONAL	COSTE A LO LARGO VIDA
CÉLULAS COMBUSTIBLE						
LOX.HIDRUROS	1993	BUENO	POCO	MEDIO	8-9 %	5
LOX.METANOL	1993/4				8-10 %	5
HTP.METANOL	1995				10-12 %	7
DIESEL C/C						
FUEL/HTP	1992	POBRE	ALTO	BAJO	1-3 %	5
FUEL/LOX	1992				2-4 %	3
STIRLING C/C						
FUEL/HTP	1992/3	POBRE	MEDIO/ ALTO	BAJO MEDIO	2-4 %	6
FUEL/LOX	1992/3				2-5 %	4
PILA NUCLEAR	2000	MEDIO	BAJO/ MEDIO	ALTO	15-25 %	10
BATERÍA LAIS	1994	BUENO	MUY POCO	BAJO	0-1 %	1

COMPARACIÓN SISTEMAS INDEPENDIENTES DEL AIRE

PLANTA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CÉLULAS COMBUSTIBLE	POCO RUIDO RADIADO BASTANTE AVANZADO AUTONOMÍA DESARROLLO POTENCIAL VARIEDAD COMBUSTIBLE Y OX	POCO PROBADAS ALTA TECNOLOGÍA CARO DEPENDENCIA EXTERIOR
DIESEL CICLO CERRADO	SIMPLE BARATO MUY AVANZADO EQUIPO DISPONIBLE POCO RIESGO	RUIDOSO PLANTA POCA VIDA DEPENDENCIA COTA POCO DESARROLLO POTENCIAL POCA AUTONOMÍA
STIRLING CICLO CERRADO	AUTONOMÍA RELATIVA LARGA VIDA RELATIVAMENTE AVANZADO PROBADO	COMPLICADO RELATIVAMENTE RUIDOSO CARO POCO DESARROLLO POTENCIAL
PILA NUCLEAR	AUTONOMÍA ILIMITADA DESARROLLADO GRANDES POTENCIAS RELATIVAMENTE POCO RUIDO	MUY CARO PESO Y VOLUMEN COMPLICADO RIESGO TECNOLÓGICO SIN DESARROLLAR POLÍTICAS
BATERÍAS LAIS	MUY POCO RUIDO BARATAS GRAN POSIBILIDAD DESARROLLO POCO RIESGO TECNOLÓGICO	NO DESARROLLADAS TOTALMENTE ESPACIO PARA BATERÍAS AISLAMIENTO

¿Cómo podría ser la utilización táctica de un sistema que ya sabemos que debe contar con batería tradicional y generadores de energía anaerobios?

Podemos definir como velocidad de equilibrio aquélla a la que puede navegar un submarino obteniendo la potencia necesaria del sistema anaerobio, funcionando éste a plena potencia. Por encima de esa velocidad el resto de la energía debe sacarse de la batería; por debajo de ella o se regula la potencia del sistema anaerobio y se produce sólo la necesaria manteniendo la batería en reposo o se mantiene el sistema a potencia máxima, y la energía sobrante de la propulsión se utiliza para recargar la batería.

Como el mejor rendimiento de un sistema anaerobio se obtiene cuando

funciona a potencia máxima, antes de instalarlo se ha de decidir cómo se va a utilizar.

- Utilizarlo para mantener la velocidad de patrulla, reservando la batería para velocidades mayores.
 - La ventaja es que se requiere relativamente poca potencia instalada y poca energía almacenada.
 - El inconveniente es que es necesario mantener instalados los generadores diesel para poder cargar la batería.
- Utilizar el sistema para obtener la potencia necesaria no sólo para la propulsión, sino también para cargar la batería.
 - Ventaja: Podrían eliminarse los generadores diesel.
 - Inconvenientes: El sistema y el almacenaje de combustible han de ser mayores; no se puede cargar a velocidades relativamente altas, por lo que los tránsitos se alargarán disminuyendo el tiempo en patrulla.

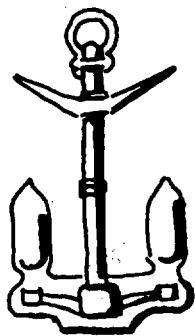
Dimensionemos de alguna forma estas opciones para 400 horas de funcionamiento. En la primera opción, necesitamos unas 140 toneladas de combustible y comburente y para la segunda opción unas tres veces más. Los diesel tradicionales y su combustible pesarían unas 80 toneladas. Es indudable que la opción de más potencia y carga de baterías con el A. I. P. tiene la ventaja de no tener que dar «snorkel» para mantener la batería cargada; pero esto sólo será una ventaja si el sistema es silencioso, y no todos los sistemas lo son: el diesel de circuito cerrado y el motor «Stirling» requieren sistemas de evacuación de gases que son ruidosos, y los propios generadores también lo son. En resumen, la batería más o menos tradicional no es sustituible por un sistema A. I. P., por lo que debe seguir instalada. Esta batería debe cargarse, para lo que es mejor —aunque no sea absolutamente necesario— mantener los diesel-generadores tradicionales. Como corolarios de estas afirmaciones se puede establecer el aumento de tamaño mínimo de un sistema anaerobio para 400 horas de autonomía; en ese submarino teórico del que se fijan algunos datos al principio es de 200 toneladas, un 10 por 100 del desplazamiento, 140 toneladas de combustible/comburente y 60 de los propios generadores.

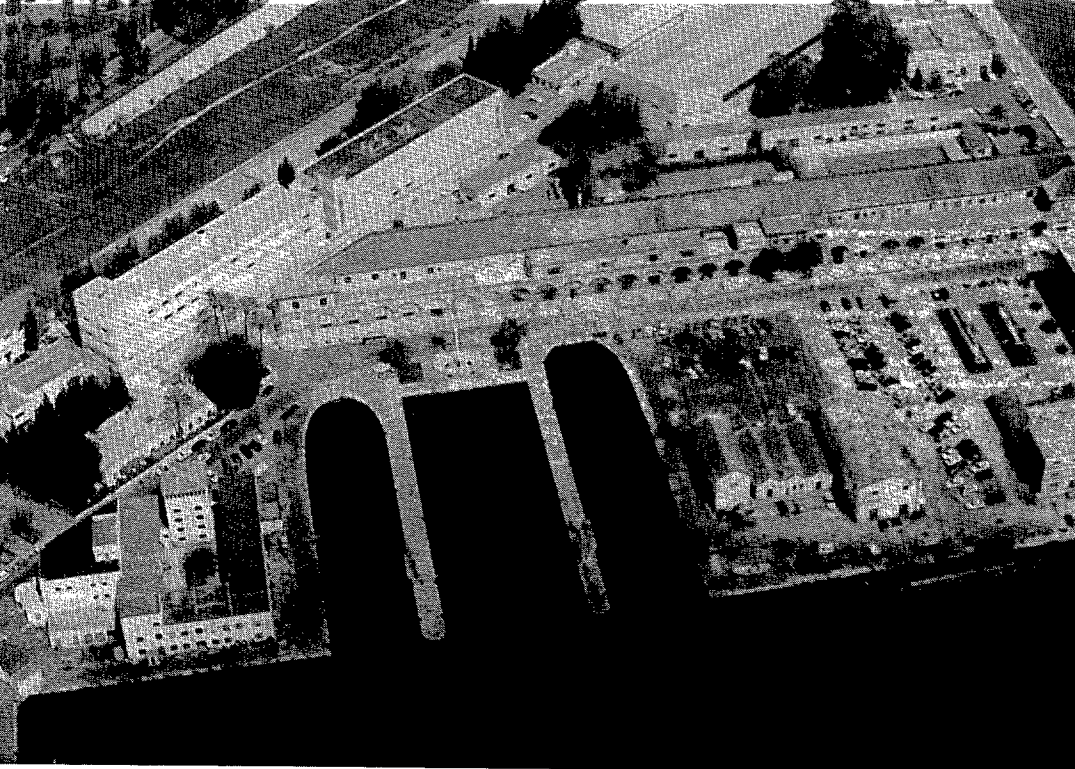
¿Cuál es entonces la ventaja táctica estratégica de un sistema anaerobio?

En un escenario determinado (zona de patrulla que incluya las bases propias, distancias cortas, períodos de actuación limitados, blancos restringidos que no exijan grandes velocidades de caza), la propulsión anaerobia cubre todos los requisitos operativos necesarios y debe ser, dependiendo de los medios del oponente, silenciosa o no.

LA PROPULSIÓN INDEPENDIENTE DE LA ATMÓSFERA, PANACEA O PLACEBO

En un escenario distinto (zona de patrulla alejada de las bases, permanencia en la mar dilatada, blancos no restringidos que puedan exigir grandes velocidades de caza) la propulsión anaerobia sólo es un complemento que mejora las características de la plataforma en la que se instale. Llega a ser muy difícil responder a la siguiente pregunta: si el dinero, peso, volumen, etc., invertido en ese tipo de propulsión se invirtiera en aumentar el tamaño o la capacidad de la batería del submarino ¿se conseguirían más o menos ventajas tácticas para él?





Base de submarinos. Autor: Diego Quevedo.

CURSOS DE MANDO DE SUBMARINOS

José Luis URCELAY VERDUGO



AY pocos destinos en los que una sola persona ejerza tanta influencia como la del comandante de un barco de guerra sobre su dotación: es aún mayor en el caso de los submarinos.

De él depende, en gran medida, la seguridad, e incluso la supervivencia, de sus hombres. A los riesgos propios de la mar se unen en este caso los de la navegación submarina. Muchas veces tiene que tomar una decisión instantánea sin que nadie pueda asesorarle; es él el único que puede ver lo que sucede alrededor del submarino en el momento de volver a cota periscópica.

La moral de su dotación, la motivación y el grado de implicación personal de todos y cada uno de sus miembros en la labor de equipo, que es el manejo del barco, dependen directamente de su forma de mandar y del prestigio que tenga a los ojos de sus hombres, basado en gran parte en su profesionalidad y en su ascendiente.

La eficacia de su submarino como unidad militar es, en gran medida, función directa del acierto de su comandante. Los demás trabajan para él. No hay aquí posibilidad de delegar. El submarino, para ser eficaz, y hasta para sobrevivir, tiene que conservar la iniciativa, por eso es su comandante quien decide cuándo, cómo y dónde debe actuar. En zafarrancho de combate recibe informaciones y datos elaborados por el resto de sus hombres, y él debe recoger lo que considera válido y rechazar el resto.

No es fácil mandar un submarino. Para asumir esta gran responsabilidad son necesarias muchas cualidades: humanas, militares, marineras y profesionales.

- Cualidades humanas y militares, tales como autodominio, dotes de mando, equilibrio emocional, resistencia a la presión psicológica, capacidad de decisión, seguridad en sí mismo, simpatía, e incluso suerte.
- Cualidades profesionales como marino y submarinista, que le permitan ejercer su mando correctamente. Debe conocer, sobre todo, el

empleo de las armas, manejo táctico de su submarino, procedimientos, y un conocimiento más que superficial de los sistemas y servicios de su barco.

- Ojo marineroy submarinista, para salvaguardar la seguridad de su barco y la de sus hombres.

Los conocimientos profesionales se pueden adquirir con el tiempo y el estudio. Cada uno alcanzará en ellos un grado diferente de excelencia según su capacidad intelectual y el esfuerzo que haga, pero las cualidades humanas y militares, las más importantes para lo que se pretende, son en gran parte innatas, por lo que lo único que se puede hacer con ellas es descubrirlas, potenciarlas, fomentarlas y procurar que sean utilizadas al máximo nivel posible.

Un oficial que llega a ser candidato al mando de un submarino de cualquier Marina, ha superado una serie de etapas en su camino hacia este destino. Empezó por el curso de especialidad, en el que se le enseñaron casi todos los conocimientos teóricos que necesitará años después para mandar un submarino. En los años que siguieron, fue pasando por varios destinos y distintas clases de submarinos, en los que amplió los conocimientos teóricos, adquiriendo experiencia propia. Desempeñó destinos relacionados con la propulsión, las armas, sistemas de detección submarina y electromagnética y las operaciones, al tiempo que montaba guardias en la mar y ocupaba diferentes puestos en la organización de la Cámara de Mando en zafarrancho de combate. De esta manera fue adquiriendo una visión de conjunto que le será imprescindible al asumir el mando. Sus comandantes le fueron observando y aconsejando para completar su formación, y asesoraron al Mando, mediante los informes personales, en la selección para segundo comandante de un submarino. En este último paso, antes de acceder a la responsabilidad del mando, no se limitó a los cometidos habituales de los segundos de los demás buques de la Armada, sino que tuvo competencias muy importantes en la organización operativa del buque y como asesor de su comandante en todo lo relativo al submarino como plataforma.

El proceso que se acaba de describir es prácticamente igual en la mayoría de las Marinas, si bien se complica en aquellas que disponen de submarinos nucleares y convencionales. Las diferencias empiezan a partir de este momento.

En general, se considera que los conocimientos técnicos y profesionales ya se han adquirido a lo largo de los años de oficial y segundo comandante, pero las cualidades humanas y militares de las que hablábamos son mucho más difíciles de observar hasta que llega el momento de la verdad. Es difícil apreciar la capacidad de tomar decisiones rápidas y acertadas, al estar sometido a una presión psicológica considerable, si no se fuerza la situación, creando esta presión de forma artificial. Para valorar estas cualidades con la mayor preci-



Base y Escuela de Submarinos (Cartagena)

sión posible, y dar el mando de los submarinos a los oficiales más idóneos, varias Marinas organizan un proceso de selección que podemos titular genéricamente «Curso de Aptitud para el Mando de Submarinos». En este artículo analizaremos dos ejemplos: el británico «Perisher» o «COQC» (Commanding Officer Qualification Course) y el francés «COURCO» (Cours de formation au Commandement de Sousmarins).

El modelo británico: el «Perisher»

En la Marina británica, los oficiales que completan el proceso que describíamos más arriba, si reúnen las condiciones necesarias a juicio de su comandante, son nombrados para asistir al COQC, más conocido en la comunidad submarinista internacional por su sobrenombre: «Perisher». La traducción literal de esta palabra, del verbo parecer, da una idea de la presión a la que se ven sometidos los candidatos al mando durante los cinco meses que dura este curso, en el que se les observa constantemente. «La finalidad fundamental del curso es poner a prueba la capacidad de los futuros comandantes para soportar la tensión que les produce el llevar al límite su suerte y habilidad en las condiciones más desfavorables», dice el famoso almirante de las Malvinas y antiguo profesor del Perisher, Sir John Woodward, en su libro autobiográfico

fico «One hundred days». Añade: «Para la mayoría es la prueba más difícil con la que se enfrentarán en toda su vida; para algunos es una pesadilla. Para ser buen comandante, hay que disfrutar haciéndolo».

El prestigio de la Marina británica, y más concretamente de su Arma Submarina, hace que varios países, como Holanda, Noruega, Canadá y Australia de forma permanente y otros como Portugal, Chile y la India esporádicamente, hayan confiado la selección de sus comandantes de submarinos en el «Perisher».

La duración del curso se reparte en varias fases bien diferenciadas. Durante las primeras semanas se pretende integrar a los alumnos entre sí y con los oficiales encargados del curso. Para ello, se organizan varios actos sociales y visitas a industrias relacionadas con submarinos, al mismo tiempo que se imparten clases de refresco sobre temas tácticos. Después de estos días, el curso empieza a ganarse su sobrenombre; comienza la fase de ejercicios en los simuladores tácticos, de una duración de tres semanas.

Los alumnos ocupan de forma rotatoria los distintos puestos de la cámara de mando, y uno de ellos actúa de comandante, efectuando ataques periscópicos a un número creciente de escoltas antisubmarinos. Se obliga a los alumnos a utilizar el periscopio a la antigua usanza, haciendo una serie de cálculos mentales que ocupan su atención mientras tiene que mantener clara la situación táctica y maniobrar su submarino hacia la posición de lanzamiento. Se da una gran importancia a la precisión de las distancias observadas, y sobre todo a la seguridad de la maniobra. En esta fase suelen producirse ya las primeras bajas, voluntarias o forzosas, a iniciativa de los severos «teachers». Los que han asistido al curso, lo hayan superado o no, coinciden al comentar el gran realismo que se consigue en el simulador, sobre todo en cuanto se refiere a la tensión que sufre el comandante de un submarino rodeado de escoltas modernos. Esto es lo que se pretende, y por eso se lleva la situación al límite para que los alumnos sean conscientes de sus limitaciones cuando tomen el mando de un submarino. Otro aspecto de la personalidad del alumno que se pone a prueba es su capacidad de aceptar la crítica sobre su actuación, asumiendo sus errores y aprendiendo las lecciones correspondientes.

La siguiente fase es la de ejercicios a bordo de un submarino. Los alumnos, en grupos de unos cinco por barco, toman sucesivamente el mando en una serie interminable de ejercicios repetitivos. Aquí hay que tomarse las cosas más en serio, la presión sube sobre el alumno y sobre la dotación del submarino, que ve pasar uno tras otro a varios comandantes mientras ellos participan en todos los ejercicios. Para esta fase de los ejercicios se suele elegir el Clyde, en Escocia, en donde, a la amenaza de los participantes en el ejercicio, se une la más imprevisible todavía de los numerosos pesqueros que faenan en la zona.

Durante los ejercicios en la mar, el comandante habitual permanece en segundo plano. El comandante alumno tiene el mando del submarino bajo la

supervisión del profesor, que sólo interviene cuando se compromete la seguridad. Se plantea un curioso conflicto de competencias: aunque para la Royal Navy el responsable último es el profesor, la justicia ordinaria decidió recientemente, al resolver sobre un desgraciado accidente en el que un SSN abordó a un pesquero, con varias desgracias personales, que la responsabilidad debía recaer sobre el alumno. Ninguna de las dos jurisdicciones habló para nada del verdadero comandante del barco.

La función de los oficiales encargados del curso es importantísima. Para ejecutarla disponen de una gran libertad de maniobra. Tienen potestad para decidir quien es apto y quien no lo es, y su decisión es irrevocable. No cuenta para nada todo el prestigio que el alumno se haya ganado en su carrera, si el «teacher» considera que no da la talla.

Al finalizar esta primera fase en la mar, los alumnos han demostrado su capacidad para mandar el submarino con suficiente seguridad. Los supervivientes vuelven a las aulas y simuladores para un período de unas tres semanas, en las que completan su formación con mayor realismo que hasta entonces. Después, vuelven a embarcar para practicar en la mar lo que han aprendido en los simuladores. La parte final del curso consiste en una serie de ejercicios antisubmarinos, de minado, infiltración de equipos de operaciones especiales, fotografía periscópica, reconocimiento electrónico, etc.

Los profesores mantienen la incertidumbre sobre cuáles de los alumnos superarán el curso hasta el último día. Los aspirantes a comandante toman el mando del submarino durante períodos más largos, de forma que puedan dirigir el desarrollo completo de cada ejercicio: desde el planeamiento hasta el análisis en caliente. Tienen que demostrar su capacidad para mandar el día a día del submarino, ajustando su plan conforme van desarrollándose los acontecimientos. Los profesores simulan averías y bajas, además de las que se producen en la realidad, para complicar la vida del alumno. Como se suelen producir varias bajas a estas alturas, sólo embarcan dos o tres alumnos por submarino. Los alumnos extranjeros no tienen tanta suerte como los británicos, que efectúan un lanzamiento de torpedo de ejercicio.

Cuando han superado esta fase, y tras unos días de permiso, tomarán el mando de un submarino convencional o la segunda comandancia de un submarino de propulsión nuclear, en los que tiene que haber dos oficiales capacitados para el mando.

La opción francesa: el COURCO

La Marina francesa selecciona los comandantes antes de comenzar el «Curso de formación para el mando de submarinos», pero esa selección no es definitiva.

Los mandos de la Fuerza Submarina de Ataque han observado minuciosamente la trayectoria de sus oficiales, juzgando sus cualidades como coman-

dantes en potencia además de su comportamiento y eficacia en los destinos por los que han ido pasando.

Este curso es, por concepción, menos competitivo que el «Perisher». Es más bien informativo, con el fin de dejar muy claro a los comandantes lo que se espera de ellos.

Una o dos veces al año, dependiendo de las necesidades de las Flotillas, da comienzo el curso en la «Escuela de Navegación Submarina» de Toulon. Asisten, por término medio, cinco «Commandants stagiers» (comandantes alumnos) de la Marina francesa y algunos extranjeros.

Se comienza con una serie de conferencias, alternadas con ejercicios tácticos en simuladores. Esta fase tiene una duración de tres semanas. Las conferencias se agrupan en cuatro bloques:

- Temas tácticos y sistemas de armas de los submarinos.
- Directrices del mando.
- Conferencias informativas.
- Seminario de seguridad en inmersión.

Los temas tácticos son desarrollados por los dos oficiales encargados del curso. Los alumnos aportan su experiencia a través de grupos de trabajo, que preparan y exponen estudios tácticos acordes con su especialización.

El almirante jefe de los submarinos de ataque y los comandantes de las Flotillas aprovechan la oportunidad para explicar de primera mano su concepto de cómo deben ser las relaciones de los comandantes con sus superiores y subordinados, unificando criterios en campos tales como los informes personales de los oficiales, a los que se da gran importancia, relaciones con los medios de comunicación, actuación en caso de incidentes con la población civil, etc. El jefe del Servicio de Intendencia de la Flotilla de Toulon les habla de sus futuras responsabilidades administrativas, sacando lecciones de los errores de sus predecesores. El jefe de Mantenimiento de Submarinos del Arsenal de Toulon procura limar las tradicionales diferencias de criterio entre utilizadores y mantenedores. El fiscal de la Audiencia Territorial de Marsella les instruye sobre las responsabilidades civiles, e incluso penales, en las que pueden incurrir, así como en el funcionamiento de la justicia militar en su ámbito de influencia.

Los submarinistas franceses no suelen tener oportunidad de conocer las demás «comunidades» de su Marina, ya que hacen la especialidad al salir de la Escuela Naval y no suelen dejar las Fuerzas Submarinas hasta el empleo de capitán de fragata. Por eso, varias de las conferencias del curso, impartidas por oficiales no submarinistas, tratan de compensar esa falta de experiencia. Entre los conferenciantes invitados figuran varios almirantes; todos ellos consideran un honor que les llamen a colaborar con el curso.

La dificultad de los ejercicios en los simuladores va creciendo progresiva-

mente. Lo más importante es comprobar la capacidad de los comandantes alumnos para controlar la situación y tomar decisiones. Se practica, una y otra vez, lo que se hará en la mar durante la segunda parte del curso, utilizando las posibilidades que ofrecen los simuladores.

El seminario de seguridad en inmersión se realiza al final de la primera parte del curso. Cada uno de los alumnos estudia un incidente real, analizando sus causas y extrayendo las lecciones correspondientes.

La segunda fase del curso se desarrolla a bordo de dos submarinos de distinta clase, entre los que se reparten los alumnos de acuerdo con el mando que está previsto para cada uno de ellos. La duración de esta fase, la más importante, es de unas cuatro semanas. Los comandantes alumnos se van sucediendo en una serie incesante de ejercicios antisubmarinos y antibuque, que culmina con lanzamientos de torpedos de ejercicio. La cantidad y calidad de las unidades colaboradoras da una idea de la importancia que la Marina francesa da a este curso.

Además de los ejercicios que les corresponden, los alumnos se van relevando en el mando habitual del submarino en períodos de cuatro o cinco días. Son responsables de la gestión de la carga de la batería, de las comunicaciones, seguridad náutica, de la navegación y del mantenimiento correctivo, de acuerdo con las directrices generales que les da el comandante del submarino al salir a la mar. El comandante del submarino ejerce el control por medio del veto de las decisiones de los alumnos.

Los profesores del curso, oficiales de adiestramiento de las escuadrillas de Toulon y Lorient, desempeñan un papel muy importante. Son dos oficiales de reconocido prestigio, que han mandado varios submarinos. Dirigen y analizan personalmente todos los ejercicios del curso. Pasan varios días en cada submarino para conocer a todos los alumnos y poder contrastar sus opiniones sobre ellos. El informe que redactan al final del curso es decisivo para confirmar o modificar la asignación de mandos. Antes de la ceremonia de clausura, el almirante de los submarinos de ataque comunica a los alumnos, en entrevistas personales, cuál ha sido su rendimiento en el curso y su próximo destino, casi siempre el mando de un submarino.

Conclusión

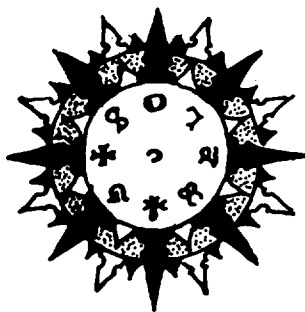
El mando de submarinos, igual que el de cualquier otro tipo de unidades, requiere unas cualidades especiales, y por eso diversas Marinas, entre las que se cuentan las dos de las que hemos tratado en este artículo, consideran que hay que someter a los aspirantes a una prueba en condiciones tan próximas a la realidad como sea posible. No es, desde luego, imprescindible efectuar un curso de este tipo para mandar un submarino, la Armada no lo ha establecido hasta el momento, pero parece muy conveniente proporcionar a los coman-

dantes esta experiencia previa, sobre todo si transcurre un largo período de tiempo entre el destino de segundo comandante y la toma del mando.

Al adiestrar simultáneamente a los oficiales que tomarán el mando durante un cierto período, se consigue una unidad de criterio entre los comandantes de los submarinos, dentro de la flexibilidad que implica una guerra tan personal como ésta.

Se puede aprovechar esta ocasión para dar a los comandantes de los barcos unas pautas de comportamiento que van más allá de lo que disponen los reglamentos, además de proporcionarles la visión de conjunto que puede faltarle a los oficiales que han concentrado su estudio y dedicación en una determinada especialidad.

Se concede a los futuros comandantes la oportunidad de equivocarse, con la seguridad que da la presencia a bordo de los profesores del curso. Cuando asuman el mando no será la primera vez que lleven a cabo sus cometidos.



HACE 70 AÑOS: PROCESO AL SUBMARINO

José Luis TATO



NADA más terminar la primera guerra mundial, el Reino Unido se dio cuenta de que se avecinaba un nuevo orden o status mundial, completamente distinto al hasta entonces existente, y que traería consigo, entre otros hechos trascendentales, la desaparición paulatina de su imperio: por consiguiente, había que empezar a actuar cuanto antes para impedir que se llegara a producir tan nefasto acontecimiento, que significaría, ni más ni menos, la ruina de la metrópoli.

Esta actuación comprendía una serie de medidas de todo orden, entre las que figuraban, como es lógico, las de carácter militar, y dentro de éstas, en franca prioridad, las navales, dada la supremacía británica hasta entonces en todos los mares. De esta forma, y además de otros factores influyentes, surgieron las denominadas Conferencias de Washington y Londres, relativas a la reducción de armamentos navales, para que así Londres pudiera preservar su propio declive naval, que significaría también el de su imperio colonial. Estas reducciones afectaban de diversas maneras a las distintas clases de buques, pero en lo referente al submarino, adquirirían un carácter de abolición total. La argumentación a favor de esta idea se difundió no solamente por los canales oficiales correspondientes a las citadas conferencias, sino que también se presentó a la opinión pública a través de todos los medios de comunicación bajo control británico, fueran o no especializados en temas de armamentos y efectivos navales.

Así, por ejemplo, el doctor Parker, editor en aquellos momentos del «Jane's Fighting Ships», publicó un artículo en el semanario «The Graphic» —marzo de 1922— que causó un considerable efecto en los lectores. He aquí unos párrafos ilustrativos:

—«¡Submarinos! Nosotros nos alegraríamos de que fueran abolidos. Francia, América y Japón los consideran esenciales. Únicamente Italia tiene nuestro mismo punto de vista, sabiendo que su conformidad nunca se llevará a la práctica».

«El submarino no parece estar en vías de mayor desarrollo. El submarino de combate es una idea todavía explotada; como vemos por los ensayos que

sobre su eficacia está haciendo Francia con el *Surcouf*, recientemente botado en Cherburgo, que es aún mayor que nuestro *X-1*. Y cuando haya terminado sus experiencias, después de dos o tres años de ensayos (nosotros empleamos dieciocho meses para el *X-1*) Francia se decidirá probablemente por los tipos más pequeños, que son los más necesarios».

«Los submarinos de 3.000 toneladas necesitan aguas profundas para sumergirse; son poco manejables, y en superficie son los barcos más vulnerables que existen, no ofreciendo tampoco tan amplio campo como los otros para su desarrollo».

¿Por qué este empeño británico en hacer desaparecer al submarino como arma del combate naval? No había términos medios o de compromiso; sólo la radicalidad. Y lo explica Mr. Alexander, primer lord del Almirantazgo, en su intervención en la sesión plenaria de la Conferencia celebrada el 11 de febrero de 1929, en la que ya con carácter oficial, propone que el submarino sea totalmente abolido.

—«Comprendemos claramente —dice textualmente— que la actitud de los demás en este asunto se basa en el valor del arma submarina bajo el punto de vista puramente defensivo, pero estimamos que esta interpretación es errónea».

«Aunque Inglaterra se esforzó en emplear el submarino para defensa de sus costas, no ha conseguido impedir el bombardeo de alguna ciudades y fuertes. En superficie, los submarinos no son más eficaces que los torpederos de pequeño tonelaje, y bajo el agua son casi ciegos. Así, pues, estimamos que para la defensa de las costas este tipo de buque es ineficaz, dado el coste de su construcción y entretenimiento».

«Por otra parte, la experiencia de la guerra ha demostrado la eficacia del submarino bajo el punto de vista ofensivo, y no será preciso hacer resaltar hasta qué punto los submarinos han sido utilizados durante la guerra contra el comercio. Su posesión, ¿no constituirá siempre un peligro en manos de un adversario sin escrúpulos?».

Mr. Alexander resumió así los argumentos en pro de la supresión de esta arma:

- 1.º Interés general de la Humanidad.
- 2.º Desde el punto de vista inglés, estos buques son ante todo ofensivos.
- 3.º Su abolición contribuiría grandemente al desarme.
- 4.º Esta abolición significaría, paralelamente, una importante economía presupuestaria.
- 5.º Suprimiría una causa de riesgos para los marinos.

Ahora bien, de no llegarse a un acuerdo para la abolición de los submarinos, el Reino Unido estimaba que se debería hacer un esfuerzo para limitar esta arma en tonelaje y número, proponiendo al mismo tiempo que si los submarinos no son suprimidos, deberían establecerse condiciones definidas para impedir su empleo contra el comercio, en violación del derecho internacional, pidiendo poner de nuevo en vigor el acuerdo de Washington (Resolución Root) del 6 de febrero de 1922.

Según los términos de dicha resolución, las naciones civilizadas deben adoptar para la protección de las vidas de los neutrales y no combatientes en la mar, las reglas siguientes:

- 1.^a Un buque mercante no puede ser capturado antes de recibir la orden de someterse a la visita y al registro. Un buque mercante no puede ser atacado más que si después de una intimidación rehúsa detenerse para ser sometido a la visita y registro, o si, después de ser detenido, rehúsa seguir el rumbo que le haya sido indicado. Un buque mercante no puede ser destruido en tanto que su tripulación y pasajeros no hayan sido puestos previamente a salvo.
- 2.^a Los submarinos beligerantes no están en ninguna circunstancia dispensados de las reglas universales arriba indicadas. En el caso en que un submarino no esté en condiciones de capturar un buque mercante, debe, según el derecho de gentes, renunciar al ataque y dejar a dicho buque continuar su rumbo sin ser molestado.

Hasta aquí, la postura oficial británica. Por su parte, la delegación norteamericana declaró que aunque hubo un tiempo en que los Estados Unidos necesitaron una fuerza submarina, se mostraba hoy partidaria de su abolición, aunque reconociendo que ésta no era la opinión de todos los delegados. Además, y de acuerdo con la experiencia, quedaba claro que en cualquier guerra futura, los que utilicen el submarino estarán fuertemente, y quizá irresistiblemente, tentados de emplearlos del modo más eficaz para conseguir fines inmediatos, sin tener en cuenta las consecuencias que este empleo pudiera acarrear.

Por el contrario, los franceses declararon que sus necesidades, derivadas de la situación geográfica y colonial, comprendían el empleo de los submarinos. Esta defensa la resumía en los siguientes puntos:

- El submarino es un buque de guerra como los demás.
- El submarino es un arma defensiva e indispensable a todas las potencias navales.
- El empleo del submarino debe y puede reglamentarse como el de cualquier otro buque de guerra; si con frecuencia se ha hablado del subma-

rino como de una máquina sin comparación en la guerra naval, la verdad es que este descubrimiento no es ni más sorprendente ni más lícito en sí de lo que lo fue la aparición del primer buque de vapor frente al buque de vela. En consecuencia, el submarino es un buque de guerra a veces más eficaz y a veces más expuesto, y, en definitiva, el arma defensiva de las Marinas de segundo orden.

— Por todo ello, la proposición relativa a la abolición del submarino, caso de ser sostenida, daría lugar a tres cuestiones de principio:

- 1.^a El grado de legitimidad de las armas de guerra, que proceden del progreso de las ciencias y la evolución de la técnica.
- 2.^a El derecho de las potencias de segundo orden y de las pequeñas potencias a poseer, en virtud de su soberanía, una Marina compatible con sus necesidades y sus medios de defensa nacional.
- 3.^a La libertad de los mares.

Los italianos estimaban que las Marinas menos armadas se servían del submarino para oponer la mayor resistencia y hacer correr los mayores riesgos a los cruceros provistos de medios preponderantes. La delegación italiana reconoció, además, que en el estado de los armamentos navales de entonces, la abolición del submarino era ventajosa para las Marinas más fuertes, y desventajosa para las más débiles, por lo cual sería injusto privar a una Marina de tal arma sin compensación para su propia defensa, y estimaba que la discusión sobre la abolición del submarino era útil en interés del desarme.

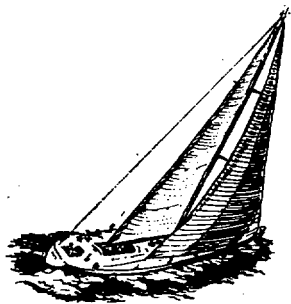
Finalmente, la delegación japonesa se declaró opuesta al empleo del submarino tal como se hizo en la guerra anterior (primera guerra mundial), pero estimaba que el submarino tenía su empleo legítimo como medio propio para la defensa de costas. A estos efectos, y en consideración a su carácter insular, opinaba que el submarino era un instrumento particularmente adaptado a su defensa nacional, que además tenía la ventaja de preservar las líneas de comunicación y los puntos vulnerables. El Japón, por consiguiente, no deseaba conservar los submarinos más que con este objeto.

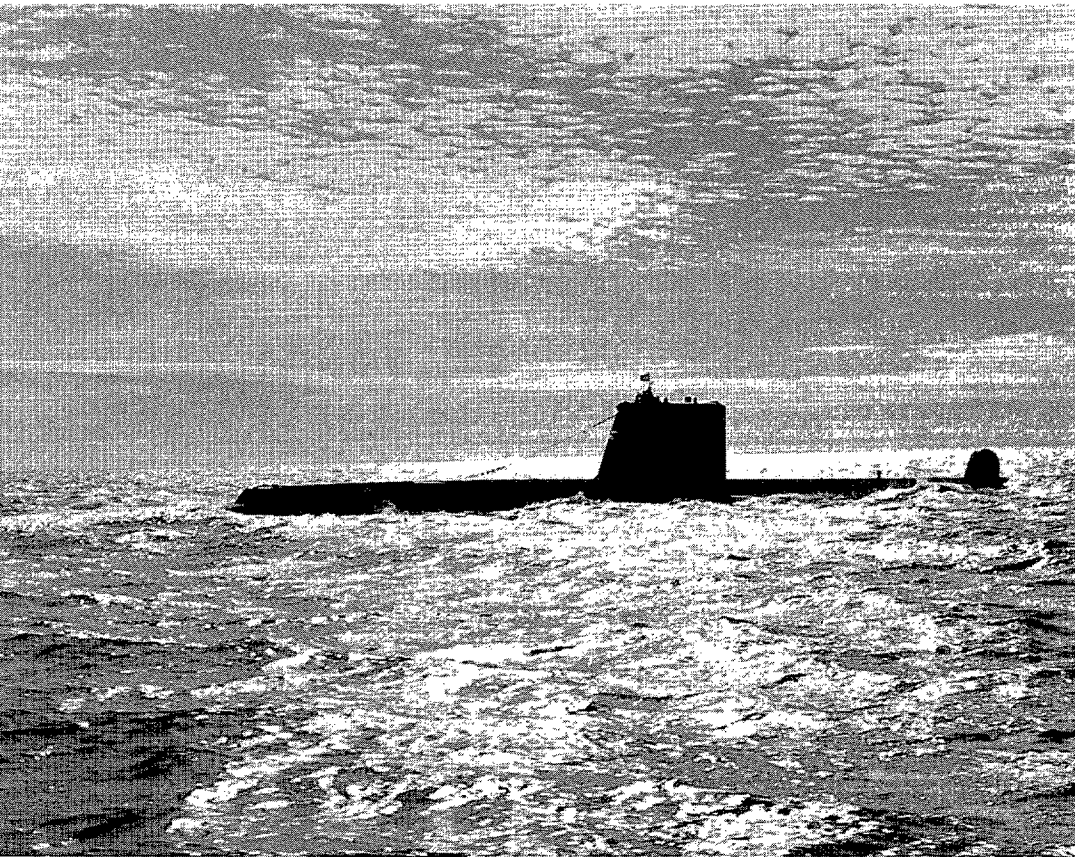
Hasta aquí hemos expuesto las líneas generales de este proceso que en toda regla se entabló contra el submarino, incitado y apoyado por la Gran Bretaña, pero que no prosperó. Sentaron al submarino en el banquillo, y tras un duro y prolongado juicio, fue absuelto.

Para comprender bien aquel proceso, habría que saber cómo se consideraba entonces al submarino, durante la Conferencia de Londres, diez años después de finalizada la primera guerra mundial. Hay que tener en cuenta que todo el ánimo y agitación contra el submarino podría tener su origen en la indignación producida en aquella época por la impotencia de la justicia, pero

es que también —y seguimos trayendo a colación criterios de aquellos momentos—, la abolición del submarino no era en modo alguno garantía de que todos los medios y métodos de cometer atrocidades en la mar hubieran desaparecido, y de ahí la declaración de su inocencia por exclusión.

En definitiva, la cruzada contra el submarino patrocinada en aquel entonces por la Gran Bretaña fue consecuencia de su ejecutoria. Antaño, el Reino Unido podía garantizar sus aprovisionamientos e impedir los del contrario, dejando hambrientos a los enemigos, y ello era moral. Pero ahora que el submarino había demostrado que era posible bloquear por hambre a Inglaterra, la cosa ya era inmoral.

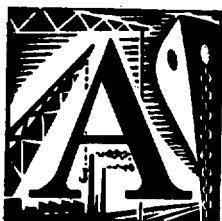




«Contraluz»

NARCISO MONTURIOL, COLABORADOR DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»

José FERNÁNDEZ GAYTÁN



UTORIZADA nuestra REVISTA por la familia del ilustre inventor del *Ictíneo*, publicó, en varios cuadernos, su obra póstuma: *Ensayo sobre el arte de navegar por debajo del agua*, título que también sirvió a ésta para la publicación del trabajo que vio la luz pública, «gracias a la solicitud de unos cuantos particulares amigos de Monturiol».

La importancia en el campo científico es grande, y es el editorialista de la REVISTA, quien afirma: «Pocas obras

podrán suministrar una idea del estado de la ciencia en un momento dado, tan exacta y completa como la de ésta del que alcanzaba cuando fue escrita; todos los problemas relacionados con la navegación submarina, a pesar de ser tantos y tan hondos, están en estas páginas tratados de mano maestra, resueltos muchos y todos en disposición de serlo en breve con los auxilios múltiples que la ciencia moderna proporciona».

La extensión del trabajo obliga a hacer un resumen de él, pero antes es necesario conocer quién fue don Narciso Monturiol y Estarriol. Nacido en Figueras (Gerona), el 29 de septiembre de 1819, falleció en Barcelona el 6 de septiembre de 1885; en su juventud cursó la carrera de Derecho, que no llegó a terminar; sus ideas republicanas le obligaron a emigrar a Francia; de regreso a España, durante la primera república fue nombrado jefe de la Fábrica del Sello (hoy fábrica Nacional de Moneda y Timbre); más tarde se instaló en Cadaqués (Gerona), donde comenzó el estudio de la construcción de un aparato submarino, que, en un principio, pudiera ser utilizado para la recogida del coral, para su explotación, ampliando más tarde su empleo para el rescate de barcos hundidos y para el estudio oceanográfico, y también a su utilización en la guerra. A este submarino de su invención bautizó con el nombre de *Ictíneo* (vocablo derivado del griego, que significa pez), primer barco submarino español, que, botado en Barcelona el 28 de junio de 1859, efectuó su primera inmersión llevando a bordo al propio Monturiol, a don José Missé Castells, constructor del casco, y a don José Oliu Juan. Esta primera prueba, también en la ciudad condal, tuvo éxito, siendo acogida con gran entusiasmo, perma-



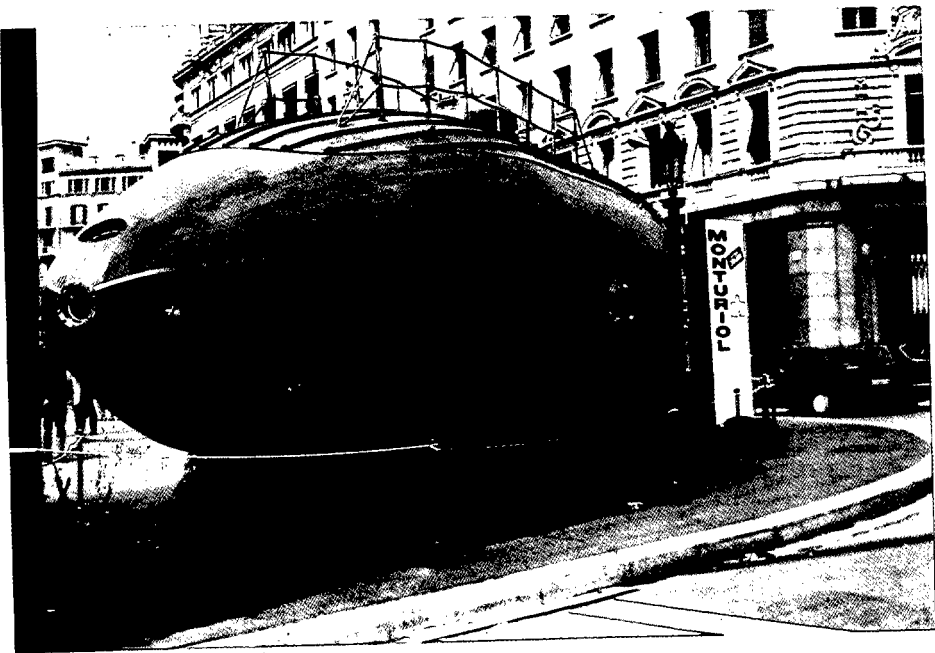
José Misé y Castells, Narciso Monturiol y José Oliu, que efectuaron la primera inmersión del *Ictíneo*.

por entonces capitán de fragata don Miguel Lobo y Malagamba y el brigadier de la Armada don Jorge Lasso de la Vega; sin embargo, también el proyecto tuvo sus enemigos, como don José Xifré, el escritor don Antonio Altadill, y el capitán general de Cuba, que anteriormente lo había sido de Cataluña, don Domingo Dulce y Garay.

El día 10 de febrero de 1862 se comenzó la construcción del segundo *Ictíneo*, que dos años más tarde, el 2 de octubre de 1864, fue botado, patrocinada la botadura por la Sociedad «Navegación Submarina»; no tuvo el éxito del primero, ya que: «El submarino de Monturiol era la obra de un genio y los genios nunca hacen obras perfectas, porque el detalle es contrario a su temperamento», sin embargo, se adelantó a su época. Finalmente, la falta de medios económicos le obligó a cesar en su propósito, desilusionado y olvidado de todos; pero, sin embargo, hubo alguien que se acordó de él, fue don Isaac Peral, quien, también gran inventor, tuvo el gesto de, al corresponder a una felicitación del Real Club de Regatas de Barcelona, manifestar: «Siempre que a un hijo de la industrial Barcelona me dirijo, no puedo menos de recordar, y recordar con sumo gusto, que catalán era el hombre que dio uno de los pasos más gigantescos en la resolución del problema de la navegación submarina. Por lo que fue el *Ictíneo* del ilustre Monturiol, es fácil deducir lo que hoy pudo ser. Si aquel genio, tan lleno de abnegación como de talento, hubiera alcanzado la época presente de adelanto en las ciencias y las industrias, la felicitación de ustedes, que tanto me honra, la hubiera obtenido él con mayores méritos sin duda. Ya que no le fue dado a aquel insigne patricio en vida el fruto de sus afanes, a los que sacrificó salud y bienestar, justo es que la actual generación subsane aquel olvido».

Y vamos con el *Ensayo sobre el arte de navegar por debajo del agua*.

Comienza éste con un *Prólogo* (Barcelona, 1.º de enero de 1870), conti-



Modelo a escala natural del *Ictíneo II* en la plaza de Cataluña de Barcelona.

nuando con la primera parte «Exposición general de los hechos referentes a la navegación submarina y al *Ictíneo*. I.—Introducción»: En ella, el autor, hace un resumen de los orígenes de la navegación submarina, desde la campana del buzo, cuya primera descripción se encuentra en la *Ópera problemata*, de Aristóteles; de ella dice que: «Los buzos se proveen de aire haciendo bajar con ellos un vaso de metal boca abajo»; después, va recordando las varias modificaciones que la campana ha tenido y los «nuevos aparatos debidos a Marsenne, Fulton, Guyto-Montgéry, Johnson, Bauer, Williamson, Payerne, Stéves, Philips, Vizcarrondo y otros», y termina refiriéndose a su *Ictíneo*, al primero y al segundo; su construcción, empleo y funcionamiento; del segundo dice que «la tripulación se componía de veinte hombres, dieciséis de los cuales han estado hasta 1866 destinados a servir de motor... Puede navegar por fondos de cuarenta a sesenta brazas... Ha hecho ensayos como barco de guerra y en este terreno ha practicado las más difíciles operaciones que pueden exigirse a una nave submarina, ha tirado cañonazos desde debajo del agua, y cargando siempre en el fondo del mar un cañón giratorio sobre sus muñones, de ala lisa, de sesenta centímetros de eje y diez de diámetro, con carga de un kilogramo de pólvora». Pese a ser esta época de «formidables armamentos marítimos, estos ensayos no llamaron la atención del Gobierno, en vista de lo cual dejé los estudios prácticos de guerra, que pudieran ser de gran utilidad a las naciones que, como la España actual, no pueden encontrar

grandes recursos para los armamentos marinos...». Tres años empleó Monturiol en «la construcción del *Ictíneo* y en vencer contratiempos de todo género», y concluye haciendo constar que: «si este ENSAYO no es todavía *Tratado del Arte de navegar por debajo del agua*, débese casi exclusivamente a la falta de fondos y de adherentes poderosos».

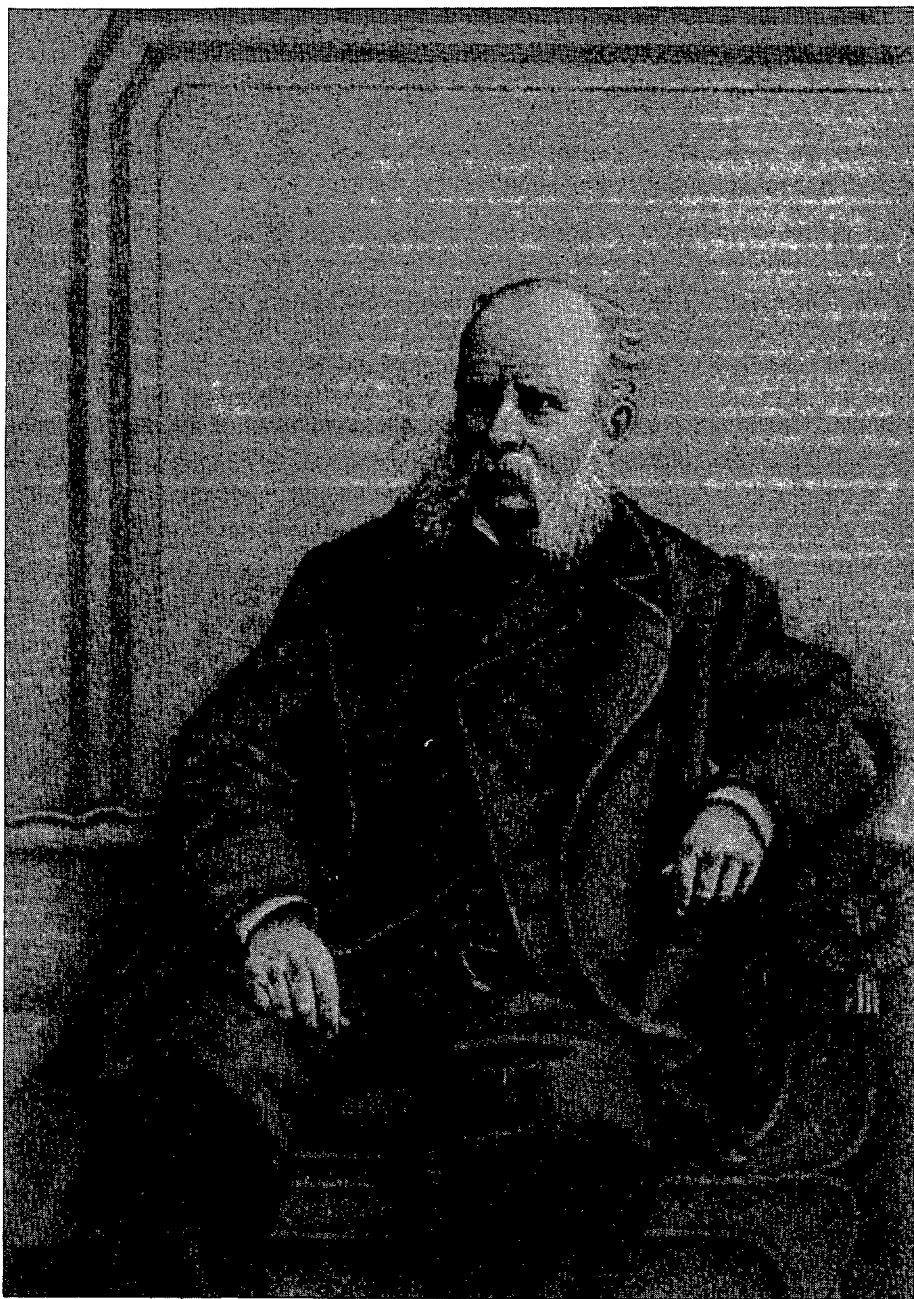
El segundo punto de la primera parte lo dedica a la «Importancia de la navegación submarina», «Importancia de la guerra marítima», recordando a Fulton, quien, «la ensayó con el solo propósito, al parecer, de aplicarla á la guerra marítima», así, «entre las pruebas que hizo, se citan aquellas en que intentó echar a pique embarcaciones flotantes por la explosión de torpedos que, antes de estallar, dejaran a la nave submarina el tiempo necesario para alejarse»; dice que: «Cuando se instaló la Escuela de torpedos en los Estados Unidos, me dirigí a aquel ministro de la Guerra proponiéndole el *Ictíneo* como medio apropiado para conducir los torpedos contra los buques, y me contestó que no necesitaban mis servicios, una contestación parecida merecí del Gobierno español en 1859 y 1861, y es muy posible que en todas partes los inventores de aparatos submarinos hayan recibido respuestas análogas». Más adelante manifiesta: «La importancia del *Ictíneo* resulta de la misma dependencia y relación mutua de las ciencias...».

Tercero.— «Idea general del *Ictíneo*»: «explicada la historia y la importancia de la navegación submarina en sus aplicaciones a la industria, a la guerra y a la ciencia», procede dar una idea general de este submarino y manifiesta, entre otras cosas, que: «La respiración acuática fue, por mí y durante mucho tiempo objeto de estudios asíduos: intenté por varios procedimientos sustituir las branquias del pez, a favor de las cuales extrae del agua el aire que hay disuelto, apropiándose el oxígeno para la respiración y el ázoe para llenar su vejiga natatoria», sin embargo, «he reconocido más tarde que estos estudios y proyectos son inútiles, por no ser a causa de haber partido de que la nave submarina debía ser un pez artificial en todas sus partes parecido al de la naturaleza...», mientras que la nave submarina puede ser más resistente y encuentra mayores ventajas en generar oxígeno en sus entrañas que en extraerlo del agua, el cual, «a grandes profundidades, se adquiriría sobrecargado de ácido carbónico». Contando el *Ictíneo* con «órganos de locomoción para adelantar y retroceder, pudiendo virar sobre su eje vertical e inclinarse hacia proa o hacia popa, necesitaba para completar la semejanza de sus movimientos con los del pez, disponer como él de una vejiga natatoria, a fin de dirigirse hacia arriba o hacia abajo o de estar equilibrado con el agua que desaloja cuando navega sumergido por la horizontal o quiere permanecer parado entre dos aguas; para los peces el peligro está en la superficie del agua, donde la luz los pone visibles a sus enemigos... Para los *Ictíneos* el riesgo está abajo: así que la gran fuerza almacenada deberá consistir en medios prontos y eficaces para huir del fondo y alcanzar la atmósfera. Uno de éstos consiste en las vejigas de presión o natatorias. Para los movimientos de descenso, los exploradores submarinos tendrán en cuenta varios».

Cuarto.—«Del aire y de la respiración: Todos los hechos de respiración de vegetales y animales interesan en alto grado a la navegación submarina, a las cámaras de los *Ictíneos* cuyo objeto principal es el mantenimiento de la vida en las condiciones que la salud exige y donde es indispensable que jueguen agentes artificiales, cuya acción sustituya en todas sus partes a las fuerzas naturales»; se refiere también a la «respiración animal», a la «respiración en cámaras cerradas, experimentos que se han hecho sobre ésta y resultados».

Quinto.—«Motor submarino: Del examen de los motores hoy día en uso, resulta que las máquinas de vapor marino y la de Ericcson, la máquina de Lenoir y la eléctrica, no cumplen con las condiciones exigidas por la navegación submarina... El motor submarino, si esto fuera posible, no debiera estar fundado en la emisión de calórico, a fin de evitar la vasta extensión de superficie refrigerante indispensable para trasladar al exterior el calor subtrante; pero no pudiendo usar ni de la electricidad, por no saber producirla en grandes cantidades y en reducidos espacios ni saber luego utilizarla de una manera económica» (de esto se encargaría, años más tarde, Isaac Peral), «no sabiendo tampoco aprovecharnos de la corriente magnética de la tierra, ni en general de la afinidad química, mucho menos de las fuerzas catalíticas, he debido fijarme en el calor, ya que aplicado a la evaporación del agua se ahorran al menos todos los estudios y pruebas que exigen los receptores de las fuerzas»; pone también varios «ejemplos de oxidación».

La segunda parte, trata de los «Pormenores referentes a la navegación submarina y al *Ictíneo*. Primero. «El mar», su descripción e importancia; «profundidad del Océano, mareas, olas». Segundo. «Descripción y datos referentes al *Ictíneo*», da una extensa y científica exposición de lo que es éste y sus posibilidades, su tripulación: maquinistas, fogoneros, nivelantes, que «tienen el encargo de las bombas hidráulicas que procuran la presión necesaria en las vejigas, por medio de la cual el capitán gobierna la densidad del buque; además cuidarán del lastre del equilibrio; torreros, «que provean a las funciones de los faros iluminadores del espacio exterior, cuyas luces, ya sean eléctricas u óxídricas, requieren cuidados especiales y constantes»; y, «las varias operaciones en las pruebas submarinas». Tercero. «Complementos al capítulo *Respiración*. Manipulaciones: La mezcla de las sustancias cuyas reacciones constituyen el motor submarino requieren varias operaciones», las describe, explicando sus componentes. «Aplicación del *Ictíneo* a la guerra», manifiesta que al abordar este tema, «me considero bastante incompetente para dar soluciones prácticas que sean desde luego ventajosas»; en cuanto a este asunto, «he de decir que es positivo que existen relaciones íntimas entre la resistencia de una obra que se pretende destruir y la cantidad de pólvora que se ha de emplear; igualmente es positivo que un *Ictíneo* va por debajo del agua a un sitio determinado y con una velocidad que depende de su motor, velocidad igual a la de los buques flotantes; es también cierto que las naves submarinas pueden llevar agentes destructores y, por tanto, es segura la pérdida de un enemigo que ataque puertos y costas defendidos por naves sub-



Don Narciso Monturiol (de una fotografía hecha por el señor Audouart, de Barcelona)

marinas». En cuanto al resultado «sobre las aplicaciones del *Ictíneo* a la guerra marítima han dado el siguiente..., que puede servir de fundamento a los estudios posteriores que se emprendan...». Por lo que se refiere a la necesidad, «ésta obliga a aprestarse en la defensa y antes que un acontecimiento desgraciado venga a reprendernos por nuestra incuria, o debemos reforzar la escuadra de buques ferrados, o fiar nuestra salud a las armas submarinas».

En cuanto a la *Defensa*, ya en el capítulo que dedicó «a la importancia de la navegación submarina», había indicado, «el oficio de las cámaras subacuáticas con aplicación a la defensa de puertos, y aunque más tarde pueda extenderse al *ataque*, hoy me limito a describir los medios de que disponen para impedir que los buques acorazados destruyan las ciudades marítimas». Habiendo dado en este *Ensayo* una idea completa de lo que era el segundo *Ictíneo*, se podría formar «uno de guerra, suponiéndolo de una capacidad cuatro o cinco veces mayor y añadiéndole los órganos que se refieren a las armas subacuáticas», las cuales clasifica en tres clases, con las que considera que el *Ictíneo* «combate a menos de 300 metros de distancia a fin de no errar al blanco». Por lo que a los cañones se refiere dice: «uno de los medios de defensa submarina consiste en levantar desde la cubierta de un *Ictíneo* sumergido a cuatro metros de profundidad un cañón a flor de agua, y tirar con él contra un enemigo que está a una distancia inferior a 300 metros». Otra arma que debe llevar el submarino es el *torpedo*, para dirigirlo «contra un barco enemigo, el medio más expedito que se presenta es la fuerza motriz que impulsa a los cohetes, haciéndoles describir esas admirables trayectorias de un alcance igual si no superior al de los proyectiles de los modernos cañones». Describe el torpedo-cohete, y dice que, «colocando 200 cohetes de este calibre dentro de un cilindro que formaría parte integrante de la esfera-torpedo, tendríamos un excelente motor para llevarlo contra un barco acorazado que estuviera a una distancia menor de 300 metros».

Combate. Descritos ya el *ataque* y la *defensa*, pasa a «entrar en las evoluciones de los barcos ferrados y de los *Ictíneos*, de los barcos cuales puede decir muy poco *a priori*, tanto porque las circunstancias especiales de la localidad, tamaño de los buques y cañones pedirán para cada caso disposiciones particulares, como porque mi incompetencia en estos asuntos me impide entrar en consideraciones que prácticamente carecerían de valor». Sólo supone «que se presenta en mar libre, frente el puerto la escuadra agresora, y que uno, dos o más *Ictíneos* se proponen combatirla y que salen del puerto que debe ser atacado lo más sigilosamente posible. Y para simplificar la acción, supondré el combate entre un barco ferrado y un *Ictíneo*. Si la nave recela la existencia de peligros submarinos, de torpedos sembrados a cierta distancia del puerto, moderará su andar esperando que los vigías canten las cosas que descubran en la mar. En este caso, que es el más favorable para el ataque submarino, el *Ictíneo* se dirigirá a todo vapor contra el buque ferrado. Si el tope de éste percibe la porción flotante del tubo *miranda* y canta nave submarina ¿qué hará el

comandante del acorazado? O se apartará de él o le ataca. En el primer caso, si lo hace yendo hacia tierra para descargar sus andanadas contra la plaza, el *Ictíneo* lo seguirá y lo alcanzará a una distancia conveniente para disparar contra el barco ferrado».

«En el segundo caso, el barco flotante describirá una larga curva para adquirir toda la velocidad posible y con ella lanzarse sobre el *Ictíneo*, cuyo tubo reflector o *miranda* que acusa su existencia no apartará la vista. La nave submarina irá virando a fin de presentar su proa al enemigo, contra quien disparará su cohete torpedo cuando le separen de él solamente 50 ó 100 metros. Luego de haber disparado bajará de una cantidad igual al calado del buque flotante, virará para ponerse al mismo rumbo del enemigo, si bien evitando el colocarse en el mismo plano vertical; dispondrá otro torpedo, volverá a aparecer a la lumbre el reflector para repetir otro disparo, y seguirá su tarea con otro buque, caso que el primero hubiese desaparecido».

«Las balas tiradas contra el *Ictíneo* no pueden ofenderle, sino cegándole en el caso bastante difícil de dar en el tubo reflector; pero de ninguna manera alcanzarán la cámara submarina defendida por la densidad del fluido y por una cubierta de madera de 30 a 50 centímetros de espesor».

«...Si el motor del *Ictíneo* llegase a obtener, lo cual es posible, una velocidad de 11 millas por hora, entonces podría dar caza a los acorazados, y uno solo fuera bastante para la defensa de una plaza atacada por la mayor escuadra moderna... (el del proyecto se refiere al que se cita en una *Memoria sobre un «Ictíneo» militar*, «que no ha visto aún la luz pública»), tiene dos calderas caldeadas por el fuego submarino que juntas generarán vapor para una máquina de 3 a 4.000 caballos, y en atención a que han de obrar sobre una sección maestra de 48 metros cuadrados imprimirán al *Ictíneo* una velocidad muy superior a la necesaria para los casos ordinarios de la defensa, si bien no bastante para dar caza a los modernos buques».

De todo lo expuesto hasta aquí con referencia a los «*Ictíneos* de guerra»; «apoyada en mis pruebas prácticas de navegación submarina con bastante latitud descritas en este *Ensayo*, en los tiros del primer cañón que el hombre ha disparado estando junto a él y debajo del agua, y en los ensayos repetidos centenares de veces del motor submarino».

Concluye el *Ensayo*, con la tercera parte: «Descripción ordenada del *Ictíneo*, y de sus principales mecanismos». Después de haber indicado los aparatos «más esenciales que constituyen el *Ictíneo*... esto no basta para poder formar un concepto perfecto del buque, dada la complejidad de funciones que desempeña, y por esta razón destino a un tercer capítulo a la descripción minuciosa de todas sus partes con ayuda de planos geométricos copiados con fidelidad de los planos de construcción». En efecto, «minuciosamente descritos», se publican: «las dos secciones longitudinales, vertical y horizontal, del segundo *Ictíneo*, que es el verdadero plano general de la obra, del casco y cámara resistente, el timón, hélice, mecanismos natatorios, atmósfera icti-

nea, el motor, visión exterior y alumbrado, detalles de algunos órganos especiales y cañón, y torpedo».

La obra de nuestro sabio inventor fue considerable, aunque la desgracia, al igual que a Peral, lo hundió en el olvido; sin embargo, su obra, como la de éste, siempre será reconocida y estimada en el alto valor científico e histórico que, por justo derecho, se merece.

Como resumen, es obligado decir que el primer *Ictíneo* fue de movimiento manual; en cuanto al segundo se pensó en un principio en el empleo del vapor, sin embargo, éste solamente dio resultado en la navegación en superficie, por cuya razón hubo que volverse al movimiento a mano, aumentando el número de tripulantes, dado su mayor tonelaje.

«Para llevar a cabo sus misiones ofensivas disponían de árboles mecánicos para barrenar y cortar, y, en el segundo, se proyectó montar un cañón». Tenían ambos, para ver, unos portillos «a modo de anteojos, protegidos por gruesos cristales y vejigas natatorias de presión, a semejanza de los peces, con las que se hacían más o menos pesados que el agua que desplazaban, según quisieran ascender, bajar o mantenerse a determinadas alturas»; llevaban también cuatro tanques, «dispuestos entre ambos forros: exterior y resistente, y otro de regulación»; este doble casco fue, pues, «invención española y no de Laubeuf, muy posterior a Monturiol. También los barcos de éste tenían soplado de tanques, mucho antes que lo empleasen los alemanes a quienes se atribuyó la invención».

Las tripulaciones «respiraban el oxígeno almacenado a presión, o bien empleaban el generado por la descomposición del bicromato de potasa, tratado por ácido sulfúrico, modalidad ésta que hace de Monturiol un verdadero precursor, ya que los procedimientos son muy semejantes a los del día».

Para su construcción, la de ambos, fracasando en esto y en la idea de constituir una sociedad que se dedicara a la explotación del primero, pese a que Monturiol aportó 300.000 pesetas, que había obtenido mediante suscripción popular; en cuanto al segundo, varios fallos que tuvo, la falta de medios económicos y la incomprensión oficial, hicieron fracasar el invento y, su autor, «acosado por los acreedores», se vio obligado a entregarlo al desguace; pasando su fallecimiento «casi inadvertido».

Queremos que sea Monturiol el que ponga punto final a este trabajo, aquí veremos sus ideas y conocimientos que, desgraciadamente para nada habrían de servirle. Comienza su *Prólogo* del *Ensayo*, manifestando que: «Si las cosas nuevas encuentran dificultad para colocarse en el común comercio de los hombres, débese tanto a la resistencia que les oponen los usos establecidos como a la desconfianza, raras veces justificada con que miramos todo lo nuevo y especialmente a la falta de ilustración que impide ver los lazos que invariablemente unen los efectos con las causas que los producen».

«Al emprender, pues, la exposición metódica de los fundamentos sobre

que descansa la navegación submarina, de las reglas que rigen la construcción y manejo de la nave que la realiza, y de los experimentos que he hecho, tendré necesariamente de partir de los principios más generalmente conocidos, a fin de llevar el convencimiento de la posibilidad y utilidad de esta clase de navegación a la mente de aquellos que gobiernen las naciones y de los que tienen aptitud para la dirección de las grandes empresas industriales...».

«Una invención, pues, consiste en el ordenamiento de uno o más principios activos que desarrolla hechos previstos por la inteligencia, tanto en el orden físico como en el moral y social... De aquí que todo descubrimiento sea una empresa útil, y desgraciadamente tan ardua que acostumbra a acabar con las fuerzas del que lo intenta... Mas si hasta ahora la investigación del fondo de los mares a favor de una nave submarina no ha merecido los honores de la dirección científica de nuestras Academias, no será porque el conjunto de los conocimientos humanos no responda a todas las dificultades de la empresa, sino porque es superior al espíritu emprendedor de nuestra época, y al de iniciativa de los Gobiernos».

«Si mis ensayos submarinos no han podido apoyarse en los experimentos de los que me han precedido en este arte, sin embargo, descansan en las verdades por la ciencia demostradas y, por tanto, han realizado los principios naturales de que derivan».

«Del examen del texto, de los planos y figuras que lo acompañan resulta que la navegación submarina es posible en todos los mares a grandes profundidades y con aplicación a la industria, a la guerra marítima y a la ciencia; que el mundo cubierto por las aguas encierra la clave de problemas importantes, y que la cámara del *Ictíneo*, como vehículo para transportar al hombre a través de medios impropios para sostener su vida, puede llegar a tener una trascendencia capaz de influir en los destinos humanos».

«He hecho cuanto me han permitido mis fuerzas para conseguir el establecimiento industrial del arte submarino. El *Ictíneo* es una obra en su género tan acabada como en el suyo el buque de vapor flotante, y si a pesar de esto las eminencias del comercio humano no lo han admitido en el orden de las aplicaciones constantes, espero, sin embargo, que el tiempo y las aspiraciones científicas de nuestra época, cada día más levantadas y generosas, lograrán vencer las resistencias sociales que han ido gastando mis esfuerzos y mi constancia.»

Barcelona, 1 de enero de 1870.—Narciso Monturiol.»

No lo consiguió tampoco Isaac Peral, pero ambos, merecedores de pleno derecho de la eterna gratitud de la Patria, han servido y servirán siempre de ejemplo de lo que representa la tenacidad, el trabajo, el estudio, y la dignidad ante un fracaso, cuyos culpables fueron las autoridades, e incluso el pueblo les olvidó, pero, que ahora los recuerda y admira como se merecieron en su época.



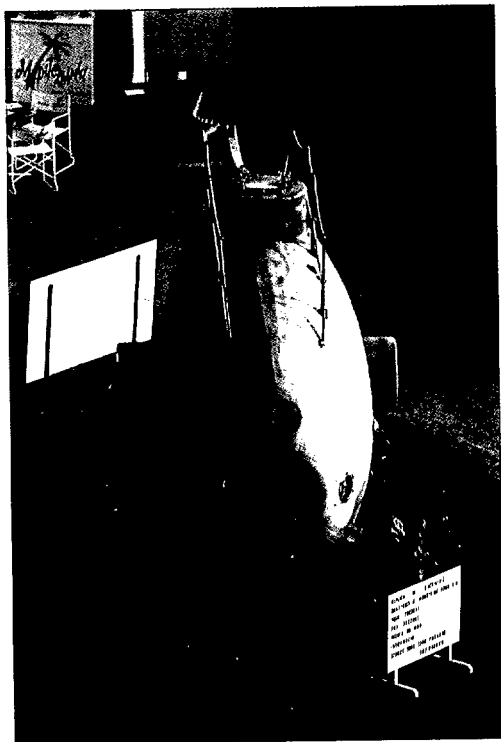
MONTURIOL, EN EL CINE

Camil BUSQUETS I VILANOVA

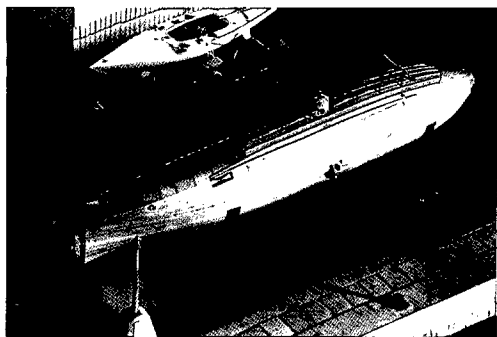


ACE poco tiempo acabó el rodaje de un filme dedicado a la vida y obra de Narciso Monturiol (¿para cuándo otro similar dedicado a Peral?). Con tal motivo dos astilleros catalanes efectuaron las reconstrucciones de los dos buques (Astilleros Rogal/*Ictíneo I*; Dradisa/*Ictíneo II*), aunque limitándose al casco exterior, eso sí, muy bien realizado.

Es muy posible que dicha película (Monturiol, el señor del mar; Fair Play Productions, Barcelona) acabe rememorando tanto o más la vida del Monturiol ideólogo (sus ideas y prácticas políticas lo llevaron al exilio varias veces, al tiempo que fundó varias revistas progresistas, interviniendo en el proyecto utópico de la fundación de Icaria) que la propia del inventor. No obstante, el hecho de haberse construido las naves y el propio título del filme permiten alimentar esperanzas al respecto por cuanto no parece demasiado lógico invertir algunas decenas de millones de pesetas en la construcción de unos modelos para no darles un papel protagonista en la historia. Con todo, no nos sorprenda si al final el aspecto marítimo del asunto queda un tanto olvidado o descafeinado. Una película es un producto comercial sujeto a las exigencias del mercado, se vende más una historia política —tal vez aderezada con pinceladas, cuando no brochazos, «de alcoba»— convenientemente novelada, que una verídica y fiel cronología de los acontecimientos, por importantes que sean para la historia naval mundial. Pero no nos adelantemos a los acontecimientos emitiendo juicios a *priori*.



El modelo del *Ictíneo I* en el XXXI Salón Náutico.



Modelo del *Ictíneo II* en el puerto de Barcelona.

Los *Ictíneos*

Monturiol construyó dos «*Ictíneos*» que, a juzgar por los modelos, eran bastante diferentes uno de otro y, por lo menos el *Ictíneo I*, de escasa semejanza con los dibujos existentes. De cualquier forma, dada la utilización de planos y esquemas más o menos originales, deberá concedérseles a estos modelos el adecuado margen de confianza.

Baste decir, como espaldarazo al respecto, que el propio Museo Marítimo de Barcelona pidió y obtuvo el del *Ictíneo I* para ser exhibido en sus instalaciones; pero quien suscribe no dejó de sentir cierta perplejidad cuando se percató de que las formas exteriores de esta reconstrucción poco tiene que ver (la sección de sus cuadernas es elíptica y no circular, el timón es de madera con caña exterior y el aspecto general considerablemente distinto) con las del modelo que hasta ahora se exponía como tal en el propio Museo Marítimo. El tiempo aclarará hacia cuál de los dos habrá de inclinarse la opinión de los expertos.

No así el otro *Ictíneo*, el II, construido de acuerdo con los planos originales que aún se conservan, que, a la hora de escribirse estas líneas, aún no parece tener destino fijado, y que está guarecido bajo una cubierta en el muelle adosado del puerto barcelonés. Ambos modelos tuvieron sus «días de gloria» durante el XXXI Salón Náutico (1992) por cuanto estuvieron expuestos al público visitante que mostró un interés notable por ellos.

Por lo que respecta al grado de avance tecnológico que implicó la inventiva de Monturiol digamos que el *Ictíneo II* —el más avanzado, a pesar de ser el que menos navegase y menos éxitos cosechase— era un buque monohélice con formas hidrodinámicas y doble casco (ambos de sección circular, tangentes interiores sobre la quilla, totalmente construido en madera (costillas de olivo de 10 cm con forro de roble —casco interior— de 6 cm) si bien con un casquete proel con portillos y el codaste en bronce. El casco exterior estaba forrado de planchas de cobre de 2 mm de grueso —si bien los modelos se han acabado en versión «madera vista»— y la resistencia del buque se sobredimensionó (la absoluta seguridad aparece como una constante obsesión de Monturiol).

Pero hay más, reproducimos un escrito dirigido a don Pedro Turull, diputado a Cortes, y fechado el 2 de enero de 1861 (el mismo año en que su *Ictíneo I* realizó sus pruebas en Alicante y cuando el *Ictíneo II* aún no había sido comenzado), en el que dice haberse traído a Madrid «...una nueva memoria,

D. D. Pedro Masarell

Madrid 2 de Enero de 1861.

Muy Señores de mi mayor consideracion, tengo la satisfaccion de remitir a V. el Dictamen que emitió el Ateneo Catalán, acerca de los Petiscos, en Noviembre último.

Como tiene el honor de manifestar a V. en el referido, deseo reclamar la proteccion del Estado por medio de los Cortes Diputados, por Cataluña, en la forma indicada que V. y sus compañeros crean mas conveniente. Al efecto el Sr. Masarell ha ofrecido consocer a V. a su reunion, para lo cual señalará día y hora al fin de un proyecto de navegacion del mar de Francia a V. digno de la proteccion del Estado, sus debidos sucesos del el apoyo que solicito.

He tenido el honor, con el objeto de presentarlas al Gobierno de S. M., de una memoria, acompañada de las planas generales de un Petisco de guerra de a 250 personas, en la que expongo, sin reserva, los medios de que me valgo para ir y estar debajo de agua. V. y sus compañeros de comisionaria lo que es en el Petisco sobre la manera mas propia de llevar dicha memoria al Gobierno Constante me respeto de V.

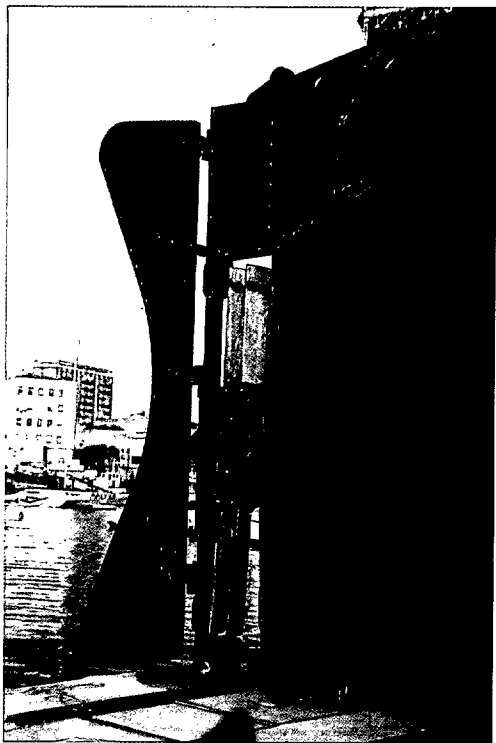
S. A. G.

J. B. S. M.

Un cura Masarell - 11 - 2.

Narciso Monturiol



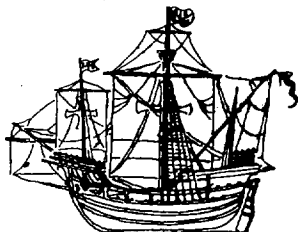


Detalle del codaste y hélice del *Ictíneo II*.

acompañada de los planos generales de un *Ictíneo* de grueso de a 250 personas, en la que expongo, sin reserva, los medios de que me valgo para vivir y obrar debajo de agua...». Parece evidente que se debía referir a un *Ictíneo III* —también propulsado por fuerza humana—, ya que en el *II*, ni amontonadas, cabían el 10 por 100 de aquella cifra. También parece indudable que debía tratarse de un buque mucho mayor que el *Ictíneo II*, por cuanto para éste se utilizó una tripulación mucho más reducida (16 hombres a la máquina). Extrapolando desplazamientos y medidas a partir de tal número de hombres, cabe conjeturar que el genio de Monturiol debía estar soñando con un buque de unos 350 m³ de capacidad, de casco resistente, con lo que podríamos suponerle un desplazamiento de unas 400/500 toneladas en superficie. Es decir,

un submarino como los antiguos clase «B» de la Armada.

¿Fue Monturiol un iluminado o un soñador? Es difícil decirlo ahora, ya que por lo menos tenemos el hecho de que sus *Ictíneos I* y *II* funcionaron. Pero lo que sí es totalmente cierto es que fue una lástima que aquel hombre no hallase un mayor apoyo. Sus inventos podrían haber asombrado al mundo.



CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA *JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO*

Ángel TAJUELO PARDO DE ANDRADE



La llegada a Yakarta



A llegada a Yakarta estuvo precedida de una maniobra tempranera del lugar de fondeo que la Armada indonesia nos había asignado a las proximidades del *Dewaruci* (buque-escuela de la Armada indonesia), desde donde tenía lugar la entrada oficial en puerto Tanjung Priok: abríamos marcha, flanqueados por cuatro pequeños patrulleros, dos buques de vela típicos de la zona y por la popa el *Dewaruci*.

La «formación» se mantuvo bastante bien a pesar del gran número de buques fondeados en las proximidades del puerto (más de cien), hasta los espigones que limitan la entrada; allí nos esperaban un sinnúmero de pira-



Bienvenida en el puerto de Yakarta

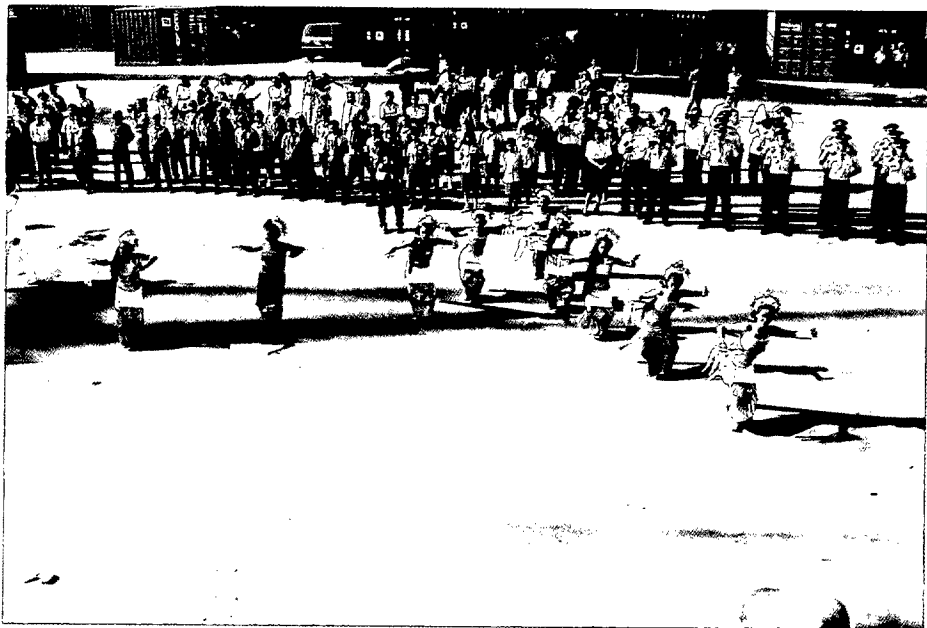
guas y botes con grandes pancartas de bienvenida («selamat datang», en indonesio).

La bienvenida

El muelle de atraque parecía una alfombra multicolor; ya dadas las primeras estachas comenzó un baile de un conjunto de Bali formado por unas 20 chicas, que tuvo su continuación en otra danza, esta vez de un conjunto de la ciudad, que finalizó con una exhibición de tambores típicos de la isla de Java.

Cuando creíamos que la preciosa bienvenida ya había terminado, la gran banda del colegio militar inició su atronadora participación con trompetas, tambores, bombos y timbales, desfile, movimientos de filas, cruces, etc.; todo espectacular..., pero que parecía no tener fin y ya teníamos al embajador esperando para rendirle los honores de ordenanza.

El final de la impresionante intervención de la banda marcó el inicio de los honores a nuestro querido embajador, señor Stampa.



Baile de bienvenida.

Las visitas oficiales

Con las elecciones recién terminadas y escrutadas, los cambios en los cargos se acababan de producir, así que fuimos los primeros ó los últimos en visi-

tar a distintas autoridades; el almirante jefe el Distrito Naval dejaba a los pocos días su destino para ascender e ir a Surabaya como director de la Escuela Naval y el almirante jefe del Estado Mayor de la Armada se había hecho cargo de su despacho tres días antes de nuestra llegada.

Ambos almirantes se mostraron muy complacidos con la visita, expresando (tema muy repetido durante toda nuestra estancia en Yakarta) su esperanza de que el *Elcano* asistiera a la «Sail Indonesia'95», acaecimiento para buques de vela con el que quieren contribuir a los grandes festejos con los que van a celebrar la fecha del 17 de agosto de 1995, en la que la República de Indonesia celebrará el 50 aniversario de su independencia, a los pocos días de la rendición japonesa, con una Constitución promulgada el 18 de agosto de 1945.

No hubo visita a autoridades civiles, por lo que a la comida oficial asistió el jefe del Estado Mayor de la Armada indonesia con tres de sus almirantes y también tres destacados empresarios españoles, cuyas compañías tienen intereses, de bastante entidad, en este país.

La estancia

El puerto está muy alejado de la ciudad, con una autovía de peaje de enlace y otra carretera secundaria; si en Manila el tema del tráfico ya decíamos que era muy complicado, creo que me he quedado sin adjetivos para describir lo que aquí es la circulación. Tiene la ciudad dos avenidas principales, amplias y bien dotadas, por donde se mueven los coches, pero en cuanto uno se sale a calles laterales el movimiento se convierte en paso de tortuga. Tratar de encontrar una dirección es prácticamente imposible, ya que la numeración de las casas no es correlativa, pues cada propietario pone a su casa el número que más le gusta o mejor le parece. Por eso, a cualquier invitación es preciso acompañar un detallado plano para poder indicar el lugar exacto al taxista o al chófer de turno, que, para mayor complicación, no suele hablar inglés.

Las grandes avenidas citadas son, sin embargo, vistosas, con edificios altos y modernos y gente muy amable. Las tiendas tenían artículos a precios asequibles, lo cual hizo las delicias del gran número de esposas de oficiales, suboficiales y cabos del buque que vinieron a visitar a sus maridos; la típica llegada al barco con grandes bolsas se repitió con frecuencia.

La recepción a bordo, que siempre resulta vistosa y agradable, fue aún más extraordinaria en este puerto; nuestros embajadores están muy implantados en la sociedad indonesia y fue masiva la asistencia de autoridades políticas, embajadores y agregados, por no mencionar la presencia de destacados hombres de negocios. El contador dio la cifra (casi alarmante) de 565 invitados; para atender a los cuales tuvimos que multiplicarnos, y que el barco acogió y distribuyó sin inmutarse demasiado; para eso es ya un veterano en estas lides.

Impresiona (sí, no exagero, impresiona) sentir y escuchar la admiración que el *Juan Sebastián de Elcano* causa en todos los visitantes e invitados. El comandante fácilmente se convierte en pavo real henchido de orgullo por las alabanzas que del barco escucha complacido; no cabe duda que España tiene un gran embajador en este buque-escuela.

La Eucaristía del domingo se ha convertido también en «un clásico», ya más familiar; la colonia española, normalmente poco numerosa por estas latitudes, gusta de acudir a oír al padre Roberto y celebrar la Misa en tierra española; como ya he citado otras veces, el desayuno subsiguiente es acogido con gusto y cariño.

La salida

Con cuatro grilletes de cadena en el agua y la «alta velocidad» de nuestro molinete, el desatraque tenía que ser lento por fuerza. Un remolcador nos aguantó la popa mientras levábamos hasta que el barco quedó separado del muelle y fondeado. Tocamos maniobra general e iniciamos los preparativos de izado del aparejo de cuchillo; la cosa fue rápida y al terminar de virar e iniciar el movimiento avante fue posible izar y cazar foques y cangrejos, con lo cual la pequeña multitud que se había reunido en el muelle fue testigo privilegiado de todo el proceso a muy corta distancia.

La despedida oficial corrió a cargo de un capitán de navío de la Armada indonesia; una numerosa banda intercambió piezas musicales con la nuestra y el embajador nos dio su último adiós de tierras indonesias, después de más de veinte días de navegar por «su territorio».

El *Dewaruci* salió a continuación de nosotros, despidiéndonos con los tradicionales mensajes de sabor marinero, que, por supuesto, adquieren especial significado al tratarse de buques de vela. Antes de salir a la mar remití mensajes de despedida, respeto y agradecimiento al AJEMA de la Armada indonesia y al propio comandante de nuestro homólogo indonesio.

La navegación

La navegación hasta Mormugao (en la antigua Goa) tenía varios alicientes: cruzar el estrecho de Sonda, ver desde bastante cerca el temible volcán Krakatoa, salir de nuevo a mar abierto, que prácticamente habíamos dejado al entrar en el mar de la China, pasar el golfo de Bengala y, por fin, entrar en el mar Arábigo. Una bonita mezcla de distintos aspectos de la navegación y la meteorología.

Habiendo salido de Yakarta a las cuatro de la tarde, pasamos de noche el estrecho de Sonda, lo cual no dejó de ser una buena experiencia para los guardiamarinas de las diversas guardias en el puente y derrota, ya que hay pocas

ayudas a la navegación, un par de pasos bastante estrechos y la noche era oscura como boca de lobo. A la vista de Krakatoa llegamos con la amanecida y el «temible» volcán estaba completamente apagado sin siquiera trazas de humo indicativas de una actividad no lejana; sin embargo, un poco más al norte, en la isla contigua, había otro volcán vomitando lava a bastante altura, con espeso humo en ancha columna a continuación.

El golfo de Bengala presentaba la amenaza de los tifones, aunque tanto la temprana época del año, con el monzón del Noreste todavía muy entablado, como la derrota prevista, por latitudes bastante bajas (cruzamos el Ecuador hacia el hemisferio Norte en longitud 89° E), nos daba una cierta garantía de seguridad; sin embargo, hay miembros de la dotación que recuerdan un pasado viaje por esos parajes con una muy mala experiencia de un «buen» temporal y, como consecuencia, un obligado cambio de planes, no pudiendo entrar en el puerto de Bombay.

Gracias a Dios, pasamos sin mal tiempo el temido golfo, aunque la visita prevista a Bombay ya estaba anulada por otras razones y se había cambiado, como antes indiqué; una avería en el motor principal nos tuvo, justo al sur de Colombo, casi parados, navegando con el muy escaso viento reinante y en rumbo un tanto alejado del deseado; así que no podemos cantar gran victoria por estos mares, que no parecen ser muy favorables a este buque.

Doblado el cabo Comorín, nos favoreció un viento bonacible del SW que nos permitió iniciar la subida a vela y buen andar. El role al NW obligó a meter el motor, ganar barlovento y dar todo el aparejo para llegar al fondeadero de las proximidades de Mormugao, donde nos sorprendió encontrar un portaviones de la Marina india, así como un patrullero; el primero de la clase «Hermes» (Reino Unido), el segundo de procedencia rusa.

El paso del Ecuador

Más que el paso, tengo que referirme en plural a este acontecimiento; el más tradicional tuvo lugar en la navegación anterior, la víspera de la entrada en Yakarta, con la venida del dios Neptuno, sus bautismos y sus multas.

Me sorprendió la celebración del «segundo paso», es decir, del regreso al hemisferio Norte. Desde hace ya algunos años se instalan «las casetas» de la feria de Sevilla; cada brigada de marinería elabora la suya con un motivo central cada una, con disfraces de lo más diverso e ingenioso, y en la mayor parte de los casos con mucha gracia. Vinos y tapas (e incluso una barbacoa) forman parte del aliciente de las casetas, que son inauguradas a las doce de la mañana por el comandante y oficiales superiores, que, al tiempo que degustan las diversas especialidades culinarias y disfrutan del ingenio de los disfraces y las «exhibiciones» de música y baile, toman nota de las distintas habilidades para dar un premio a la caseta que obtenga la mejor calificación.



Contribución de los guardiamarinas indonesios a la fiesta del paso del Ecuador

La llegada a Mormugao

Gran contraste con cualquier otro puerto de los visitados anteriormente: tiene una corta canal de entrada y los muelles están preparados para la carga y descarga de mineral de hierro, principal comercio de la zona.

Esto quiere decir que parte de la dársena portuaria tenía fondo inferior al necesario, y que el muelle era bastante modesto. Nos recibieron y dieron la bienvenida en nombre de la Marina de la Unión India un capitán de fragata y un capitán de corbeta, que se ofrecieron para resolver los problemas que surgieran. Se presentó también un teniente de navío como oficial de enlace, que resultó verdaderamente eficaz.

Con un ramo de flores estaba también presente el agente que iba a atender nuestras necesidades, y a través del cual teníamos que hacer cualquier gestión.

El embajador de España estaba en vuelo Colombo - Nueva Delhi - Bombay - Mormugao; había tenido que atender el día anterior a nuestra llegada a las honras funerarias celebradas por el asesinado presidente de Sri Lanka. Llegó al buque a las 1300 horas y fue recibido con los honores de ordenanza.

La Marina india en Goa

Sorprendentemente para mi modesta cultura naval, la Marina india dispone en la zona de diversas e importantes instalaciones.

En primer lugar, tiene ubicada su base aeronaval principal con las escuelas de formación correspondientes, al mando de un contralmirante; por cierto, que celebraba en esos días el 25 aniversario de su fundación, con reunión en Nueva Delhi.

En la misma base tienen varias escuelas de Instrucción y Adiestramiento, entre las que me llamó la atención una de Hidrografía.

Su Escuela Naval está separada de la base aeronaval, pero también en la zona, aunque les gusta explicar que su ubicación es provisional y que están haciendo una Escuela «tipo Annapolis» en el Sur. Como siempre, la cuestión económica ha determinado retrasos en su ejecución y no saben cuándo podrán inaugurarla. Las actuales instalaciones son verdaderamente modestas, pues anteriormente era escuela de Especialistas.

Las visitas oficiales

Explicado todo lo anterior, las visitas se limitaron a un comodoro que ejercía de jefe de la Base y al director de la Escuela Naval. Amables los dos y tratando de ser serviciales.



El AJEMA de la Armada indonesia se despide después del almuerzo oficial a bordo

Al día siguiente, ya con el embajador, visitamos al vicepresidente del Estado de Goa y al «chief secretary» del Estado; copia orgánica del modelo inglés de gobierno de la época colonial, en el que el secretario es el representante del Gobierno central y el que realmente mueve todos los hilos políticos. Según me contó el embajador, el Reino Unido tenía en sus tiempos 4.000 funcionarios del Gobierno («civil servants»), que eran los que llevaban el peso político-económico. En la actualidad, el gobierno indio ha duplicado el número (lo cual se considera muy aceptable en términos de eficacia) y sigue un método parecido.

Las dos autoridades se mostraron muy interesadas en la promoción de intercambios y asesoramiento en materias de pesca y de turismo. La pesca, porque Goa solamente dispone de pequeñas embarcaciones de pesca en el litoral; el turismo, porque la zona dispone de unas magníficas playas y pretenden llegar al millón de turistas a finales de siglo. En ambas actividades se mostraron convencidos de que España podría ser importante colaboradora.

La estancia

Difícil dar una breve definición de la estancia. Las tres características que creo fueron más significativas para nosotros, se centraron en la gente, las vacas y las motos; extraña leer esto ¿verdad?; trataré de explicarme.

La gente es muy pintoresca, vestida de forma muy variada y variopinta, muy pobre en general, pero parece feliz. Por un par de bocadillos o una pequeña comida fueron capaces de ayudarnos a cargar la gran cantidad de víveres que, con gran esfuerzo por parte de nuestro habilitado (capitán Velón), fuimos capaces de meter a bordo.

Las vacas vagaban a su aire por doquier; siempre se oye hablar de las vacas sagradas en la India, pero no se da uno cuenta de lo que eso realmente significa hasta que se llega a este gran país; quizá debieran poner en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos una señal de «peligro, animales sueltos» advirtiendo que la señal es válida en todo el territorio. Fuimos seriamente advertidos por el secretario de la Embajada de que atropellar a una vaca tiene unas consecuencias que pueden llegar desde el linchamiento (creo que exageraba) a problemas con la policía de muy difícil solución.

Las motocicletas son el tercer factor característico que he citado; son el principal medio de locomoción usado en el Estado de Goa y andan como diablos peleando con las vacas por el dominio de la carretera; en este país se circula por la izquierda, las carreteras son estrechas y las motos van por donde les da su potencia, tratando de adelantar a otros vehículos y siendo a su vez adelantadas por los coches (especialmente pequeñas furgonetas de origen japonés) y por los camiones de mineral. Cuando me quise dar cuenta, media dotación había alquilado motocicletas y estaban en la lucha de la carretera.

Creo que la gente lo pasó bien: fue otra experiencia más, muy distinta a

todas las anteriores y, por ello, provechosa. Un oficial fue a Bombay a visitar a otro y vino con sensación de tristeza por la gran proporción de pobreza allí existente; en ese Norte, la fama de la zona de Goa es que se trata de una de las zonas más ricas de la India; verdaderamente es un país peculiar.

El personaje

A la llegada y los dos primeros días parecía imposible conseguir agua, combustible o víveres. El provisionista que nos proporcionó el agente era realmente poco «mañoso» y no había manera de obtener nada y menos en la cantidad que necesitábamos para acometer la siguiente travesía de veintisiete días hasta Alejandría. El agua no satisfacía nuestras exigencias de potabilidad y el tiempo pasaba; hubimos incluso de establecer un horario de consumo de agua para aguantar hasta la salida en caso necesario; el trámite del combustible era largo, con intervención de bancos para absorber los dólares y transformarlos en moneda india; en fin, todo muy complicado.

Surgió entonces la figura providencial: el doctor Dobon, con una impresionante lista de «títulos»; los tres principales: médico (con una clínica montada), banquero (director de un banco local) y provisionista (dice que ayudando a su sobrino que se quedó huérfano y heredó la actividad de su padre).

Sea como sea, se vio muy pronto que era un hombre de gestión ágil y eficaz; consiguió agua potable, que hubo que traer de más lejos y algo más cara, pero pudimos hacer el relleno y consumo, y empezó a traer víveres, muchos de ellos desde Bombay, con lo cual la situación comenzó a aclararse. Al hombre se le bautizó con el sobrenombre de «agilibibus», lo cual expresa el concepto de eficacia que nos mereció.

La navegación

Teníamos que recibir de España una pieza imprescindible para asegurar la propulsión mecánica del buque, lo cual implicaba quedarnos un día más en la zona; al comunicarlo a la Marina india me pidieron embarcar a diez cadetes indios, y con ellos estuvimos casi veinticuatro horas, lo cual fue una nueva experiencia para todos.

Recibida la pieza, iniciamos la travesía del mar Arábigo, vigilando el monzón y su cambio y recibiendo los avisos de incipientes depresiones tropicales; motor al principio y vela a partir del décimo día fueron nuestro medio de propulsión; el paso del «cuerno de África» sirvió de alivio para los temores de ciclones y muy descaminados no íbamos porque unos días después se formó en aquella zona una buena depresión con vientos de 40 a 50 nudos, que, de cogernos por allí, nos hubiera dado una pequeña paliza.

Durante la subida del mar Rojo tuvimos vientos favorables un par de días; de hecho, pasamos el estrecho de Bab-el-Mandeb a orejas de burro, con dos



El Dewaruci visto desde el Elcano

cangrejos y la cruz, pero el tercer día empezó a entrar viento frescachón del NW, que nos obligó a poner el motor y redujo a cuatro nudos escasos nuestro andar. Después de tres días el viento amainó un poco y me decidí a voltejar, lo cual hice durante día y medio, con un mínimo de avance hacia el golfo de Suez; tras esta peripecia, entramos en el golfo para fondear en la zona de espera del canal de Suez en la fecha prevista.

Recibimos numerosas y variopintas visitas, muchos vendedores junto con las autoridades de inmigración, sanidad y del puerto, y el día 6 iniciamos la subida hacia el ansiado Mediterráneo; los hados no nos fueron favorables y tras una mañana de «altas» velocidades, con viento y marea a favor, vientos

de 35/40 nudos en contra nos pararon y nos separaron del resto del convoy, obligándonos a fondear en Ismailía (mitad del camino) para no entorpecer el paso del convoy que bajaba. Solamente pasamos allí fondeados esa noche, reanudando camino a la mañana siguiente, para recoger en Port Said, a las tres de la tarde, a nuestro embajador en Egipto, don Eudaldo Mirapeix, que nos hizo el honor de embarcar hasta Alejandría.

El acostumbrado (y necesario) día de fondeo previo a la entrada en puerto, para la preparación del buque no fue posible, pero el día y hora previstos para entrada en Alejandría se cumplió puntualmente.

El final

Uno de los muchos factores que contribuyen a hacer más agradable el mando de este buque, y que, además, son lección constante, es la lectura de las memorias de los muchos (39) comandantes que de este barco lo han sido.

A lo largo de las crónicas que quedan (vamos acercándonos a casa) trataré de extraer lo más interesante.

El primer comandante, capitán de fragata Manuel de Mendivil, era más partidario de los aparejos de cruz, y así dice:

«El buque está aparejado de bergantín goleta, y aunque yo ignoro las razones que pudieron mover al autor a dotar al buque de un aparejo semejante, creo que fue un error no aparejarlo de fragata.»

Pasa a hacer diversas consideraciones sobre las ventajas e inconvenientes de uno y otro aparejos, reconociendo que «un cangrejo de los de a bordo, con 300 metros cuadrados de superficie vélica, necesita mucho menos personal que una vela mayor de un aparejo de cruz. Pero a una Marina militar la cuestión del personal no debe preocuparle, porque lo tiene siempre sobrado para dotar a sus buques».

La capacidad de ceñida es otro de los temas que sopesa, para terminar afirmando que «el buque no es velero, como no lo fue nunca ninguna goleta grande».

Cierra las consideraciones sobre el buque a la vela con somero estudio de las condiciones evolutivas del buque («buenas a motor, medianas a vela»), condiciones favorables de navegación, capa en sus diversas modalidades y velocidades en distintas circunstancias.

El informe, en su conjunto, es admirable y detalladísimo, aunque en sucesivas crónicas veremos cómo es discutido en varios aspectos por los siguientes comandantes.

El capitán de fragata Cristóbal González-Aller, comandante en 1935-37, muestra su desacuerdo con las críticas anteriores sobre el buque a la vela.

«Vira por avante y por redondo con facilidad y en todas condiciones de mar y viento; fachear, pairear, etc., son maniobras que se realizan con gran sencillez, dando una impresión francamente favorable.»

«Al principio no ceñía más de las siete cuartas (incluso el abatimiento), pero mandé aflojar la jarcia de sotavento del velacho y meter bien en cruz la caja y el resultado fue magnífico: el buque llegó a ceñir las cinco cuartas perfectamente y su abatimiento no rebasó los 10°. En esta forma el buque es ceñidor barloventeando, lo que jamás logró la *Nautilus*.»

Á. TAJUELO PARDO DE ANDRADE

«Prescindiendo de líneas y plano de formas, que son correctísimas en el *Elcano*, llamando la atención en todos los puertos, este buque tiene el aparejo ideal. Si se le cambia por el de fragata, más tarde se vería el error cometido.»

Como puede verse, la opinión de este comandante es bastante distinta de la del primero que tuvo el barco.





M I S C E L Á 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.

23.704.—Hace cien años

Inicia nuestra REVISTA, en su cuaderno de agosto de 1893, un escrito del Ministerio de Marina, titulado, *Sobre la colocación en el crucero «Isabel II» de un codaste y timón provisional*, lo firma don José Maymó, que lo eleva al excelentísimo señor ministro de Marina, su fecha 15 de marzo de 1893, desde San Fernando. Se trata de una exposición del comandante del citado crucero, desde Fernando Poo, en la que dice al ministro de Marina que «le remitiría planos y descripción detallada del timón y codaste provisionales construidos y montados en el puerto de Santa Isabel..., con sólo el personal de á bordo y

luchando con la falta de recursos que allí se tiene». Sigue el *Viaje de la nao «Santa María»*, es su autor don Víctor M. Concas, comandante de la misma; da cuenta minuciosamente sobre este viaje y peripecias de la navegación, llegada a Quebec, Montreal, y su regreso a los Estados Unidos. Se continúa con *El servicio político*, por don Manuel Carballo; que estudia los establecimientos de la costa noroeste de África al sur de Marruecos, «el establecimiento de Río de Oro... posesiones del golfo de Guinea, su importancia y necesidad de que éstos tengan, para su seguridad, la protección de unidades navales de nuestra Armada. *Uso del aceite en la mar*; es su autor don José Gutiérrez Sobral, comandante de la carabela *Pinta*: «Una de las cláusulas de las instrucciones que se dieron á la nao *Santa María* para su viaje desde Cádiz á América se refería al empleo que debía hacerse del aceite en caso de temporal, y como éste no faltó, tuvimos ocasión de ver sus resultados»: Sigue, *Modificaciones más importantes que se han introducido en el torpedo Whitehead-Schwartzkopff*, por don Francisco Chacó y Pery, capitán de fragata, jefe del Taller de Torpedos de Cartagena; haciendo cita de otro trabajo «del ilustrado teniente coronel de artillería de la Armada D. Gabriel Escribano», publicado en nuestra REVISTA, que complementa éste. Se continúa con, *Un huracán típico*, tomado de *The Nautical Magazine*, fue éste el que sufrió el vapor holandés *Wreckendam*, conocido por su nombre primitivo de *British King*. *Situación del buque, manera de determinarla por los métodos de la nueva navegación astronómica*, tomada de la *Revista Marítima*, por Eugenio Gelcich, capítulo IV, «Determinación del punto, según los nuevos métodos, mediante dos alturas»; V. «Determinación de la situación del buque en el llamado *caso crítico*. Nuevo método de utilizar una sola altura». VI. «Base de los métodos de la nueva navegación astronómica y el cronómetro.—Importancia que debe atribuirse á la determinación exacta del tiempo medio del primer meridiano», y VII. «Empleo de una serie de alturas. Puerta de Grebe.—Superficie de posición», con sus correspondientes ejemplos. *Acuerdos tomados por el Consejo de la Asociación de los Cuerpos de la Armada*, incluye varias Actas, las del 18 de mayo de 1893, y la del 22 de julio del dicho año, es de fecha 1 de agosto de 1893.

En *Noticias Varias* leemos, entre otras: *Medio de impedir el recalentamiento de los cañones de fusil*, tomada de la *Rivista di Artiglieria e Genio*. *Las grandes maniobras navales*, se refiere a, «las que tienen lugar en la actualidad en Inglaterra, Italia y Francia», tomada de *Iron*. *La reserva naval. Sentencia del consejo de guerra sobre la pérdida del «Victoria»*, «El consejo falla que el *Victoria* se perdió sobre Trípoli el día 22 de Junio de 1893, á causa de una colisión verificada con el *Camperdown*, y falla, asimismo, profundamente conmovido, que esa colisión se efectuó mediante una orden dada por el entonces almirante en jefe, vicealmirante que fue, Sir Jorge Tryon... El Consejo ha insertado en los autos todos los testimonios y pruebas que se han podido adquirir... Si bien el citado Consejo conceptúa que no está llamado ni es com-

petente para dictaminar sobre las causas que hicieron zozobrar á dicho buque».

Bibliografía, con la reseña de varios periódicos, nacionales y extranjeros. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada hasta el día 28 de julio. Trae al final un trabajo sobre *Acero para bocas de fuego. Inspección de su fabricación y reconocimiento de las piezas de artillería con el mismo material construidas*, por don Joaquín de Cifuentes, oficial mayor del Real Cuerpo de Guardias Alabarderos, oficial y jefe respectivamente de los Cuerpos de Artillería del Ejército y de la Marina.

El cuaderno de septiembre lo abre el *Viaje de la nao «Santa María»*, por don Víctor Concas y Palau, su comandante, lo fecha en Chicago el 8 de julio de 1893, continúa con la narración del dicho viaje. Sigue el *Vocabulario de las pólvoras y explosiones modernos*; es continuación de anteriores cuadernos, empieza con la O, *oarita*, terminando con la P, *platino fulminante*, continuará. *Del contrabando de guerra*, tomado de la *Rivista Marittima*, por Alfredo Mazza, y traducido por don Federico Montaldo. Se continúa con *La Dirección de Hidrografía de Washington y las Pilot-Charts*, tomado de la *Revista de Navegación y Comercio*, traducida de la *Revista Marítima*, por don José Ricart Giralt; le acompañan unas *Tablas*, «que ilustran las proyectadas derrotas de ida y vuelta entre New York y el Estrecho de Gibraltar». Se sigue con, *Salvamento del «Howe»*, tomado de la *Revista de Navegación y Comercio*, así como las láminas; es autor del trabajo don Andrés A. Comerma, ilustre ingeniero naval. Siguen, *Las maniobras navales inglesas*, tomado de *The Engineer*.

Enseñanza adquirida en las recientes maniobras navales inglesas, tomado de *The Army and Navy Gazette*, explica las enseñanzas que con motivo de estas maniobras se han obtenido, las describe M. Weyl. Se sigue con, *Acuerdos tomados por el Consejo de la Asociación de los Cuerpos de la Armada*; transcribe el «Acta de la Junta General celebrada el día 10 de Agosto de 1893». *Necrología*, se refiere al excelentísimo e ilustrísimo señor don José de Dueñas y Sanguinetti, contralmirante de la Armada.

En *Noticias Varias*, encontramos, entre otras: *Embarco de «assistants-constructors»*, tomada de *United Service Gazette*. El «*Gigantic*», considerado por mucho tiempo el *Great Eastern*, «como una locura» la *White Star Line*, «una de las principales líneas transatlánticas, tiene en estos momentos en astillero, en Belfast, un vapor, el *Gigantic*, que tiene 213 metros de eslora ó sea 3 metros más que el *Great Eastern*, ya que la velocidad llegará á 27 nudos, ó sea 48 kilómetros á la hora». El *Infanta María Teresa*, el día 2 de septiembre, «a las diez y veinte minutos de la mañana, entró en el Ferrol y se amarró en el antiguo muerto de la fragata *Almansa* el crucero de 1.^a clase *Infanta María Teresa*», del mando del capitán de navío don Joaquín Cincunegui, trayendo a su bordo «140 dependientes del Nervión, en su mayor parte ingleses, entre ellos el ingeniero constructor, el mecánico, el electricista y el secretario

del director», trae sus características, y dice que «al salir de Bilbao á las dos de la tarde del día 1 y desarrolló un andar constante de 11 millas con seis calderas encendidas», suponiéndose que «en las pruebas oficiales que efectuará en este departamento, alcanzará un andar de 19 millas con tiro natural y 21 con el forzado... También hemos oído elogiar los alojamientos...».

Bibliografía, con la reseña de varios libros y periódicos nacionales y extranjeros. Una errata del presente cuaderno, se refiere la lámina 1; «dice en el epígrafe *cañones* y debe decir *bocas de fuego*». *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada desde el día 23 de agosto. Acompañan varias láminas y cuadros al cuaderno.

J. F. G.

23.705.—Sangre fría



El 16 de abril de 1910 el submarino japonés número 6 se hundió a causa de una falsa maniobra. El violento encontronazo con el fondo abrió una vía de agua, se apagaron las luces y se pararon los motores. El agua de mar, al reaccionar con el electrólito de las baterías, provocó un desprendimiento de cloro que causó la muerte sucesiva de todos los miembros de la dotación. Su comandante, Sakuma Tsutomu, al tiempo que dirigía los desesperados e infructuosos esfuerzos de sus hombres para achicar el agua con una bomba manual, tuvo la presencia de ánimo de anotar minuciosamente en el diario de bitácora todas las incidencias del accidente. Tras inculparse a sí mismo por su imprudencia, enviaba un ceremonioso saludo al emperador poniendo bajo su protección a las familias de su dotación, y continuaba:

«Señores esperamos que con vuestra diligencia evitéis los errores causantes de este accidente, y que investiguéis con todas vuestras fuerzas todos los detalles para asegurar el desarrollo futuro de los submarinos; si se hace así, no volveremos a tener nada que lamentar».

A las 1145 dedicaba su pensamiento a los hombres de su dotación y a sus familias: todos habían fallecido ya, excepto él. A las 1230 anotaba que tenía ya extrema dificultad para respirar, y a las 1240 un trazo ilegible señalaba el momento exacto de la muerte de Tsutomu.

El submarino se recuperó al día siguiente con todos sus hombres muertos en su puesto. Se corrigieron ciertas deficiencias en los demás, entre ellas la cadena de transmisión al cierre de las válvulas de inmersión cuya rotura fue una de las causas determinantes del accidente y, por supuesto, no volvió a producirse una desgracia parecida.

G.

23.706.—Todo un patriota



Isaac Peral estaba poco menos que desesperado, pues no acababa de firmarse lo que hoy llamamos «Orden de Ejecución» de su buque submarino, así que, sin pensarlo dos veces, se decidió a pedir audiencia al ministro de Marina, quien le señaló una fecha determinada, llegada la cual, se encontraba nuestro eximio inventor en el antedespacho de S. E., en espera de que el ayudante le franquease el paso.

Pero también se encontraba allí en aquellos momentos el afamado constructor naval inglés Thompson, quien al serle presentado Peral le dijo:

- Caballero, le ruego que antes de hablar con el ministro sobre la construcción de su barco submarino escuche la proposición que quiero hacerle.
- Estoy dispuesto a escucharle, respondió Peral.
- Yo le invito, prosiguió Thompson, a que se asocie usted conmigo, y en ese caso

pongo mis industrias de construcción naval a su entera disposición.

— Usted me honra infinitamente, contestó Peral, pero no puedo aceptar porque el invento no es mío. Ya se lo he dado a mi patria.

J. L. T.

23.707.—Biografía breve



Esta vez son dos los personajes a los que vamos a referirnos, ya que, por

derecho propio lo merecen. Son:

Don Cosme García y Sáez, natural de Logroño, ilustre ingeniero que en 1858 construyó un modelo de submarino, con el que realizó varias pruebas en Barcelona. Al año siguiente ideó otro modelo más perfeccionado, obteniendo un gran éxito en las pruebas que efectuó. Sin embargo, su trabajo no fue reconocido, por lo que, después de hundirlo, cesó en estas actividades, falleciendo en 1874. Continuó, sin desanimarse pese a este fracaso involuntario e injusto, su hijo, don Juan García Porres, quien, cuando la guerra contra los insurrectos cubanos y la intervención de los Estados Unidos, en 1898, ofreció al ministro de Marina la construcción de varios submarinos, para hacer frente a la poderosa escuadra norteamericana; su ofrecimiento, fue rechazado, arguyendo «sólo en algún caso en extremo excepcional (éste lo era), podría considerarse como arma de guerra».

Don Mateo García y de los Reyes, nacido en Montevideo el 5 de febrero de 1872, donde su padre era cónsul de España, y, fusilado en Paracuellos del Jarama (Madrid) en noviembre de 1936, ingresó en la Armada, a los catorce años, el 1 de febrero de 1886, aspirante en 1888 y guardiamarina en 7 de diciembre de 1889; obtuvo su primer nombramiento el 5 de enero de dicho año. En 1898, como comandante del cañonero *Vasco Núñez de Balboa*, participó en la campaña de Filipinas. Segundo comandante, después, del *General Lezo*; oficial de derrota del cañonero *Infanta Isabel* en 1911 y 1912; participó en la campaña de Marruecos; el año 1915, pasó a Italia a fin de inspeccionar la construcción de tres submarinos. El año 1922, siendo comandante del *Peral*, apoyado por el *B-I.*, ayudó a la evacua-

ción del personal civil del Peñón de Vélez de la Gomera, que se efectuó soportando el intenso fuego de los rifeños. Ascendido a capitán de navío, en 1924, pasó más de doce años en el servicio de submarinos ascendiendo a contralmirante el año 1928, año en que fue nombrado ministro de Marina. El 29 de octubre de 1931 pasó a la reserva. Fue autor de varias obras, entre ellas, la titulada *Teoría gráfica de las conmutatrices* (año 1902, Madrid) y varios trabajos en nuestra REVISTA, de la que fue colaborador, acerca de la radiotelegrafía, navegación, electricidad y submarinos, de los que fue un distinguido especialista.

J. F. G.

23.708.—Babor y estribor



En el «Vocabulario Marítimo, y explicación de los vocablos que usa la gente de Mar en su ejercicio del Arte de Marear» (Sevilla, 1696) leemos:

«Babor, es la vanda del Navío, que está à la derecha, mirando para popa; y estribor es la otra vanda, que está à la izquierda».

Es la primera vez que vemos definidas estas voces «mirando para popa». ¿Sería que al autor le parecía más importante vigilar la estela que el rumbo?

G.

23.709.—Un precursor del *Nautilus*



Sabido es que el submarino norteamericano *Nautilus*, de propulsión nuclear, fue el primero en llegar al Polo Norte navegando en inmersión. Pero a principios de 1930, el explorador británico Wilkins acarició el proyecto, que hizo público en la prensa, de acortar distancias Atlántico-Pacífico navegando bajo el polo boreal con submarinos comerciales. La distancia, por ejemplo, entre Liverpool y Yokohama es de 12.200 millas utilizando el canal de Panamá, y de 11.100 si se emplea la vía del canal de Suez. Pero navegando por el Ártico sería de 6.750 millas.

En aquella época, existían planos para la construcción de submarinos hasta de 13.000

MISCELÁNEA

toneladas, que podrían navegar en superficie bordeando las zonas costeras árticas libres de hielo, y sumergirse para salvar las que presentasen capas sólidas capaces de impedir la navegación en superficie.

Naturalmente, este proyecto fue tachado de fantástico e irrealizable ciertamente, pues en aquellos años la tecnología en estos aspectos no estaba aún muy desarrollada, pero vemos que una vez más la imaginación intuitiva y prospectiva había acertado al elaborar un proyecto que sería realidad 60 años más tarde. ¿Qué son 60 años en el devenir de la Historia?

J. L. T.

23.710.—Programa



Don José Giral, ministro de Marina, declaraba el 14 de abril de 1932 a la

revista «Nuevo Mundo»:

«El programa de 1915 establecía la construcción de 28 submarinos, y faltan, por lo tanto, para cumplirlo, 15 unidades; pero estimamos que en atención a las consideraciones antes expuestas debiéramos poseer y sostener un *mínimum* de 50 submarinos».

Cabría suponer que para ello, y para la construcción de otras unidades ligeras de superficie a las que también se refería, propondría un fuerte incremento en el presupuesto para la Armada. Pues no: más adelante hacía un elogio de las *reducciones* conseguidas, empezando por los veinte millones (de los de entonces) en el presupuesto de aquel año. Naturalmente, no se produjo el milagro: jamás vimos cincuenta submarinos por estos pagos.

G.

23.711.—Los submarinos



Nuestra REVISTA, en su número de febrero de 1906, publicaba un artículo del ingeniero naval Theodor Novotny, de la Marina Imperial austríaca, y traducido del *Mitteilungen*, del que, por su extensión, únicamente vamos a transcribir algunos, muy pocos, de los interesantes puntos que trata:

Comienza el trabajo diciendo que: «Estos buques, cuyo desarrollo comenzó en el último siglo, se han utilizado prácticamente, sobre todo como armas de guerra, desde la construcción del submarino francés *Gymnote* (1886-88). Hasta entonces sólo había sido un tema interesante de física científica; pero en algunos casos se obtuvieron soluciones más ó menos prácticas, y durante la guerra de secesión americana hubo una embarcación submarina que dió algún resultado, si bien se fué pronto á pique».

«Sin embargo, sólo cuando las ciencias estuvieron bastante desarrolladas, y, sobre todo, cuando lo estuvo la electrotecnia, se logró un resultado decisivo con el *Gymnote*, empleando los acumuladores, y se encaminó la construcción de los submarinos por otros derroteros; de tal modo, que ya entonces muchas naciones marítimas ordenaron construir un número considerable de buques de esta clase, ocupando Francia é Inglaterra los primeros lugares».

J. F. G.

23.712.—Isaac Peral, ¿un Quijote?



Quando el ministro de Marina, almirante Pezuela, informó al Presidente del Consejo de Ministros, Cánovas del Castillo, acerca del contenido de la carta que había recibido de un prestigioso oficial de la Armada, Isaac Peral, comunicándole que había resuelto el problema de la navegación submarina, tuvo Cánovas un gesto desdenoso y replicó:

—¡Vaya! ¡Un Quijote que ha perdido el seso leyendo la novela de Julio Verne!

J. L. T.

23.713.—Regalo de tecnología



Pocos secretos son tan bien guardados como los contenidos en los planos, descripciones o memorias de elementos o equipos de alta tecnología, y alta tecnología era, a finales del siglo pasado, la resolución del problema de navegación submarina, felizmente lograda por nuestro Isaac Peral. Pues

bien, según refiere el diario «El Debate», otro defecto, y grande, de nuestra política, fue no guardar con el debido cuidado el secreto de la invención; se llegó a publicar en la «Gaceta» (B. O. E.) hasta los planos del submarino y la memoria para su construcción...

J. L. T.

23.714.—Proyecto de submarino



Con el título de *Curioso proyecto de sumergible en el siglo XVII*, nuestra

REVISTA, en su número de agosto de 1927, publicaba, tomado del *Journal de la Marine*, firmado por Saint-Maigrin, éste que transcribimos:

«Más que de un verdadero submarino se trata de una batería flotante, capaz de sumergirse al ras del agua... su principal objetivo no fue lograr que el buque navegara debajo del agua, sino que con poca obra muerta y protección segura y eficaz pudiera dirigirse contra un puerto o flota enemiga para atacarla vigorosamente, haciendo uso de sus ventajas y del número extraordinario de bocas de fuego que aquél podría llevar». Reconoce su inventor el «no haber estudiado al detalle su batería flotante, como el manejo de la artillería y adaptación de remos para su trabajo en el agua, descuidando, asimismo, el cálculo de dimensiones y pesos, que dejaba al buen sentido de los técnicos, para que redujeran las innovaciones convenientes, siempre que no alteraran la idea esencial del invento». Iba el manuscrito acompañado de nueve planos, representando uno «al buque dispuesto para la navegación, con tres velas cuadradas y sus correspondientes palos, que no son otra cosa que los tubos para renovación del aire en el interior del casco. En otro, aparece el barco en plan de combate. Consistía su armamento en 50 cañones, distribuidos en tres cúpulas de manera de batir todo el horizonte». Hacía notar el inventor que «con un blanco tan súmamente chato y próximo a la superficie del agua, los proyectiles disparados por una batería enemiga de 6 metros de altura, a 50 de distancia, rebotarían en él sin resultado alguno; por el contrario la batería flotante de su invención permitiría molestar al enemigo con sus numerosos caño-

nes, cargados de piedra y otros con gruesa bala de tierra cocida». En cuanto, al «abordaje a una galera, mientras ésta se vería desarmada a causa de la altura de su batería..., la batería flotante de Ercole, presentaba, al mismo tiempo que sus 50 cañones, el fuego de mosquetería...».

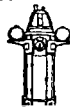
El inventor, «consciente del dificultoso problema de hacer navegar al buque por debajo del agua, prefirió buscar el medio de elevarlo más o menos sobre la superficie de aquella, recurriendo para ello a 5 tanques...». Hace una extensa descripción del funcionamiento de estos tanques, que, vacíos, «mantienen el buque en posición de inmersión». En esta *máquina naval*, de Rivani, «la maniobra de las tapas determinan la distinta flotabilidad del buque». En cuanto al aire, éste «se renueva izando los tubos de cobre».

Por último, esta *máquina naval*, inventada por Ercole Rivani, el año 1685, era una «Batería flotante o submarino, que exigió el transcurso de dos siglos para llegar a su realización práctica».

Honestamente creemos que la tal *máquina navale* del señor Rivano, don Ercole, ha mejorado algo durante el transcurso de «dos siglos».

J. F. G.

23.715.—Navegación submarina



Con este título, nuestra REVISTA, en su sección de *Noticias Varias*, publicaba la que a continuación transcribimos:

«Preocupada hoy la opinión pública, no sólo en España, sino en todo el mundo civilizado, con los diferentes problemas que debe resolver la navegación submarina, y que, con más ó menos fundamento se espera han de quedar resueltos en breve plazo, cree de imprescindible obligación la REVISTA GENERAL DE MARINA dar á conocer á sus lectores, en sucinta reseña histórica, las tentativas y los progresos de la navegación por debajo de las aguas».

«Más antiguo de lo que generalmente se cree, es el intento del hombre en hacer teatro de sus conquistas al fondo de los mares: convertido en buzo, se atrevió á visitar los domi-

nios de Neptuno, como lo demuestra el vaso de *Caere*, hallado en Cervetri, y que se conserva en el Museo del Louvre. Su pintura representa las hazañas submarinas de Teseo, coronado por Anfirite con una guirnalda de plantas acuáticas. Los griegos tenían buzos, como Scyllis, que cortaba por debajo del agua los cables con que estaban amarradas las naves del rey de Persia. Durante el sitio de Tiro por Alejandro el Grande, sitiadores y sitiados se valían de buzos, los unos para el ataque, los otros para la defensa; y en todas las naciones de la antigüedad existían buzos militares, como asegura Philon de Bizancio, al enumerar entre sus obligaciones la de cortar las amarras de las anclas y abrir rumbos en las obras vivas de las naves bloqueadoras; recomendando al mismo tiempo que para evitar los ataques de los buzos enemigos, deben las embarcaciones estar muy vigiladas y protegidas con vigas flotantes guarnecidas de aguzados tridentes».

J. F. G.

23.716.—Submarino mercante



Una empresa de proyectos, de San Petersburgo, ha diseñado este submarino portacontenedores para el transporte a alta velocidad de carga general, en contenedores estándar, entre puertos de los océanos

Atlántico y Pacífico en derrota transártica. El buque, de propulsión nuclear, podría embarcar hasta 900 contenedores con un peso máximo de 30.000 toneladas para transportarlos a gran velocidad por la derrota más corta sin el auxilio de rompehielos.

G.

23.717.—Fórmulas del buen gobernar



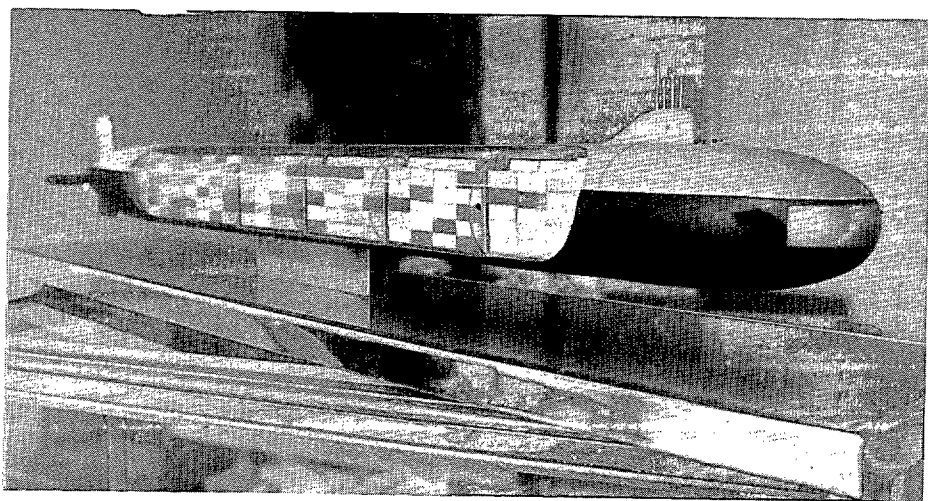
Varios comentaristas de temas políticos de finales del siglo pasado, al analizar la lentitud del proceso de construcción del prototipo del submarino proyectado por Isaac Peral, coinciden en achacar dicha lentitud a una fórmula política que hizo escuela en aquella época — con reminiscencias, por desgracia, en la era presente — y cuyo desarrollo se resumía en el trinomio operativo-conceptual: *Dar largas - Confiar al tiempo - Verlas venir*.

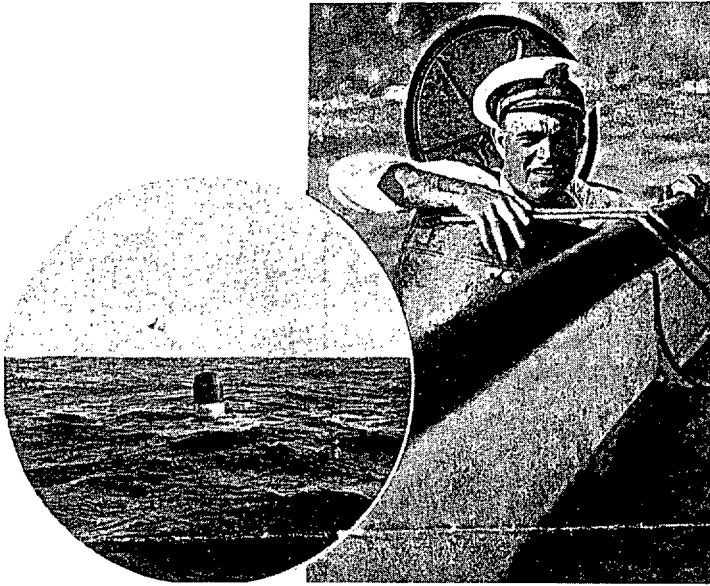
J. L. T.

23.718.—Invento



En 1929 el capitán de corbeta Arturo Génova Torruella inventó y desarrolló un sistema para salvamento de dotaciones de submarinos imposibilitados de salir a

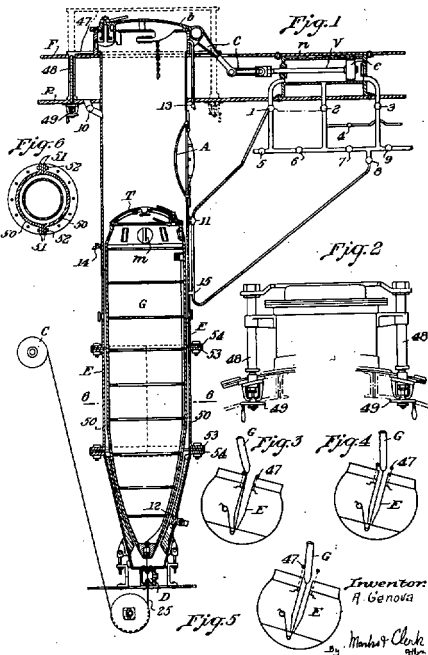




July 25, 1933.

A. GENOVA
 RESCUE DEVICE FOR SUBMARINES
 Filed June 9, 1931

1,919,834



superficie. Las pruebas oficiales del prototipo instalado en el submarino C-3 se realizaron en aguas de Cartagena el 4 de julio de 1930 con completo éxito y alcanzaron gran difusión en la prensa nacional y extranjera: a una revista de la época corresponden las imágenes que reproducimos, en una de las cuales se ve al inventor en el momento de salir de su «ascensor submarino», como él lo bautizó, aunque fue más conocido por nuestros submarinistas como «boya Génova». Este sistema despertó gran interés en otros países y se patentó, además de en España, en Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia, Italia y Holanda, y se instaló (dos por buque) en todos los submarinos de las clases C y D. La REVISTA GENERAL DE MARINA publicó amplia información, debida a su creador, en los cuadernos de febrero de 1931, enero de 1932 y enero y mayo de 1935. El esquema corresponde a la memoria de la patente norteamericana y casi no necesita explicación de su funcionamiento.

G.

23.719.—El submarino *Gustave Zédé*



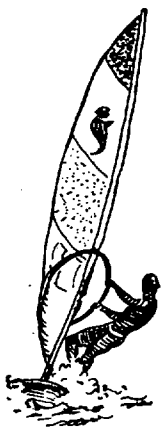
Nuestra REVISTA, en su Sección de *Noticias Varias*, del cuaderno de octubre de 1893, da la siguiente:

«Según la *Marine de France*, el submarino *Gustave Zédé*, que se esperaba había de llamar la atención, puede decirse ha fracasado, pues á los pocos días de su botadura subió al varadero y probablemente habrá que hacer reparaciones en el buque expresado antes de que pueda quedar listo».

J. F. G.

MARINOGRAMA NÚMERO 296

Pw DOHLAN																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
M	A	R	■	B	L	A	N	C	A	■	D	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	L	O	S	■	L	U	C	E	R	O	S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C	O	M	O	■	U	N	A	■	C	O	P	L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A	■	D	E	■	S	A	L	■	S	O	Ñ	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	D	O	■	B	A	R	C	O	S	■	V	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L	E	R	O	S	■	D	O	R	M	I	D	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	L	A	■	P	L	A	Y	A	■	E	S	T	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A	■	F	E	R	N	A	N	D	O	■	G	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
R	C	I	A	■	M	O	R	I	L	L	O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



MARINOGRAMA NÚMERO 297

Por DOBLAN

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

DEFINICIONES

Palabras

- A.—Desarma y desapareja una embarcación 59 78 61 1 15 74 10 107 33 70
- B.—Cada uno de los maderos que se usan a bordo para apoyar objetos pesados 99 68 4 108 30
- C.—Man: Una de las clases de capa que pueden hacerse al navegar de bolina con viento bonancible y todo el aparejo 3 7 101 21 72
- D.—Nav. y Man.: Arrancada (primer empuje de un buque al emprender la marcha). Velocidad del buque, cuando es mucha 45 92 80 85 22 98
- E.—Const. nav.: Porta postiza utilizada para tapar las troneras de la 2.^a y 3.^a batería de los navíos y la única de las fragatas, con un agujero circular en el centro para el paso de la coca del cañón 11 81 76 79 12 32 65 103
- F.—Pesca: Segunda pieza, contando desde la barca; de las cinco que constituyen el «Xeito» 18 31 27 47 63 5 42 13
- G.—Antiguamente: Surcar 39 82 41 93 97 53 14
- H.—Biog.: Conquistador español del siglo XVI, Teniente de Mendoza, el fundador de Buenos Aires en 1536, por orden del cual acometió la exploración del Paraná 28 6 37 40 66 34
- I.—Astr.: Dícese del orto u ocaso de un astro que no difiere en más de una hora al del Sol 100 23 52 62 17 75 35
- J.—Fis. y Mec.: Aparato para echar fuera el agua u otro líquido de un dispositivo de una máquina, etc. 20 54 8 29 102 88 69

K.—Man.: Cabo o aparejo dado en previsión de que otro pudiera romperse o para reforzar la acción de este	$\overline{55} \overline{19} \overline{57} \overline{16} \overline{26}$
L.—Mit. (Plural). Divinidad marina en la mitología babilónica, hija de EA, el Dios del Mar	$\overline{84} \overline{60} \overline{71} \overline{43} \overline{87}$
M.—Arm.: Arma ofensiva de acero, de unos 25 a 30 cm de largo, que sólo hiere de punta	$\overline{51} \overline{94} \overline{106} \overline{86} \overline{25}$
N.—Org. y Man.: Arma, en su primera acepción. Dota a una nave de los tripulantes necesarios	$\overline{73} \overline{56} \overline{64} \overline{2} \overline{24} \overline{44}$
Ñ.—Bot.: Árbol leguminoso de las islas filipinas cuya madera es dura, correosa y se usa en las obras de carpintería en blanco de los buques	$\overline{46} \overline{67} \overline{50} \overline{36}$
O.—Mit.: Héroe griego, Rey de Ítaca. Tapó con cera los oídos de su tripulación para que no oyeran el canto de las sirenas	$\overline{105} \overline{89} \overline{91} \overline{9} \overline{83} \overline{48}$
P.—Espacio destinado en los muelles a la manipulación de las mercancías y lugar donde aguardan los pasajeros que van a embarcarse	$\overline{96} \overline{104} \overline{77} \overline{58} \overline{90}$
Q.—Biog.: Contralmirante inglés. Murió en 1813. Después de una carrera distinguida, arruinó su prestigio con un acto inaudito, cuando en 1796, Sir John Jervis, le dio la orden de suspender el bloqueo de Cádiz y unirse a la Escuadra del Mediterráneo y él, entró en Gibraltar, decidiendo volver a Inglaterra, sustrayendo a Jervis una tercera parte de sus fuerzas navales	$\overline{49} \overline{80} \overline{95}$



NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Actividades con Marinas extranjeras

Ejercicio SP-US MINEX 1/93 (del 7 al 10 de junio).—El MINEX 1/93 es un ejercicio bilateral hispano-norteamericano de guerra de minas que se desarrolló en una zona situada al sur de Mallorca entre los días 7 y 10 de junio. Comprendió operaciones de minado aéreo, contraminado y recogida de minas.

Participaron los cazaminas *Guadalmedina* y *Guadalete*, los dragaminas *Júcar*, *Duero*, *Tajo*, *Genil*, *Ebro* y *Miño*, el patrullero *Ordóñez* y aviones P-3 del Ala 22 por parte de la Armada española, y el buque de salvamento y rescate *Edenton* y equipos de buceadores y de demolición submarina por la marina norteamericana.

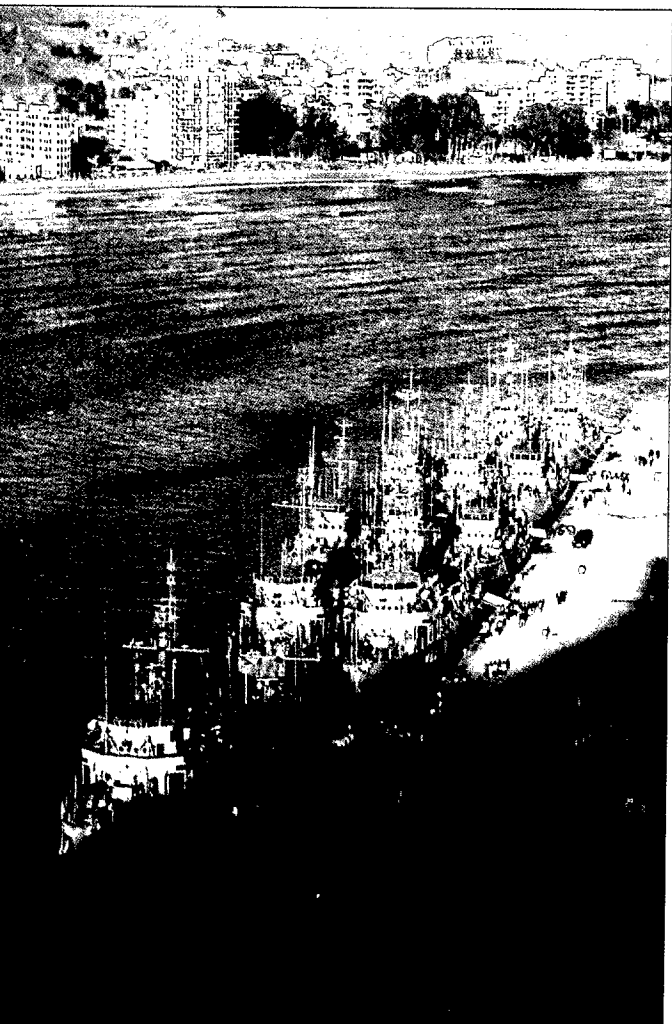


Ejercicio SP-US SOV/SEAL TEAM BILAT (del 6 al 19 de junio).—Ejercicio bilateral hispano-norteamericano que se desarrolló entre el 6 y el 19 de junio en aguas de Cartagena para adiestramiento de buceadores. Por parte española participó la Unidad de Buceadores de Combate «Comandante Gorordo» y el buque de salvamento *Poseidón*. Se contó, además, con la colaboración del submarino *Mistral* y el patrullero *Anaga*.

Ejercicio INVITEX PALMA-93 (del 14 al 18 de junio).—Ejercicio de guerra de minas organizado con ocasión del despliegue en el Mediterráneo de una Task Group multinacional, compuesta por la fragata *Wielingen* (holandesa), los cazaminas *Aster*, *Bellis*, *Lobelia* (belgas), *Schiedam*, *Middelburg* (holandesas) y el *Casiopee* (francés).

El objeto del ejercicio es mejorar la efectividad y promover la cooperación entre fuerzas combinadas, en el ámbito de la guerra contra minas.

Por parte española participaron los cazaminas *Guadalete* y *Guadalmédina* y los dragaminas *Genil*, *Tajo*, *Odiel* y *Miño*, con la colaboración del patrullero *Ordóñez* y el remolcador *Cartagena*. En la foto, las unidades participantes.



Adiestramiento BOST de la corbeta «Cazadora» (del 14 de junio al 21 de julio).—El BOST (BASIC OPERATIONAL SEA TRAINING) es un adiestramiento para unidades navales, en el que se comprueban todos los equipos del buque y se realizan ejercicios serios para comprobar y elevar el nivel de las dotaciones, en todos los ámbitos. Está organizado por la Marina británica y se desarrolla en Portland, en ciclos a los que acuden unidades de distintos países. La *Cazadora* salió de Cartagena el día 10 de junio, entrando en Portland el 14 del mismo mes, realizando las actividades programadas hasta el 21 de julio.

A este ciclo de adiestramiento se incorporó el submarino *Delfín* del 1 al 23 de julio.

Ejercicio de seguimiento de submarinos (del 21 al 30 de junio).—Con ocasión de su tránsito a Portland para acudir al adiestramiento BOST, ya mencionado en la noticia anterior, el submarino *Delfín* participó en un ejercicio de seguimiento de submarinos, dirigido por el comandante en jefe de la zona de IBERLAND, en el que participaron buques y aviones de patrulla marítima de Portugal y Francia, así como la fragata *Victoria* (del 21 al 23 de junio).

Principales ejercicios/actividades nacionales

Ejercicio DAPEX 02/93 (del 2 al 4 de junio).—Las fragatas *Victoria* y *Extremadura*, la corbeta *Descubierta* y 4 AV-8 colaboraron, entre el 2 y el 4 de junio, en el desarrollo del ejercicio DAPEX 02/93 programado por el Ejército del Aire con el objetivo de comprobar el sistema de defensa aérea.

Los buques actuaron como picket-radar situados, respectivamente, en la zona de Finisterre, golfo de Cádiz y mar Balear; los *Harrier* actuaron como interceptadores desde la base aérea de Manises.



Ejercicio tiro MEROKA (del 14 al 16 de junio).—El 16 de junio el *Príncipe de Asturias* y las fragatas *Cataluña*, *Victoria* y *Santa María* realizaron ejercicios de tiro con sistema antiaéreo Meroka en el golfo de Cádiz, para comprobación del sistema y adiestramiento de dotaciones.

El ejercicio consistió en un ARMEX-39 experimental contra blanco aéreo remolcado por un avión Lear Jet 35-A.

Colaboraron un patrullero de la Zona Marítima del Estrecho y un helicóptero de la flotilla de aeronaves para vigilancia de zona.

Como preparación de este ejercicio, las mismas unidades salieron a la mar el día 14 para comprobación de equipos y para efectuar un ejercicio de seguimiento de aeronaves (ADEX-12).



Crucero Fin de Curso de los alumnos de la Escuela Naval Militar (del 11 de junio al 10 de julio).—Como todos los años, los alumnos de primero y segundo curso de la Escuela Naval Militar efectuaron un crucero de fin de curso, para la realización de prácticas, consistentes en ejercicios y adiestramientos, embarcados en el transporte de ataque *Aragón* y las corbetas *Vencedora*, *Descubierta* e *Infanta Elena*.

El crucero comenzó el 11 de junio y finalizó el 10 de julio en Marín y durante su desarrollo efectuaron escalas en los puertos de Ferrol (del 12 al 14 de junio), Rota (del 16 al 17), Cádiz (del 18 al 21), Cartagena (del 25 al 27), Ceuta (del 28 al 29) y Las Palmas (del 3 al 5 de julio).

Aprovechando el tránsito Ferrol-Rota los buques realizaron un ejercicio de oportunidad PASSEX con una agrupación neerlandesa compuesta por las fragatas *Tromp*, *Willem van der Zaan*, *Karel Doorman* y *Tjerk Hiddes* y el petrolero *Poolster* que se encontraba navegando hacia las Madeira; el día 17, a la salida de Rota, efectuaron ejercicios de tiro de superficie y antiaéreos; en su tránsito Cádiz-Cartagena efectuaron ejercicios del tipo SURFEX, CASEX y LANTOR, y durante su navegación entre Cartagena, Ceuta y Las Palmas realizaron diversos adiestramientos tácticos y marineros, así como ejercicios SURFEX, ADEX y de tiro real.

Otras actividades

Control del embargo a Yugoslavia (Operaciones SHARP FENCE/MARITIME GUARD y SHARP GUARD).—Desde el 15 de junio se ha producido una nueva situación en el despliegue y las relaciones de mando de las unidades que se encontraban actuando con las agrupaciones de la OTAN y UEO, ya que en una reunión conjunta entre el Consejo de la OTAN y el de la UEO se ha aprobado un nuevo concepto de operación en apoyo de la Resolución 820 de la ONU para el cumplimiento del embargo a las naciones de la antigua Yugoslavia.

La nueva operación lleva el nombre de SHARP GUARD y sustituyó a las operaciones OTAN (MARITIME/ALBANIAN GUARD) y UEO (SHARP FENCE). Las unidades UEO transfirieron el Mando Operativo (OPCOM), excepto la española, a SACEUR y el Control Operativo (OPCON) a COMNAVSOUTH; los aviones de patrulla marítima pasaron bajo OPCON de COMAIRMED.

COMNAVSOUTH actúa como mando de la fuerza combinada (CCTF-440), asistido por un vicealmirante italiano, representante de CINCPAC, y con un Estado Mayor Combinado OTAN/UEO. Este último compuesto por tres oficiales (de Francia, Italia y Alemania) a cuya cabeza se encuentra el contralmirante español Rapallo Comendador; el relevo de puestos en este Estado Mayor será cada seis meses.

Las fuerza combinada (TF-440) está formada por tres Task Groups: la primera patrulla en el canal de Otranto, la segunda frente a las costas de Montenegro, mientras la tercera realiza ejercicios de adiestramiento y las misiones que se le designen.

La TF-440 está formada por las Agrupaciones Permanentes de la OTAN STANAVFORLANT y STANAVFORMED y por la Fuerza Naval UEO (WEUCOMNAVFOR). Estas agrupaciones están compuestas por las siguientes unidades:

— STANAVFORMED: crucero *Vittorio Veneto* (italiano), destructores *Rommel* (alemán), *Fatih* (turco), *Kountouriotis* (griego), *Cardiff* (británico),

y fragatas *Kortenaer* (neerlandesa), *Hawes* (norteamericana) y *Andalucía* (española).

— STANAVFORLANT: destructores *Algonquin* (canadiense), *Birmingham* (británico) y *Moosbrugger* (norteamericano), y las fragatas *Niels Juel* (danesa), *Bremen* (alemana), *Witte de With* (neerlandesa) y *Reina Sofía* (española).

— WEUCOMNAVFOR: destructor *Georges Leygues* (francés), fragatas *Espero* (italiana) y *Baleares* (española), y corbetas *Orsa* y *Sibilla* (italianas) y *Detroyat* (francesa).

La agrupación de STANAVFORLANT, cuyo despliegue en el Adriático ha sido aprobado al tiempo que el nuevo concepto de operaciones, se incorporó a la zona en dos grupos: *Birmingham*, *Niels Juel* y *Bremen* llegaron al Adriático el día 14 de junio.

El resto de las unidades continuaron realizando ejercicios de adiestramiento en aguas de Cartagena, en los que colaboraron el submarino *Mistral*, el patrullero *Anaga*, dos aviones AV-8B y una CESSNA de la flotilla de aeronaves. A la finalización de este período de adiestramiento los buques, tras efectuar una escala en Barcelona entre los días 17 y 19, se dirigieron al Adriático, donde llegaron el día 23.

En cuanto a la colaboración de la Armada, cabe destacar:

* **En el ámbito de la UEO.**—La presencia de la *Baleares* desde el día 6 de abril en la Agrupación Naval de la UEO que bajo el mando del comandante en jefe de la flota italiana (CINCNAV), está compuesta, además de nuestra fragata, por el destructor francés *La Motte Picquet*, la fragata italiana *Espero*, las corbetas, también italianas, *Sibilla* y *Orsa* y la corbeta francesa *Detroyat*.

Como balance de su actuación durante el mes de junio señalamos que la *Baleares* ha interrogado a 531 buques mercantes, cinco desviados a puertos italianos, y ha efectuado 66 visitas de inspección para comprobar que no pretendían violar el embargo.

A lo largo del mes realizó escalas logísticas en los puertos de Tarento (del 6 al 15) y Venecia (del 25 al 29).

* **En el ámbito de la OTAN.**—La designación de la fragata *Andalucía* para incorporarse a la Agrupación Naval permanente de la OTAN en el Mediterráneo (STANAVFORMED), en respuesta a la petición de la Alianza a sus países miembros para que incrementasen las fuerzas de esta organización que participan en el control del embargo.

La fragata *Andalucía* salió de Rota el 13 de mayo y se incorporó a la Agrupación STANAVFORLANT el 16 de mayo en Augusta, de donde salió el 17 de mayo. Efectuó escala en Bari del 25 al 31 de mayo y del 10 al 16 de junio. El 18 de junio finalizó su integración regresando a Mahón donde llegó el 20 de junio.

La fragata *Reina Sofía* salió de Lisboa el 31 de mayo y después de hacer escala en Palma y Tolón, se incorporó a la zona de operaciones en el canal de Otranto el 18 de junio. Continuó integrada en la Agrupación, efectuando escala en Palermo del 25 de junio al 2 de julio.

* **Colaboración del «Martín Álvarez» en la operación ALFA-BRAVO.**—El buque de desembarco *Martín Álvarez*, continuando con la colaboración efectuada por el *Castilla* de traslado de personal y material de la Agrupación Canarias desplegada en Bosnia-Herzegovina, salió de Melilla el día 31 de mayo transportando personal y material del refuerzo hacia Split, donde efectuó escala entre los días 7 y 9 de junio, regresando a su base en Cádiz el día 16.



LXIV Crucero de Instrucción del buque-escuela «Juan Sebastián de Elcano» 1992/93 (del 26 de octubre de 1992 al 14 de julio de 1993).—El buque-escuela finalizó su viaje de circunnavegación el día 14 de julio en Marín. Durante el mes de junio hizo escalas en Alejandría (Egipto) (del 9 al 13), El Pireo (Grecia) (del 18 al 22) y Túnez (del 29 de junio al 2 de julio).



Operación BONITO (del 7 de junio al 15 de septiembre).—Como en años anteriores, la Armada colabora con la Secretaría General de Pesca en el desarrollo de la Operación BONITO, que se inicia con la migración anual de esta especie desde las proximidades de las Azores hacia el Cantábrico y golfo de Vizcaya.

La operación establece un dispositivo de vigilancia y seguimiento de la flota bonitera española, en aguas internacionales del Atlántico y en la zona económica exclusiva, para hacer cumplir la reglamentación vigente y evitar conflictos con las flotas de otros países que faenen en la misma zona.

Se realizó por el patrullero *Chilreu*, que salió de su base en Ferrol el día 12 de junio, para unirse a la flota pesquera que se encontraba próxima a nuestras costas.



Campaña científica de verano del buque de investigación oceanográfico «Hespérides» (de junio a agosto).—Durante el presente verano, el buque de investigación oceanográfico *Hespérides* realizará dos campañas científicas:

* La primera, «Variabilidad de la mesoescala en el mar Mediterráneo occidental», comenzó el 1 de junio con la salida del buque de Cartagena y se realizó a lo largo de todo el mes entre las costas de Valencia, Cataluña y Baleares, dividida en cuatro subfases:

— Durante la primera subfase, desarrollada entre la plataforma continental peninsular (cabo de La Nao) y la plataforma continental insular (islote Vedra) y entre Castellón y el norte de la isla de Ibiza, realizó las siguientes actividades: 30 estaciones físicas, 62 estaciones biológicas y 1.078 millas de perfiles con sondas multihaz y correntímetro Doppler.

— La segunda dio comienzo el día 10 y se desarrolló entre las costas de Barcelona y Gerona.

— La tercera comenzó el día 17.

— La cuarta comenzó el día 21.

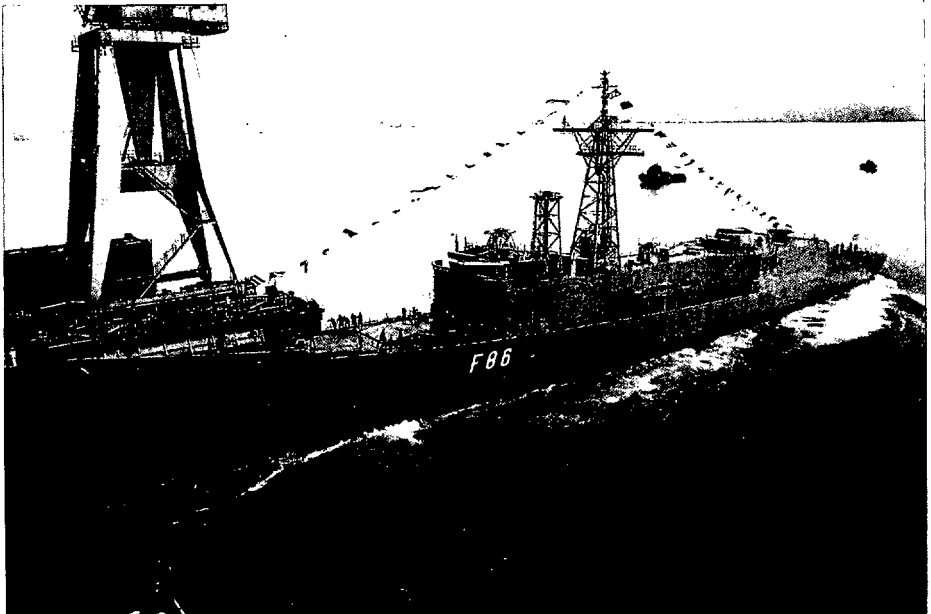
* La segunda, «Coastal transition zone islas Canarias», se efectuó en agosto.

Botadura

El 22 de junio, a las 19,00 horas, se realizó en los astilleros de la Empresa Nacional «Bazán», de Ferrol, la botadura de la fragata *Canarias*, sexta unidad de la clase *Santa María*. El lanzamiento se efectuó bajo la presencia de don Natalio Rodríguez López, director de la factoría ferrolana de la Empresa Nacional «Bazán», como un acto de trabajo normal, con ausencia de protocolo.

En la fotografía, el nuevo buque en el momento de dejar la grada.

G.



Maniobras con antiguos miembros del Pacto de Varsovia.—La nueva situación existente en Europa tras la desaparición de la URSS, ha permitido que diversas naciones firmantes del Pacto de Varsovia, pudieran ser invitadas a participar en las maniobras BALTOPS, de acuerdo con las declaraciones realizadas por Robert Hall, portavoz del Pentágono. Estas maniobras realizadas entre los días 8 y 18 de junio de este año, han tenido dos fases, la primera de cuatro días en que los países invitados han realizado ejercicios de índole marinera, junto con unidades norteamericanas, noruegas, danesas y alemanas. En la segunda, realizada entre los días 13 al 18, han participado además de los buques de las cuatro últimas naciones antes citadas, aviones de patrulla marítima holandeses, realizándose ejercicios antisubmarinos, antiaéreos, antisuperficie y de MCM. Los buques norteamericanos *San Jacinto*, *Deyo* y *Doyle* figuraron entre los participantes.

Entre las naciones invitadas figuran países neutrales como Suecia y Finlandia, y los de Estonia, Letonia, Lituania, Rusia y Polonia. Es de resaltar que por primera vez, fuerzas navales de las ex repúblicas soviéticas participan en estas maniobras que vienen realizándose desde hace 20 años entre fuerzas navales americanas y aliadas europeas.

J. M. T. R.

VELA

La Infanta Cristina conversa con la tripulación del *Galicia 93*, tras actuar como madrina en su botadura. El barco, construido en los astilleros Armada de Vigo, participará en la regata «Vuelta al Mundo 93-94» en la clase Wor 60.



VISITAS

Barcelona

Durante los días 17 al 20 de junio pasado visitó Barcelona una reducida representación de STANAVFORLANT formada por los destructores HMCS *Algonquin* y USS *Moosbrugger* y fragata HNLMS *Witte de With*, bajo el mando del comodoro canadiense G. R. Maddison, OMM, CD.

* **Destructor «Algonquin».**—Los destructores DDH-280 o *Iroquois* fueron construidos entre los últimos años de los 60 y los primeros del 70, en los astilleros canadienses de Marine Industries Ltd. (*Iroquois* y *Huron*) y Devie S.B. & Co. (*Athabaskan* y *Algonquin*), constituyendo un escalón intermedio entre la numerosa serie de DDM/DDE/FFH *Saint Laurent/Restigouche*, de 20 unidades, que sufrieron numerosas modificaciones, y las actuales fragatas FFH *Halifax* (12 unidades), todas en construcción a excepción de las dos primeras (*Halifax* y *Vancouver*).

Estos buques está siendo modernizados actualmente, el primero fue el *Algonquin* (de 11/87 a 10/91), seguido del *Iroquois* (de 11/88 a 5/92), *Athabaskan* (9/91 hasta primeros del 95) y *Huron* (6/92 hasta mediados del 96), sometidos a considerables cambios armamentísticos y de su equipo electrónico, al tiempo que en su aspecto exterior, según el esquema de modificación TRUMP (Tribal class Update and Modernization Project).

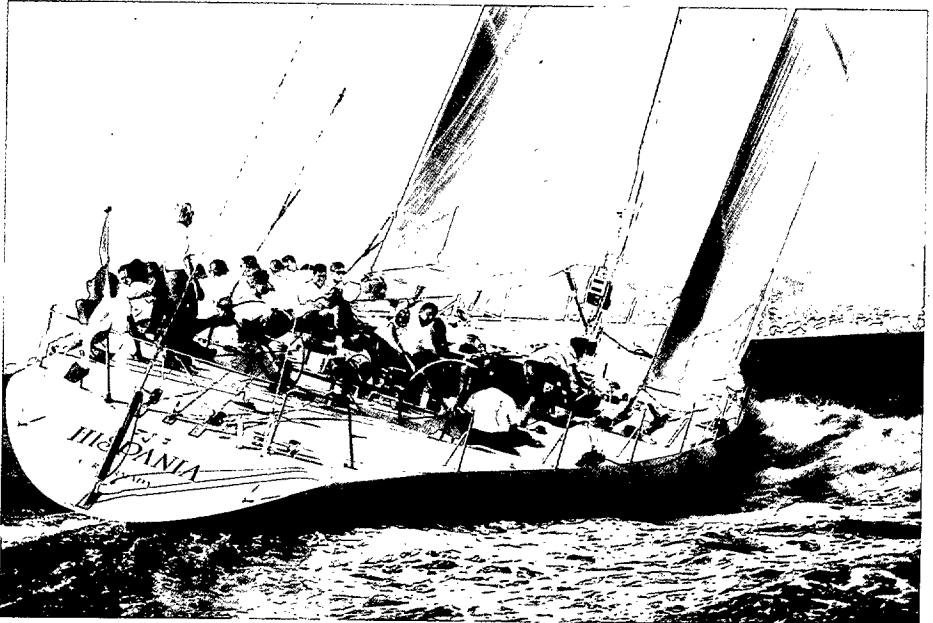
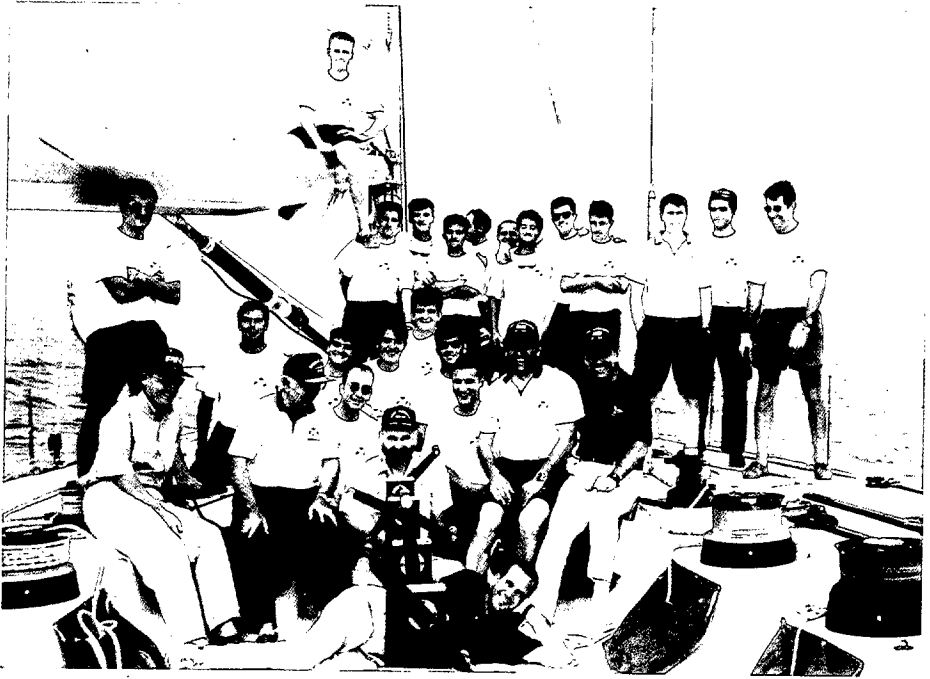
* **Fragata «Witte de With».**—Constituyen esta clase dos unidades (*Jacob van Heemskerck*, F-812 y *Witte de With*, F-813), ordenadas para sustituir a las dos primeras *Kortenaer* que se vendieron a Grecia en 1980 y 1981 (en 1992 se firmó un segundo contrato para la venta de otras tres unidades). Configuradas como antiaéreas sólo poseen un CIWS Goalkeeper por todo armamento artillero, no disponiendo de cubierta de vuelo ni hangar, sustituido por un lanzador Mk 13. Mod. 1, con 40 misiles GDC Pomona Standard SM-1MR.

Disponen, además, de habitabilidad para alojar al comandante de un grupo de fragatas y a su Estado Mayor.

C. B. V.

Palma de Mallorca

Entre el 9 y el 12 de junio realizaron escala de descanso en la capital balear las fragatas *Bremen* (Alemania), *Niels Juel* (Dinamarca) *Witte de With* (Holanda) y *Reina Sofía* (España), y los destructores *Birmingham* (Reino Unido), *Moosbrugger* (Estados Unidos) y *Algonquin* (Canadá), todos ellos pertenecientes a la agrupación de STANAVFORLANT. Aprovechando la oca-

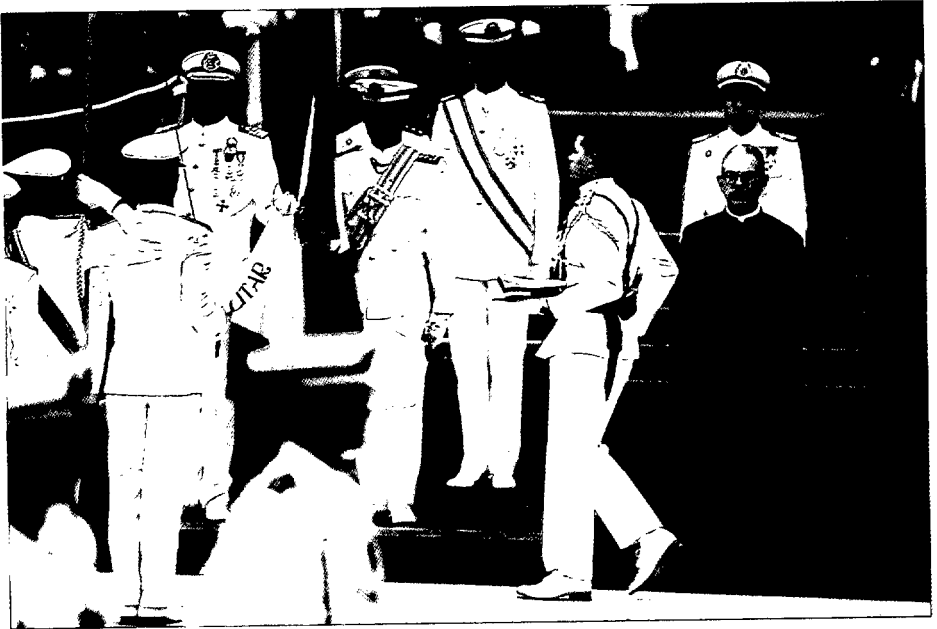


sión, el jefe de la comisión naval de Regatas de Baleares, contralmirante don Marcial Sánchez-Barcáiztegui y Aznar, organizó para sus comandantes un día de mar a bordo del maxi *Hispania*, iniciativa recibida con gran agrado por los invitados, a quien vemos en las fotos de la página anterior.



Jura de bandera y entrega de despachos

En la foto, S. A. R. el Príncipe de Asturias en un momento de la ceremonia de jura de la Bandera y entrega de despachos, presidida por él este año en la Escuela Naval Militar.



EXTRANJERO

Reino Unido

Cincuenta años de la batalla del Atlántico.—Del 25 al 30 de mayo pasado, 42 buques pertenecientes a 16 naciones tomaron parte en las aguas galesas de Anglesey, en la ceremonia de la conmemoración del 50 aniversario de la batalla del Atlántico, en la que submarinos alemanes e italianos trataron de impedir la llegada de los convoyes aliados a Gran Bretaña y Rusia. En el curso de los combates contra 330 convoyes, las unidades submarinas del Eje, sobre todo las alemanas, hundieron un total de 1.899 buques, con un total de 12 millones de toneladas, contra la pérdida de 500 submarinos. Los marinos muertos en estos combates fueron más de 30.000. En las celebraciones han participado unos 3.000 veteranos de todo el mundo, interviniendo también numerosos aviones de la época, pudiéndose admirar incluso algunos *Spitfire* en vuelo.



Desaparecen las fragatas «Leander».—Con la baja de la fragata *Argonaut* el pasado 31 de marzo, a la Marina británica tan sólo le quedan dos unidades de esta numerosa serie de 26 buques, además de cuatro construidos para Nueva Zelanda y Chile, que constituyeron la espina dorsal de su flota durante la década de los 70. La baja de las *Andrómeda* y *Scylla*, es más que probable que se produzca a finales de año al cumplir treinta años, con lo que el número total de escoltas se sitúa en 38, dos por debajo del objetivo de fuerza, estimado en 40.



Rechazado un plan de recortes navales.—Los miembros de la Cámara de los Comunes rechazaron un recorte de la Marina británica para los próximos años. Los miembros del Parlamento manifestaron su preocupación sobre el descenso en el número de escoltas británicos, la posible venta de los cuatro submarinos clase *Upholder* y la disminución de las fuerzas de MCM. El subsecretario de Estado, Roger Jackling, dio a entender que posiblemente se apruebe en 1994 una segunda serie de fragatas *Tipo 23*, aunque esta serie no estará totalmente operacional hasta que el sistema de mando de buque de superficie (SSCS), no esté instalado. Los miembros del Parlamento manifestaron su desaprobación hacia el objetivo de fuerza del gobierno de 40 fragatas, por considerar este número claramente insuficiente para cubrir todas las necesidades de la Marina británica. Igualmente el objetivo de fuerza contempla una reducción del arma submarina de 27 a 16 unidades, con la indecisión sobre la venta de los cuatro SSK *Upholder*.

Rusia

La Marina rusa aumenta su actividad.—Los EE.UU. han notado un incremento en los movimientos de los buques rusos los últimos meses. Estos desplazamientos incluyen los de tres fragatas clase *Krivak* al Mediterráneo, otra *Krivak* a Noruega, un destructor clase *Sovremenny* a Nueva York y otro al Reino Unido. A todas estas comisiones se suman la participación de otra *Krivak* en los ejercicios multinacionales en el Báltico de junio. Todos estos buques van acompañados de petroleros y otros buques de apoyo y todo ello forma parte de un propósito de aumentar su presencia en el mundo, a costa de afrontar serios problemas financieros. Hasta el momento y desde la desaparición de la URSS, los desplazamientos de los buques de superficie rusos habían sido mínimos.

Italia

Nuevo submarino.—Los astilleros italianos Fincantieri han diseñado un minisubmarino para operaciones en áreas restringidas. El submarino, denominado *S200* tiene una eslora de 27,5 metros y un desplazamiento en inmersión de 210 toneladas, incorporando un generador de 40 Kw AIP (propulsión independiente del aire), que le proporciona una autonomía en inmersión de 190 millas con sólo sus baterías y 1.500 millas a cuatro nudos con el AIP. Su velocidad máxima en inmersión es de 12 nudos y su cota máxima es de 100 metros. Entre sus armas se incluyen dos torpedos filoguiados o seis minas de fondo. Tiene espacio para seis hombres y otros tantos buceadores para operaciones especiales. Existe una variante sin AIP que puede llevar seis buceadores más.

Estados Unidos

Bajas de portaviones.—El *Ranger* (CV-61), ha sido dado de baja en julio pasado, mientras que la retirada del servicio activo de sus hermanos de serie *Saratoga* (CV-60) y *Forrestal* (AVT-59), se acordó en febrero, para el año fiscal 1993-94.

El *Ranger* no había realizado el programa de extensión de su vida activa (SLEP), al contrario que el *Saratoga*, que fue modernizado entre 1980 y 1983. A su vez el *Forrestal*, que sufrió su SLEP entre 1983 y 1985, fue recalificado en 1991 como portaviones de adiestramiento, en sustitución del *Lexington*, y basado en Pensacola. Por otro lado, el *John C. Stennis* (CVN-74), debe ser

botado en noviembre y entregado a la Marina en 1996, dejando su cama en los astilleros al *United States* (CVN-75), cuya finalización está prevista para 1998, e incluso la Armada estadounidense prevé otro portaviones nuclear, el CVN-76, que debería entrar en servicio el año 2002.



El último crucero de este siglo.—El último crucero que entrará en servicio en este siglo, el *Port Royal* (CG-73), de la clase *Ticonderoga*, fue botado el pasado mes de noviembre en los Estados Unidos y está previsto que entre en servicio en 1994. El último crucero nuclear ruso de la clase *Kirov*, el *Pietr Veliky*, botado en 1989, permanece inacabado en los astilleros del Báltico, y el cuarto y último *Slava*, *Almirante Lobov*, botado en 1990, es objeto de disputa entre Rusia y Ucrania. Italia, que cuenta con un solo crucero, el *Vittorio Veneto*, tiene previsto darlo de baja a finales de esta década. Pero no sólo son los cruceros los que desaparecen, incluso los destructores están en peligro de extinción, con tan solo cuatro naciones dispuestas a construirlos: Estados Unidos, Rusia, Japón y China.



Tercer cazaminas intermarina.—El tercer cazaminas de la clase *Lerici* modificada, construido para la Marina de los Estados Unidos, ha sido botado el 24 de mayo en los astilleros de Intermarine de Savannah, Georgia.

La unidad, bautizada con el nombre de *Oriole* y que va a unirse a los *Osprey* y *Heron*, ya entregados, será seguida por otros seis cazaminas del mismo tipo. Hay que recordar que Intermarine tiene junto con el Australian Defence Group, un contrato para estudiar las características de los cazaminas italianos clase *Gaeta*, de acuerdo con las exigencias de la Marina Australiana, que está interesada en adquirir seis unidades de medidas contra minas, y a cuyo concurso acuden también los astilleros suecos y británicos, debiendo conocerse el resultado de la selección en marzo de 1994.

Australia

Finalizada la sexta fragata FFG.—Los astilleros de Melbourne han finalizado este verano la sexta y última fragata de la clase *Oliver Hazard Perry*, bautizada como *Newcastle*. De las otras cinco, cuatro se hayan basadas en la costa oriental del continente australiano, y tan solo una, *Adelaide*, tiene su base en la costa bañada por el océano Índico, en Fremantle. El programa de construcciones de Australia incluye ocho fragatas ANZAC (*MEKO 200*), en colaboración con Nueva Zelanda, cuya entrada en servicio está prevista entre 1996 y el 2004, además de seis submarinos clase *Collins*.

Inspeccionados 17.000 mercantes en el embargo a Irak.—En declaraciones realizadas en Bahrein, un portavoz de la Marina de los Estados Unidos ha manifestado que las unidades navales occidentales, desde 1990 y como resultado de las sanciones económicas decretadas por las Naciones Unidas, han inspeccionado un total de 17.000 buques mercantes que navegaban por las aguas del golfo Pérsico y del mar Rojo. El mercante número 17.000 fue inspeccionado el 17 de mayo pasado. Se trataba del buque portacontenedores *Peter Uno*, con matrícula de Vanuatu (Pacífico sudoccidental), que navegaba con su carga en regla con destino el puerto de Agaba. De los 17.000 mercantes, en 6.860 fue necesaria una inspección más a fondo y como resultado de esta, 396 fueron enviados al puerto de origen por evidentes irregularidades en la carga.



MARINA MERCANTE

Registro comunitario de buques

Según la revista «Mar», la flota mercante comunitaria sufrió una fuerte disminución en la década pasada. De representar el 29 por 100 de la flota mundial en 1980, se pasa a menos de un 15,4 por 100 en 1988. Ante esta situación, la CE fija unas bases para mantener una flota propia. Así nace una propuesta de Reglamento por el que se crea un registro comunitario de buques (EUROS).

Entre las principales características, relativas a los armadores y las tripulaciones, cabe reseñar que se establece un mínimo de tripulación (50 por 100) para marineros de países comunitarios, así como la totalidad de los oficiales. En cuanto a la Seguridad Social, se beneficiarán del régimen establecido en el país de residencia. La remuneración para los marineros no nacionales se ajustará, como mínimo, a lo establecido en la Recomendación número 109 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Se establece el reembolso al armador del Impuesto sobre la Renta de los marineros con domicilio fiscal en un Estado miembro (salvo que presten servicios regulares de cabotaje).

La causa principal de los siniestros marítimos es el error humano

Los errores humanos, correspondientes tanto a los oficiales como a los subalternos, constituyen las razones más frecuentes que ocasionan los siniestros marítimos, según los datos elaborados por la United Kingdom Mutual Steam Ship Assurance Association. Las cifras analizadas corresponden al período comprendido entre febrero en 1987 y diciembre de 1991.

El error humano es la causa principal de la mitad de las reclamaciones a la carga, el 50 por 100 de las reclamaciones por contaminación, el 65 por 100 de los accidentes personales, el 80 por 100 de los daños a instalaciones, y el 90 por 100 de los abordajes.

De acuerdo con las cifras manejadas por esta organización, entre las principales causas por las que se originan los siniestros en la mar destaca un 25 por 100 por error de los oficiales; un 16 por 100 corresponde a un error de los subalternos; el 10 por 100 a error de personal del puerto; un 7 por 100 a error de los prácticos, y el 2 por 100 a error del oficial de máquinas. En total, en torno a un 60 por 100, entre unos y otros responsables. Junto a estos porcentajes destacan igualmente los fallos estructurales, que suponen el 12 por 100 de los siniestros, el 11 por 100 por fallo en los equipos y el 7 por 100 a fallos mecánicos.

Nuevo director de la nueva «SSSM»

El ministro de Obras Públicas y Transportes ha nombrado director de la Sociedad Estatal «Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima» a don José Álvarez Díaz, hasta ahora subdirector general adjunto de Seguridad Marítima y Contaminación de la Dirección General de la Marina Mercante.

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima se creó por la recientemente aprobada Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Esta Sociedad tiene por objeto la prestación de servicios de búsqueda, rescate y salvamento marítimo, de control y ayuda al tráfico, de prevención y lucha contra la contaminación, de remolque y embarcaciones auxiliares, así como la de aquellos complementarios de los anteriores.

Para realizar dichas funciones, la Sociedad cuenta con once buques de salvamento de altura con base en los puertos de Bilbao, Gijón, La Coruña, Vigo, Cádiz, Algeciras, Málaga, Cartagena, Barcelona, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife; catorce embarcaciones de salvamento de intervención rápida con base en los puertos de Pasajes, Santander, Gijón, La Coruña, Cariño, Porto do Son, Huelva, Algeciras, San Carlos de la Rápita, Palamós, Palma, Alcudia, Arrecife y Las Palmas; dos helicópteros con base en Galicia y Andalucía, y cuatro lanchas de limpieza de aguas portuarias con base en Algeciras, Valencia, Barcelona y Las Palmas.

La nueva Sociedad se encargará de tutelar la responsabilidad de la vida humana en la mar y la protección del medio ambiente marino, objetivos prioritarios de la política marítima del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

J. S. A.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Ganancias en el astillero de Sestao de «AESA»

Según noticias de prensa publicadas recientemente, la factoría de Sestao de Astilleros Españoles ha obtenido un beneficio antes de impuestos de 1.619 millones de pesetas en el año 1992, frente a unas pérdidas de 4.648 millones registradas en el ejercicio precedente. De esta manera, la factoría de Sestao entra en resultados positivos tras dos decenios de pérdidas consecutivas. Las ventas totales de la factoría durante el ejercicio han ascendido a 35.124 millones de pesetas.

La producción de los astilleros nacionales en 1992

Según el diario económico «Cinco Días» la producción de los astilleros nacionales en 1992 fue de 407.121 CGT o toneladas de arqueo bruto compensado, medida internacional que establece la relación entre el tamaño y las toneladas brutas construidas. Esta cantidad supone un descenso del 2 por 100 respecto a 1991, según datos del Ministerio de Industria. Solamente el 7 por 100 (88.723 CGT en total), se destinó a armadores nacionales, y el 93 por 100 (378.931 CGT), fue exportado.

Industria advierte que la actividad de los astilleros nacionales, a diferencia de otros países europeos, se debe centrar en el mercado de la exportación, ante la ausencia de demanda de armadores españoles «debido a la falta de competitividad de la flota y la dificultad para instrumentar los indispensables créditos».

Por ello, considera imprescindible disponer de créditos en las condiciones establecidas por la OCDE en el acuerdo sobre créditos a la exportación de buques, cuyas condiciones son aceptadas por la CE, sin que la subvención de interés que llevan implícitas se contabilice para determinar el techo de las ayudas al sector.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Aumentan las importaciones y el consumo de pescado en España

Informa la revista «Mar» que el volumen de las importaciones de pescado se triplicó durante los años 1980-89, elevando el saldo de la balanza comercial por este concepto a 151.176 millones de pesetas en 1989. Durante ese tiempo la producción española de pescado azul se mantuvo sin apenas variación, registrándose una disminución notable de pescado blanco, que hubo de ser sustituido por importaciones, principalmente de los países comunitarios. Así y todo, la producción pesquera española —con 1,4 millones de toneladas— supone el 20 por 100 de la pesca de la CE, sólo superada por Dinamarca.

Los datos que hemos constatado señalan que entre 1985 y 1990 el crecimiento de las importaciones ha sido del 26 por 100 anual acumulativo.

«Pescanova» vende su participación en Harwest

El grupo pesquero «Pescanova» ha vendido el 40 por 100 que poseía de la empresa surafricana Sea Harwest Corporation por 2.950 millones de pesetas,

según informó la propia compañía a la Comisión Nacional del Mercado de Valores.

La operación forma parte de una serie de ventas de sociedades participadas fuera de Europa y la finalidad es obtener recursos suficientes para intensificar la presencia de «Pescanova» en el mercado comunitario.

Asimismo, «Pescanova» ha segregado su actividad de distribución en la empresa Frigidís, con la intención de mejorar sus resultados, que en 1992 bajaron un 53,2 por 100.

«Pescanova» ha obtenido en el primer trimestre de 1993 unos beneficios de 476 millones de pesetas.

J. S. A.

ECOLOGÍA MARINA

Las playas españolas las más limpias de Europa

La Fundación Europea de Educación Ambiental (FEEE) hizo públicas las concesiones de las «banderas azules» a las playas y puertos europeos que alcanzan un alto nivel de calidad de aguas, seguridad y respeto medioambiental. España se afianza en 1993 en el primer puesto, que consiguió el año pasado, en cuanto al total de banderas concedidas (289), número que acrecienta con 23 nuevas playas y 12 puertos los resultados anteriores.

La campaña «bandera azul 1993-1994», la única aprobada por la Comisión de la CE, ha premiado con su distintivo a un total de 229 playas y 51 puertos españoles de un total de 450 solicitudes. En total, 35 distintivos logrados más que en 1992, lo que coloca a España en cabeza de la Europa comunitaria.

La encargada de la concesión, la FEEE, organización no gubernamental, cuanta con operadores en cada uno de los países, ADEAC en el caso español. Desde 1987 el proyecto pretende sensibilizar a los ciudadanos y a las autoridades (comunidades autónomas) para que se cumpla la directiva comunitaria de la calidad de aguas de baño.

Por autonomías, Valencia consigue 59 playas y 11 puertos; Baleares, 55 y 14, y Andalucía, 9 y 8, respectivamente. En último lugar, Asturias, con dos playas y ningún puerto. En general, aumentó el número en todas excepto en Cataluña y Canarias, donde han disminuido, según se dijo, al realizarse los análisis tras unas lluvias torrenciales que posiblemente alteraron la calidad de las aguas.

Los criterios de concesión son cada año más exigentes. Así, en 1987 sólo se pedía una calidad de aguas suficiente para acceder a la candidatura, cuando

este año se exige la óptima; cumplir, además de los valores obligatorios, los aconsejables en coliformes fecales, coliformes totales y estreptococos fecales. También aumentan las exigencias en otros tres grupos de criterios: adecuación a la legislación ambiental, servicios relacionados con la seguridad de los usuarios y actividades de concienciación y educación ambiental que favorezcan la protección del mar y las costas.

J. S. A.

CULTURA NAVAL

Europa y el mar

Publicado en la colección «La construcción de Europa», primera colección de libros, editados simultáneamente en inglés, francés, alemán, italiano y español, «Europa y el mar» pertenece a una serie de estudios científicos e históricos sobre «los hechos más relevantes en la cultura e historia de Europa, más allá de la historia nacional de cada país».

Michel Mollat du Jourdin es el autor. Profesor de la Universidad de la Sorbona de París y director de estudios de Historia Marítima de la Ecole des Hautes Etudes de Sciences Sociales, es autor de varios libros sobre los temas marítimos.

«La construcción de Europa», bajo la dirección de Jacques Le Goff ha sido editado en España por Crítica de Barcelona.

En los diversos capítulos se analiza la ascendencia marítima de Europa, el Mediterráneo, el comienzo de la navegación en el Océano, la ampliación de los horizontes de la navegación junto a un tratado sobre la comunidad europea y la gente del mar.

Libro muy interesante, contribuye a comprender a Europa como unidad, ya que, como se escribe en la Introducción, «Europa es marítima por tres lados: al sur está el Mediterráneo y sus antiguas civilizaciones, al norte está el mundo de los vikingos, las sagas, el polo y el petróleo del mar del Norte, y al oeste la inmensidad del Océano con sus horizontes americanos y africanos, un vasto mundo crucial para Europa».

El XXVIII Congreso Internacional de Navegación se celebrará en Sevilla

Sevilla será la sede del XXVIII Congreso Internacional de Navegación, en la última semana del mes de mayo del próximo año 1994.

El Congreso se desarrollará en el Palacio de Exposiciones (FEBES) de la capital andaluza. Este Congreso tiene lugar cada cuatro años y tratará temas relativos a ingeniería e infraestructura de puertos.

Paralelamente se celebrará una Feria Internacional «Portuaria 94» en el mismo recinto.

La presentación en Sevilla de este Congreso Internacional de Navegación se realizó en los salones de Club Antares por el presidente de los puertos del Estado, don Fernando Palao, por don José Luis Carretero, presidente de la autoridad portuaria de Sevilla y don José Llorca, comisario de «Portuaria 94».

Don Fernando Palao explicó que en el último congreso, celebrado en la ciudad japonesa de Osaka, se decidió que el próximo congreso tuviera lugar en Polonia, pero este país renunció y España asumió la tarea de organizarlo.

La elección de Sevilla, según el presidente del Ente Público de Puertos del Estado se debe a una serie de factores: en primer lugar por las condiciones de infraestructura que ofrece la ciudad; en segundo lugar debido a la buena red de comunicaciones que tiene Sevilla con el resto de España, y en tercero, porque esta ciudad posee un puerto comercial que gestiona el Estado y que es el único fluvial español de carácter comercial. Por otra parte, no hay que olvidar la imagen que tiene Sevilla a raíz de la celebración de la Exposición Universal.

J. S. A.

Premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado»

Por orden ministerial de 3 de junio se otorga el premio «Marqués de Santa Cruz de Marcenado», correspondiente al año 1992, a nuestro colaborador el coronel auditor don José Ramón Cervera Pery.

Este premio, creado el 2 de abril de 1986, se concede para recompensar al militar que «de modo sobresaliente y cumpliendo eficazmente su servicio haya cultivado a lo largo de su vida las ciencias o las artes militares, la aplicación militar de las civiles y se haya distinguido en la difusión de la cultura militar o contribuido relevantemente al engrandecimiento de la cultura e historia militar». Recordemos aquí que el coronel Cervera es director de la *Revista de Historia Naval* y autor de muchos libros y trabajos de investigación histórica y otros de tema jurídico militar y marítimo que hemos recogido en estas páginas en la sección «Libros y Revistas».

Nos congratulamos de esta merecida distinción que premia una larga y meritísima labor de muchos años y esperamos que, con su estímulo, nuestro entrañable amigo y compañero nos siga ilustrando con muchos más trabajos del interés y calidad a que nos tiene acostumbrados.

G.

Premios «Virgen del Carmen»

Se otorgaron los premios anuales «Virgen del Carmen» a las siguientes personas:

1. Premios:

1.1. Premio «Del Mar» (libros).

Premio de 1.000.000 de pesetas «ex aequo» a don Jesús García del Valle, don Hugo O'Donnell Duque de Estrada y don Emilio Pérez Mallaina, por sus trabajos «Retrato de un Navío», «La carta de Juan de la Cosa» y «Los hombres del Océano», respectivamente.

1.2. Premio «Elcano» (periodismo escrito y audiovisual).

Premio de 400.000 pesetas a don Ángel Luis Cervera Fantoni, por su reportaje filmado, «Cuba 1898: El fin del Imperio Español».

Premio de 200.000 pesetas a don Alfredo Florensa Medina, por sus artículos publicados en la «Revista Española de Defensa».

1.3. Premio «Universidad».

Premio de 300.000 pesetas a don Luis Alañón Flox, por su trabajo titulado «La Marina y las expediciones en el reinado de Isabel II».

1.4. Premio «Poesía del Mar».

Premio de 200.000 pesetas a don Rafael Duarte Sánchez, por su colección de sonetos «Virgen del Carmen y del Mar».

1.5. Premio «Juventud Marinera».

Un equipo de sonido de alta fidelidad a María Pilar Martín Queller, alumna del colegio público «Joaquín Costa», de Zaragoza, y diploma al director de dicho Centro.

1.6. Diploma de honor.

A la Real Asamblea Española de Capitanes de Yate por su notorio fomento de los intereses marítimos españoles.

(Del «B.O.E.» número 169, de 16 de julio de 1993.)

LIBROS Y REVISTAS



LIBROS

PARENTE, Gonzalo; OBRADOR, Francisco; MOSCOSO DEL PRADO, Fermín y ROSETY, Agustín: **La Estrategia Marítima y su evolución.**— Editorial Naval, 1992; 483 páginas.

Este libro es el resultado del encargo que, en 1989, hizo el entonces director del Instituto de Historia y Cultura Naval, almirante Bordejé, al coronel de Infantería de Marina Parente Rodríguez a fin de que seleccionara y dirigiera la labor de un grupo de oficiales de la Armada para acometer un trabajo sobre estrategia marítima, su evolución desde la segunda guerra mundial hasta nuestros días y su proyección sobre el próximo siglo, al objeto de llenar un perceptible vacío debido a, como dice el citado almirante en el prólogo «la falta de estudios de este tipo en nuestro país, dado que las obras y trabajos sobre el tema se reducen a unos escasos artículos que, cada año, aparecen en nuestra REVISTA GENERAL DE MARINA».

El trabajo se realizó en una coyuntura especialmente difícil, pues se cerró en el primer semestre de 1990, antes de la crisis del golfo Pérsico, y antes también de confirmarse la desaparición de la antigua confrontación bipolar Este-Oeste; ello significa que si bien las constantes geoestratégicas son invariables, no ocurre lo mismo en lo que se refiere a las circunstancias políticas, que pueden imponer profundas variaciones a las orientaciones estratégicas del futuro. Por esta razón, ante la evolución constante y fugaz de los acontecimientos se produce lo que Alvin Toffler llamaba «el shock del futuro», que no nos per-

mite, sino adoptar conclusiones de validez provisional en tanto que el panorama mundial no se conforme según un modelo estable, lo que es ilusorio. Por esta razón el lector se queda con la sensación de que la obra no se cierra en un punto final, sino en puntos suspensivos, y que sin duda estos estudios deberán prolongarse en otros que continúen el análisis tan atinado que los autores de esta obra realizan. Es éste particularmente certero referido al caso de España, tal como se examina en el libro, y aquí debemos subrayar el acierto con que se resumen las seis misiones que según él deben asignarse a nuestras fuerzas navales, en cuya formulación se observa una notable clarividencia dada la fecha en que se propusieron, ya que los acontecimientos posteriores han venido a confirmar plenamente su validez. Terminemos diciendo que el interés de este libro rebasa los ambientes militares especializados para dirigirse principalmente a una opinión pública, tan necesitada de ser informada de la importancia de un tema al que no suele darse el relieve que merece.

G.



MARCO, Miguel Ángel de: **Carlos Casado del Alisal y el progreso argentino.**—Instituto Argentino de Cultura Hispánica. Rosario, 1992; 279 páginas.

Con mucho gusto reseñamos aquí este libro de nuestro colaborador don Miguel Ángel de Marco, catedrático de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica argentina, presidente del Instituto de Cultura Hispánica de Rosario, secretario numerario de la Academia de la Historia, y correspondiente de la Real Academia de la Historia Española, historiador, escritor y poeta e hispanista de pro, quien nos hace aquí una extensa y documentada biografía de don Carlos Casado del Alisal, «para mostrarle a España cuanto han dado sus hijos a la tierra nativa y a los países de adopción», así como «con el fin de subrayar las cualidades que deben adornar a un auténtico empresario: equilibrio, coraje, clara visión del presente y del porvenir, fe en el país y empuje para concretar y consolidar sus obras»; fue Casado «un hombre de progreso que supo impulsar iniciativas de gran importancia para la provincia de Santa Fe y para el país...».

Precedido de un *Proemio*, comprende la obra dieciséis capítulos, unas Fuentes inéditas y editadas, y una extensa *Bibliografía*. En estos capítulos va estudiando todo lo referente a su vida, desde su nacimiento, en la villa de Villadas (Palencia) el 16 de marzo de 1833, así como una breve genealogía; su marcha a la Argentina, sus actividades como empresario; pero, si bien todo es interesante, justo es en que nos fijemos en los dos últimos capítulos: «El

submarino de Isaac Peral», de quien hace una apasionada defensa, aportando 20.000 libras que envía a éste, «en carta certificada crédito por veinte mil libras para fomentar el admirable invento debido a su genio», agradeciéndole Peral su donativo, y considerándole como «el hombre de alma más grande que hemos conocido»; y «en el ocaso de la vida», donde, después de recordar las desgracias que le ocurren, y la «rebelión en Cuba», con la intervención de los Estados Unidos, la entrega a nuestra Armada del crucero *Río de la Plata*, su fallecimiento, el 29 de junio de 1899. Y las manifestaciones del ministro Arellano: «Los méritos del señor Casado del Alisal hicieron de él la personalidad más importante entre los residentes españoles en la Argentina y su memoria será imperecedera por el progreso que supo imprimir a vastas regiones de este país, por las grandes obras públicas que acometió, y por el acendrado patriotismo español que al mismo tiempo lo caracterizaba», éste fue nuestro hombre, según su biógrafo, cuya obra, amena y documentadísima, se complementa con buen número de ilustraciones.

F.



RIVERA NOVO, Belén, y MARTÍN-MERAS, Luisa: **Cuatro siglos de cartografía en América.**—Mapfre, S. A. Madrid, 1992; 268 páginas.

La editorial Mapfre, S.A., en su «Colección Mar y América», ha publicado este libro de *Cuatro siglos de cartografía en América*, del que son autoras doña Belén Rivera Novo y nuestra colaboradora doña María Luisa Martín-Meras; conocedoras del tema, hacen aquí un documentado estudio de estos cuatro siglos cartográficos en nuestros dominios de América.

Precedido de una *Introducción*, en la que se refiere a lo que es la Cartografía y su empleo, construcción de mapas, etc.; siguen seis apartados, subdivididos en capítulos, el primero estudia los «antecedentes: La Cartografía medieval»; en el segundo el «Estado de los conocimientos geográficos antes del Descubrimiento de América»; en el tercero, la «Cartografía española generada por el Descubrimiento de América»; cuarto, «La Cartografía centroeuropea y su proyección americana. Siglos XVI y XVII»; el quinto, «Incidencia de los viajes de exploración ingleses y franceses en el desarrollo científico de la Marina Española. Siglo XVII»; y, en el sexto, «La Cartografía náutica española. Siglos XVIII y XIX». Se continúa con un *Epílogo*, sobre «los mitos en la Cartografía» y «Geografía mítica americana». *Apéndices*, con una «Bibliografía», y unos *Índices*, onomástico y toponímico.

De los títulos se desprende la importancia de estos temas, estudiados a fondo y con importante documentación, lo que hace a este libro merecedor de

ocupar un lugar preferente en toda biblioteca especializada en temas de cartografía, tanto naval como terrestre. Gran número de ilustraciones acompañan al texto.



F.

BEERNAN, Eric: **España y la independencia de Estados Unidos.**—Mapfre, S. A. Madrid, 1992; 318 páginas.

La editorial Mapfre, S. A., en su «Colección España y Estados Unidos», ha publicado este libro del que es autor nuestro colaborador don Eric Beerman, doctor en Ciencias Políticas, *master* en asuntos iberoamericanos y otros títulos, investigador de estos temas en archivos y bibliotecas españolas, verdadero conocedor del asunto, nos da aquí un documentado estudio de nuestras relaciones con dicha nación y ayuda prestada durante su guerra de independencia, tema poco estudiado y conocido hasta ahora; el doctor Beerman nos presenta como fue ésta, el dilema que en su comienzo se planteaba sobre la política a seguir, que fue resuelto, en un principio, con la actuación clandestina, mediante casas de comercio; más tarde, y ya declarada la guerra a Gran Bretaña, al aliarnos con Francia por el Pacto de Familia, el año 1779.

Precedido de una *Introducción*, se divide la obra en tres partes, y éstas, a su vez en capítulos. En la primera, estudia la «Guerra en el continente norteamericano», la ayuda española, y, entre otras cosas, la «expedición Americana de José Solano», la actuación de Gálvez y toma de Pensacola; la segunda, la dedica a las «Campanas en el Caribe», con la «invasión hispano-norteamericana de las Bermudas», y, la tercera, a la «Guerra en Europa», con la «conquista de Menorca y sitios de Gibraltar (1779-1782); sigue un *Epílogo*; la «Memoria de Conde de Aranda en 1783», documento secreto, atribuido a éste, tras la firma del tratado de paz de 1783, «y su crítica visión sobre la independencia de la naciente nación norteamericana»; acabando con unos *Apéndices* de «abreviaturas, cronología, microbiografías, bibliografía comentada» e índices onomástico y toponímico... El libro, repetimos, está muy documentado, siendo, a nuestro juicio, una fuente poco superable de información sobre esta ayuda, demostrando que ésta «fue vital para el éxito de la independencia norteamericana». De imprescindible conocimiento tanto para el investigador como para el curioso del tema.



F.

DIEGO, Enrique de y BERNALDO DE QUIRÓS, Lorenzo: **Nuevos tiempos: de la caída del Muro a Maastricht.**—Editado por la colección Veintino de la Fundación Cánovas del Castillo, Madrid.

Salvo una minoría de expertos, que no siempre coinciden en sus apreciaciones, la mayoría de la gente no tiene una idea clara de por dónde van las

cosas en el mundo, y cómo funciona este complejo internacional. Porque si es cierto que la mayor parte de las veces los planteamientos son claros y de esa misma claridad caen por su propio peso las soluciones a dichos planteamientos, luego sucede que las cosas no son así, y ahí tenemos, por ejemplo, y como cruento botón de muestra, la tragedia balcánica de nuestros días.

¿Qué ha ocurrido? ¿Cómo es posible que se produzcan hechos de tal naturaleza? Este libro nos acerca a las explicaciones, que no justificaciones, de tales anomalías, y viene a ocupar el vacío que deberían llenar algunas fundaciones que aunque existen, no generan información en este sentido para alimentar, objetivamente, a la opinión pública. Estimamos a título personal que la obra que estamos comentando es francamente interesante ya que expone de forma clara y esquemática la problemática del mundo actual, que no se mueve precisamente según los parámetros que podrían conducir a un nuevo orden mundial justo y equitativo.



J. L. T.

TERTSCH, Hermann: **La venganza de la Historia.**—Editorial Aguilar, Madrid, 1993.

A nuestro juicio, este interesante libro, escrito por un periodista de renombre, pertenece al género que podríamos denominar «demoledor», o si se quiere, y con mayor propiedad, de un libro de conciencia, ya que el término demoledor puede tener una proyección peyorativa como factor común, pero no así la de la «conciencia», especialmente en los tiempos en que vivimos, tiempos de permisividad y de indolencia social, en los que el único valor que se busca es el del bienestar propio, mientras en nuestra cultura y civilizada Europa asistimos en la antigua Yugoslavia, paradójicamente entre Grecia y Roma, cunas de nuestra cultura, a un genocidio monumental y cuidadosamente programado y consentido.

Si Winston Churchill dijo que después de las concesiones-rendición de Munich se había elegido el deshonor y además llegó la guerra, este libro no deja de ser una advertencia-alegato, una llamada a la conciencia de las naciones y un aviso para el futuro: ¿a dónde vamos? ¿Acaso hemos olvidado la Historia, las anexiones de Austria y Checoslovaquia por parte de Hitler, vencedor simultáneamente por K.O. y a los puntos en Munich? Pues atención porque si nos olvidamos de la Historia, ésta se venga inexorablemente de la vanidad y de la desidia humanas. Dado su contenido, no dudamos en recomendar su lectura para comprender, en parte, lo que está ocurriendo ahora en Europa, motor del resto del mundo, y así poder vislumbrar, aunque algo difusamente, lo que podría ocurrir en un futuro no demasiado lejano.

J. L. T.

LONDOÑO, Sancho de: **Discurso sobre la forma de reducir la disciplina militar a mejor y antiguo estado.**—Secretaría General Técnica. Ministerio de Defensa. Madrid, 1992; 67 páginas.

La Secretaría General Técnica del Ministerio de Defensa ha reeditado, en su «Colección Clásica», este *Discurso* del maestro de campo don Sancho de Londoño, por indicación del duque de Alba, don Fernando Álvarez de Toledo «Lugarteniente y Capitán General de su Majestad y su Gobernador en los Estados de Flandes», a quien se la dirige. Hace a lo largo de él una crítica «del estado bastante relajado de la disciplina militar en los Tercios de Flandes», así como de la forma en que podría reducirse «la cosa militar a mejor estado», analizando, en primer lugar, «las funciones y cometidos de los diferentes empleos militares», determinando la organización de los Tercios, así como el armamento que debería utilizar; terminando con una serie de «normas, estatutos y ordenanzas» que, a su entender «se deberían promulgar y observar inviolablemente entre los soldados de Su Majestad», a fin de que «de esta forma se pueda hacer para haber siempre la victoria».

La obra, escrita por un experto en las armas y las letras, es una verdadera lección sobre la forma de mantener la disciplina en las tropas, en todas las épocas; por lo bien escrito y ameno, a la par que didáctico, es, a nuestro juicio, digno de conocerse por todos los militares en general.

F.



GARCÍA DEL VALLE, Jesús: **Retrato de un navío. Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza de la carrera Manila-Acapulco (1733-1750).**—Editorial Naval, 1993. 359 páginas, más de 100 ilustraciones.

Hemos venido ocupándonos en esta sección de los diversos artículos que el autor de este libro publicó en la revista «Anales de Mecánica y Electricidad» sobre el navío objeto de la obra que comentamos, que hoy tenemos en nuestras manos; y hemos de decir que su calidad, rigor histórico, científico y técnico, así como su magnífica presentación ha superado nuestras expectativas.

Con motivo de la celebración del V Centenario del Descubrimiento, la Asociación de Ingenieros del ICAI elaboró un programa relativo al estudio de los navíos de la carrera Manila-Acapulco en el siglo XVIII; por otra parte, entre los proyectos de las Sociedades Estatales para los programas del V Centenario y Expo 92 figuraba la construcción de varios modelos de buques representativos de nuestra historia naval, uno de los cuales debía ser un galeón o navío de la carrera de Filipinas. De ambos programas resultó un proyecto único centrado sobre el navío *Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza*, que

se desarrolló con el patrocinio de las citadas Sociedades Estatales, de la Asociación de Ingenieros del ICAI y del Instituto de Ingenieros de España, iniciadores del proyecto dirigido por el doctor ingeniero autor de este libro.

La obra consta de dos partes: en la primera se estudia la historia del «galeón de Manila», que mantuvo la comunicación permanente entre Filipinas y Nueva España desde que en 1565 fray Andrés de Urdaneta, a bordo de la nao *San Pedro* llevando a Felipe de Salcedo como capitán logró —casi simultáneamente con el intrépido Alonso de Arellano— abrir la derrota del tornaviaje transpacífico, hasta 1815, es decir, ¡doscientos cincuenta años! En la segunda parte (planos y especificaciones), se hace una descripción del navío y su construcción en seis capítulos (preámbulo, definición del caso, construcción del casco, armamento principal, interiores y aparejo). En el siglo XVIII se aplican ya procedimientos científicos en el diseño de los buques, y en este sentido resultan fundamentales las especificaciones propuestas por Antonio Gaztañeta en 1720 relativas a las dimensiones del casco y escatillado de elementos constructivos; basándose en este documento y en el de González Cabrera (1734) para lo relativo al aparejo, así como en el álbum del marqués de la Victoria, el autor ha reconstruido las formas del buque y detalles técnicos como los planos de formas o las curvas de estabilidad. El resultado es que nos encontramos ante una labor de investigación tan profunda y exhaustiva, que con ella puede reproducirse hasta el menor detalle un navío representativo de la época, del que se dan, además, las características de todos los materiales, e incluso sus cantidades, utilizados en su construcción. El libro, ilustrado con multitud de figuras y grabados, muchos de ellos reproducidos del álbum del marqués de la Victoria, es el más completo que conocemos sobre lo que representaba el compendio de la tecnología más avanzada de su época: un navío de combate. Es de admirar también el profundo conocimiento del autor del riquísimo vocabulario que recoge todo el tecnicismo naval de entonces, en parte hoy olvidado incluso por profesionales, y que el autor no ha creído oportuno, por su cantidad, incluir en un glosario, remitiendo al lector a un buen diccionario y a las obras que en la copiosa bibliografía se sugieren. En nuestra opinión, pese al esfuerzo que ello hubiera supuesto, tal glosario hubiese sido una ayuda inestimable para quien se sirva de esta obra con fines de consulta, para lo que son de indudable valor los catorce apéndices, la relación de fuentes documentales y bibliográficas y los índices, así como la profusión de notas al final de cada capítulo.

No es exagerado decir que se trata de una obra definitiva que no debe faltar en ninguna biblioteca naval ni en la de ningún aficionado a las cosas de la mar.

G.



LARBURU, José Ramón: **Viaje a la Antártida**.—Editorial Naval. Madrid, 1992; 279 páginas.

Gran acierto el de la Editorial Naval al publicar ahora este *Viaje a la Antártida*, del que es autor el capitán de fragata ingeniero de la Armada don José Ramón Larburu y Echániz; manuscrito, cosa no muy frecuente, se trata de un diario, serie de crónicas, «en el que se recogen momento entrañables, trabajos programados y observaciones y reflexiones personales, que se reflejan cual instantáneas, en dibujos, esquemas, situaciones y visiones que iban sucediéndose ininterrumpidamente ante los asombrados ojos del viajero»; en él, como vemos, narra las vicisitudes de la «Expedición científica española (1988-1989)», en la que él participó; expedición, llevada a cabo con éxito, en el buque oceanográfico de la Armada *Las Palmas*, después del acuerdo internacional de levantar la prohibición de la explotación de los recursos naturales de este inmenso «continente helado», por cincuenta años.

El libro es por demás interesante. Precedido de una *Presentación* del contralmirante don Manuel Catalán Pérez-Urquiola, director del Real Instituto y Observatorio de la Armada, y *Prólogos* de la Editorial Naval y del autor, sigue un *Índice*; *Preliminares* y la narración del viaje, y una *Conclusión*, en la que el autor, modestamente, manifiesta no pretender que sea «ningún libro científico... Es simplemente una cosa que empezó como diversión y acabó siendo casi una obligación». Por lo entretenido y documentado merece un puesto destacado en toda biblioteca.

F.



REVISTAS

MILITARY TECHNOLOGY. Julio-agosto, 1993.

En el artículo *Submarines in the Gulf* se trata de la reciente adquisición por Irán de tres submarinos de la clase KILO, que se completará hasta un total de cinco unidades en 1995, que añaden una dimensión estratégica totalmente nueva a las fuerzas presentes en el golfo Pérsico (o Árabe), donde, hasta el presente, la amenaza estaba representada solamente por fuerzas ligeras de superficie, artillería y misiles de costa, y aviación basada en tierra. Con estos submarinos alcanza su máxima significación la manifestación del comandante de la Armada iraní en el sentido de que estos buques permitirán

el control del acceso al estrecho de Ormuz y, en consecuencia, al Golfo y sus inmensos recursos petrolíferos.

Se examinan las condiciones geográficas e hidrográficas del golfo Pérsico y las restricciones que éstas imponen a las operaciones de los grandes submarinos oceánicos de ataque, como los norteamericanos de la clase *Los Angeles* y también, aunque en menor medida, a otros más pequeños, como los *Kilo*. Conjetura, en consecuencia, que es poco probable su despliegue en el interior del Golfo, pero sí en su acceso, utilizando sus torpedos y minas como complemento a los medios de superficie, aéreos y terrestres ya existentes. La importancia de esta potencial amenaza se pone de manifiesto por el hecho, poco usual, de la entrada, navegando ostentosamente en superficie, de un submarino de la clase *Los Angeles* en el Golfo, coincidiendo con la llegada de los tres *Kilo*, así como de la presencia de otros tres submarinos de ataque, de ellos uno francés y otro británico, en puertos de la zona. Hace un balance de las fuerzas navales de los países ribereños y de los que, sin serlo, mantienen una presencia naval más o menos constante en el espacio estratégico próximo y termina con unas consideraciones sobre la capacidad de los modernos submarinos que, en manos iraníes, podrían utilizarse de manera impredecible: ello obliga, a juicio del autor, a reforzar el aspecto antisubmarino de las fuerzas existentes en la región ante la alteración sustancial del cuadro estratégico producida, para impedir, llegado el caso, un eventual cierre del estrecho de Ormuz.



G.

DIFESA OGGI. Junio, 1993.

En *La tecnología subacúea nel prossimo milenio*, se comienza por exponer los cambios de orientación que para el mundo occidental ha representado la reciente evolución política en el mundo y su repercusión en el Arma Submarina. Concretamente, para los Estados Unidos ha supuesto la cancelación del programa del submarino de ataque de propulsión nuclear *Seawolf*, cuyas 29 unidades previstas se han quedado limitadas al prototipo, en tanto que los desguaces de la clase *Los Angeles* comenzarán a partir de 2006, siendo sustituidos por una nueva clase *Centurion* de prestaciones menos ambiciosas que el *Seawolf*, pero también más baratos. Al propio tiempo se investiga en otro programa revolucionario hacia el submarino del 2010, llamado por el momento SSTS (*Stealth Submarine Twenty Ten*), buque de características excepcionales en el que con menos de 5.000 toneladas de desplazamiento se esperan velocidades entre 40 y 60 nudos, cotas entre 600 y 1.200 metros, un armamento de 100 torpedos y nivel de ruidos inferior en 30 decibelios a los de la clase *Los Angeles*. El autor de este artículo, Alessandro Turrini, propone la colaboración europea, igual que se ha hecho en el campo aeronáutico, para

el desarrollo del submarino de comienzos del próximo milenio, admitiendo que la propulsión nuclear seguirá siendo en Europa exclusiva de Francia y el Reino Unido, pero sostiene que los de propulsión convencional tendrán una función importantísima en el Mediterráneo, subrayando que la actual tecnología en este tipo de construcciones está en manos de países que, como Alemania, Suecia, Holanda, Francia y Gran Bretaña, tienen el monopolio mundial en el sector. La tecnología submarina ha alcanzado niveles muy altos y necesita más recursos para su ulterior desarrollo: a este fin deberían orientarse los esfuerzos en nuestro continente en una dirección semejante a la del SSTT aportando cada país su propia tecnología en aquellos campos en que la tenga más desarrollada (en caso de Italia estima que su desarrollo es suficiente en los sectores de los aceros especiales, armas e instalaciones, e insuficiente en sistemas de propulsión, sistemas de combate e insonorización).



G.

PROCEEDINGS. Julio, 1993.

Dedica este número cinco interesantes artículos al Arma Submarina, el primero de los cuales *Submarines in the littoral* estudia la amenaza de los submarinos diesel en aguas poco profundas y el considerable esfuerzo necesario para combatir esta amenaza en la mar, empeñando gran despliegue de medios, de lo que infiere que el modo más rentable de hacerlo, dado que normalmente operan desde un limitado número de bases, es hacerlo en éstas, bien mediante minados ofensivos o interceptándolos en sus accesos con submarinos de ataque de propulsión nuclear, considerando a los SSN norteamericanos como los más eficaces para ello siendo, además, prácticamente inmunes a la acción antisubmarina. Pero si, a pesar de ello, hubiese que afrontarlos en mar abierta, lo más seguro sería no exponer una fuerza de superficie donde los hubiera. Subraya también la capacidad de los SSN contra la infraestructura militar como lanzadores de misiles «Tomahawk» o como transportes de fuerzas especiales. Todo ello hace que el SSN sea un arma de gran valor en aguas litorales y no sólo en las oceánicas.

En *How many SSNs do we need?* se estudia, partiendo del cálculo del número de submarinos rusos y sus índices de capacidad operativa estimados relativos a los norteamericanos, uniendo a ello la relación coste/eficacia de éstos, el número de los SSN que serían necesarios para el año 2020, deduciendo que sería del orden del 40 al 50 por 100 de los actuales, es decir, unos 35; y en cuanto a su clase se pronuncia en favor de la *Centurion*. Por otro lado, del examen del plan estratégico nacional se deduce una necesidad de unas 57 unidades en total, inclinándose hacia las clases *Los Angeles* mejorada o *Centurion*. Pero otro factor a tener en cuenta es la conservación de la base indus-

trial de producción de submarinos, que impone el número mínimo a construir en los próximos cinco o seis años, aumentando a tres las unidades de la clase *Seawolf* en lugar de uno además de los *Centurion*. En conclusión, se propone el estudio de una fuerza de cincuenta o sesenta *Centurion* y tres *Seawolf*.

En *Why not design the best?* se propone el estudio de diseños de submarinos partiendo de la base de mejorar su maniobrabilidad, velocidad y cota de inmersión en cascos más pequeños, con sistemas sustancialmente diferentes, que los harían más baratos y más eficaces, sobre todo en aguas poco profundas. Para ello propone que sea el casco el que condicione el diseño de la planta propulsora y no al revés. El casco sería doble, el resistente de titanio y capaz de soportar profundidades de hasta 2.000 pies, con los tanques de lastre entre ambos; en ese espacio se instalarían, también, ciertos sistemas que pudieran ir fuera del casco resistente; el reactor nuclear debería ser refrigerado por metal líquido, la refrigeración en circuito cerrado; la transmisión, eléctrica, con un motor de propulsión eléctrico que podría ir fuera del casco resistente en baño de aceite, estudiando la posibilidad de que fuera de corriente alterna. Debería suprimirse el domo del sonar a proa sustituyéndolo por alineaciones de elementos a lo largo del casco exterior; los tubos de lanzar podrían ser así paralelos a la línea de crujía. Además, podrían incorporarse sistemas como volantes de inercia, procedimientos criogénicos de baja temperatura para provisión de aire a alta presión y diesel auxiliar de altas revoluciones, además de auxiliares de 400 ciclos. Finalmente, propone que el proyecto, al igual que se hace con la construcción, se sacase a concurso, esperando con ello obtener la mejor calidad/precio.

En *The Albacore advantage* se trata del diseño de este submarino, hace ya 30 años, del que destaca las ventajas de la disposición en X de los timones y de las hélices coaxiales contrarrotativas. La combinación de ambos sistemas proporcionaba al *Albacore* gran maniobrabilidad, seguridad y facilidad de control con un solo timonel, haciendo posible «pilotar» el submarino como se hace con un avión. Añadiendo pequeñas toberas que proyectan agua a presión en puntos determinados se eliminarían las turbulencias causadas por los cambios bruscos de rumbo o asiento; las hélices contrarrotatorias mejoran el rendimiento de la propulsión al menos en un 10 por 100; se eliminan engranajes con un sistema eléctrico de transmisión y se garantiza la potencia total dando atrás; además, pueden sustituirse los dos motores eléctricos por dos inducidos montados en el mismo estator, con ahorro de peso y volumen. Parece que todas estas razones son suficientes para pensar en reincorporar estas características a nuevos submarinos de ataque, más pequeños y maniobreros.

Finalmente, en *Sea control and regional warfare* se llama la atención sobre las posibilidades de la guerra de corso para potencias más débiles pero capaces de operar eficazmente con un cierto número de modernos submarinos, diesel-eléctricos. La capacidad de la guerra submarina de corso se acreditó en la

batalla del Atlántico, que obligó a los aliados a apoyarse estratégicamente en la Unión Soviética al no poder disponer de medios para transportar un ejército suficiente a Europa: el esfuerzo económico aliado fue del orden de 15 a 1 en relación a los alemanes en esta batalla. Muchas lecciones de entonces son aplicables hoy a la estrategia regional, si la potencia amenazante puede comprometer la capacidad de transporte logístico norteamericano o cortar vías comerciales haciendo presión económica que pueda forzar a una decisión en su favor. Se concluye que las potencias regionales más fuertes no se van a oponer a la armada norteamericana con importantes fuerzas de superficie o con fuerzas ligeras de defensa costera, sino que adquirirán submarinos y desarrollarán la doctrina de su empleo contra las líneas de comunicaciones. Y ello impulsa a continuar con el estudio y desarrollo de las doctrinas tácticas antisubmarinas: para encontrarse envuelto en una lucha de primer orden no es indispensable que el adversario sea también una potencia de primer orden.



G.

NAVAL FORCES. Núm III/1993. Vol XIV

Los periscopios modernos han venido incorporando los avances de las técnicas eléctricas y electrónicas tanto en lo que se refiere a los mecanismos para su movimiento como en la presentación de imágenes y lecturas de datos, que aparecen ahora en la periferia de la imagen. Pero, además, cuentan con sistemas como intensificadores de luz, imágenes térmicas, telémetros láser o videocámaras, y sirven de soporte a receptores GPS, avisadores de alarma radar (RWR), ESM, antenas de UHF y de radar. Actualmente, el clásico periscopio tiende a ser sustituido por un mástil optrónico cuyo movimiento se hace independiente del observador y programable para realizar barridos brevísimos con registro de las imágenes captadas que puedan ser luego examinadas con más detenimiento, reduciendo al máximo el coeficiente de indiscreción. Una cabeza optrónica puede contener una videocámara en colores o monocromática de alta resolución y otra infrarroja y los componentes necesarios para pasar el campo visual de una a otra y apuntar y estabilizar la imagen en ambas. Los datos se transmiten a la pantalla de la consola de presentación y operación a través de conductores de fibra óptica de modo que el mástil no precisa penetrar en el casco resistente. El sistema permite el registro, presentación, evaluación y archivo de la imagen obtenida por TV o IR; la detección, reconocimiento, identificación y seguimiento de noche o con baja visibilidad en pantalla monocromática con IR, o cromática en condiciones diurnas con TV; observación con distintos campos y variación continua del zoom, superposición de datos a la imagen, telemetría, registro de imágenes y cruces filares generadas electrónicamente. Sus principales ventajas son, entre otras, inde-

pendizar su movimiento del operador, observación y barridos automáticos y programables; control remoto; menor peso; ahorro de espacio; recubrimiento antiradar de la cabeza; no penetración en el casco resistente y coste más bajo.

Para el futuro se tiende al estudio de sistemas como boyas, plataformas o misiles conectadas al submarino únicamente mediante cables, que hagan posible la observación desde cualquier profundidad.



G.

NATO SIXTEEN NATIONS. Núm. 3/93.

Bajo el epígrafe general «Hacia una estructura europea de seguridad» se recogen en este número diversos artículos debidos a personalidades tan autorizadas como el secretario general de la OTAN, Manfred Wörner o el de la UEO, Willen F. Van Eekelen. El doctor Wörner expone un interesante punto de vista sobre la necesidad de que la Alianza Atlántica encuentre el modo de extender la estabilidad y la seguridad más allá de sus fronteras, así como la de asumir la dirección de nuevos conceptos que modifican los anteriores criterios sobre el absoluto derecho de las naciones al mal gobierno de sus propios asuntos. Por su parte, el doctor Van Eekelen destaca que la reactivación de la UEO representa un éxito en el proceso de integración europea a la que añade la dimensión de su seguridad y defensa, sin la cual estaría incompleta y desequilibrada, subrayando que los tratados de Bruselas y Washington son, en este contexto, complementarios.

La CSCE, por su parte, aun no siendo una organización internacional con un objetivo claro y definido, al adoptarse en su reunión de París de 1990 su actual estructura y comprometerse en la de Helsinki hacia la cimentación permanente de la seguridad europea, coopera, según el jefe de la delegación norteamericana en la misma, a una proyección más amplia de la estabilidad hacia todo el mundo.

Estos tres artículos que tan brevemente reseñamos son básicos para quien esté interesado en comprender cuáles son las atribuciones encomendadas a cada una de estas tres organizaciones y sus objetivos, así como sus relaciones mutuas.



REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA. Junio, 1993.

En «El catecismo de la Iglesia Católica y la legítima defensa», el general Sánchez Méndez explica la doctrina expuesta recientemente por la Constitu-

ción Apostólica *Fidei Depositum* en el catecismo de la Iglesia Católica, presentado el 11 de octubre de 1992, en el que se pretende exponer «una doctrina segura y, al mismo tiempo, adaptada a la vida actual de los cristianos, que ayude a iluminar con la luz de la fe las situaciones nuevas y los problemas que en el pasado aún no se habían planteado». Con indudable acierto y oportunidad, el autor de este artículo señala que, independientemente de la confesión religiosa de cada uno, el llamado «Nuevo Catecismo» ofrece «un conjunto de reflexiones profundas y orientaciones sobre una serie de aspectos relacionados con la defensa, la paz y la guerra que exigen una lectura atenta y meditada y aconsejan también su comentario». A este fin, glosa aquellos párrafos del catecismo que se refieren directamente al tema, destacando que la legítima defensa no es sólo un derecho, sino que puede ser también un deber grave para los responsables de la vida de otros, del bien común de la sociedad; que los poderes públicos tienen el derecho y el deber de imponer a los ciudadanos las obligaciones necesarias para la defensa nacional y que quienes se dedican al servicio de la Patria en la vida militar son servidores de la seguridad y de la libertad de los pueblos. Sin embargo, la Iglesia recuerda que esos poderes públicos deben atender de forma equitativa y justa a quienes por motivos de conciencia rehúsan el empleo de las armas, pero es tajante al rechazar la llamada «insumisión» declarando explícitamente que los objetores «están obligados a servir de otra forma a la comunidad humana».

Por otra parte, es definitiva la condena de «toda acción bélica que tienda indiscriminadamente a la destrucción de ciudades enteras o de amplias regiones con sus habitantes»; advierte que «la acumulación de armas es para muchos como una manera paradójica de apartar de la guerra a posibles adversarios», procedimiento de disuasión que «merece severas reservas morales», toda vez que la carrera de armamentos, en lugar de eliminar las causas de la guerra, corre el riesgo de agravarlas. Pero hay otros elementos que también amenazan la paz, como la opresión política, el terrorismo, la tortura o la toma de rehenes y secuestros, sobre los que se expone la posición de la Iglesia.

Termina citando a Su Santidad Juan Pablo II quien, refiriéndose al catecismo, dice que éste «es ofrecido a todo hombre que nos pida razón de la esperanza que hay en nosotros y que quiera conocer lo que cree la Iglesia Católica».



REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA. Junio, 1993.

Se dedica una parte importante de este número a tratar de los ejercicios de adiestramiento en las Fuerzas Armadas como medio indispensable para mantenerlo y mejorarlo. Se pasa revista a los distintos tipos y niveles de ejercicios,

como los LIVEX con unidades completas o los CPX limitados a los puestos de mando de grandes unidades. Asimismo, se reseñan los distintos ejercicios de adiestramiento específico de cada Ejército, los conjuntos (como los CANAREX, hoy convertidos en CPX por limitaciones presupuestarias); los combinados, en los que España participó de manera creciente con fuerzas de la OTAN hasta 1992; los combinados conjuntos, como los CRISMEDEX, etc. La enumeración de los múltiples ejercicios en los que toman parte nuestras fuerzas da una impresión de gran actividad; no obstante no se oculta el hecho de que a partir de 1992 esta participación descendió de manera importante a causa de las carencias presupuestarias, si bien no se examinan las consecuencias que esta disminución pueden tener en su eficacia precisamente en el momento en que la atención de la OTAN se concentra en el flanco sur europeo, y cuando acaban de entrar en vigor los Acuerdos de Coordinación que articulan nuestra participación en la Alianza.



TRIBUNA DE ASTRONOMÍA. Julio-agosto, 1993.

Guillermo A. Lemarchand, investigador de la universidad de Cornell, describe en «Búsqueda de inteligencia extraterrestre» la metodología de los distintos proyectos que con tal fin se realizan por la NASA actualmente. Se calcula que solamente en la Vía Láctea puede haber alrededor de diez mil millones de planetas con las condiciones necesarias para el surgimiento de la vida. Las leyes de la naturaleza tienen validez universal; donde pueda surgir la vida, ésta puede evolucionar hasta la aparición de la inteligencia y luego de la civilización. Pero aún no tenemos una prueba concreta de que esto sea así y a este fin se encaminan los esfuerzos para establecer una comunicación con tales supuestas inteligencias extraterrestres, por medio de dos potentes radio-telescopios emplazados en los hemisferios norte y sur. En el artículo, se exponen los esfuerzos realizados hasta ahora, las dificultades y condicionamientos técnicos de la comunicación interestelar; no se sabe si se llegará realmente alguna vez a entrar en contacto con otra civilización ni cómo será éste, de producirse, pero la hipótesis de la existencia de otras inteligencias es válida y merece la pena que se intente demostrarla; si se lograra tal comunicación ello podría significar un descubrimiento de consecuencias realmente impredecibles.

Otros interesantes artículos completan este número, entre los cuales no podemos dejar de mencionar el relativo a los campos magnéticos en el sistema solar: durante siglos se ha empleado el magnetismo terrestre como referencia fundamental para la navegación y, sin embargo, aún desconocemos su verda-

dera naturaleza. La investigación de los campos magnéticos de los demás planetas de nuestro sistema permite elaborar nuevas teorías que, a su vez, arrojarían nueva luz sobre su origen, explicando, además, la enigmática ley de Titius-Bode, que establece una regularidad en la serie de radios orbitales planetarios según una sencilla fórmula empírica cuyo fundamento teórico aún no ha sido hallado por los astrónomos, asunto del que se ocupa otro de los artículos de la revista.



G

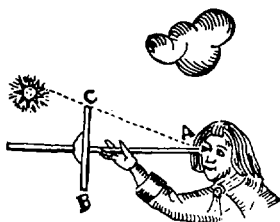
REVISTA DE HISTORIA MILITAR. Servicio Histórico Militar y Museo del Ejército. Madrid, 1993; 276 páginas.

Publica ahora este servicio el número 74 de esta interesante e importante «Revista», con un *sumario* digno todo de hacer su reseña, pero razones de espacio nos obliga a sólo hacerlo con algunos, aunque todos, repetimos lo merezcan.

La abre la *Presentación del nuevo Subdirector*, el general de brigada de Infantería y diplomado de E. M. don Daniel Serradilla y Ballinas; siguen varios artículos, entre éstos: *La colonia de Gibraltar*, es su autor don José Aguilera Pleguezuelo, doctor en Derecho; hace en primer lugar alusión al historiador inglés Arnold Toynbee, que opinaba: «¿Gibraltar? Es una espina en la carne de España. ¿Le gustaría al pueblo británico ver una fortaleza rusa o china en el confín de sus tierras o en las islas del Canal?»; con una «Introducción histórica (hasta 1704)», aborda este tema que «es siempre tarea difícil y dolorosa para un español» hace un documentado estudio de esta desgraciada ciudad y vicisitudes que a ella le han acaecido desde sus orígenes hasta la invasión y espolio de los británicos, con motivo de la guerra de Sucesión; sigue su «Situación colonial (1704-1987)» los varios sucesos que a ella se refieren, las «negociaciones» que ha habido; «La descolonización de Gibraltar y sus perspectivas», desde el 11 de julio de 1713, en que Felipe V, «acepta, en virtud del tratado de Utrecht, la segregación de Gibraltar del resto de España» hasta el año 1975, afirmando que «Estados como España, creadora de pueblos y patrias, con un pasado histórico sin parangón en Europa, no puede consentir este agravio histórico...»; después, «el factor económico-social en Gibraltar», para concluir con «El factor geoestratégico y militar de la Colonia», donde se afirma que: «La presencia española soberana en Gibraltar sería garantía de que este territorio sólo sería utilizado en favor de la paz y de las justas causas de Occidente». Dos *Documentos*, uno de ellos, la «entrada de las tropas francesas y de la Confederación del Rhin en España, desde el 9 de octubre de 1807

hasta el 31 de diciembre de 1812, por don José Antonio de Iparraguirre. *Actividades*, varias que ha habido. *Bibliografía*, y una *Relación de Obras disponibles*. Gran número de ilustraciones, muchas de ellas en color, acompañan a este número.

F.



El personal de la Armada puede solicitar los libros reseñados en esta REVISTA, editados en España, a la Editorial Naval (Cuartel General de la Armada) Montalbán, 2 - 28014 MADRID.

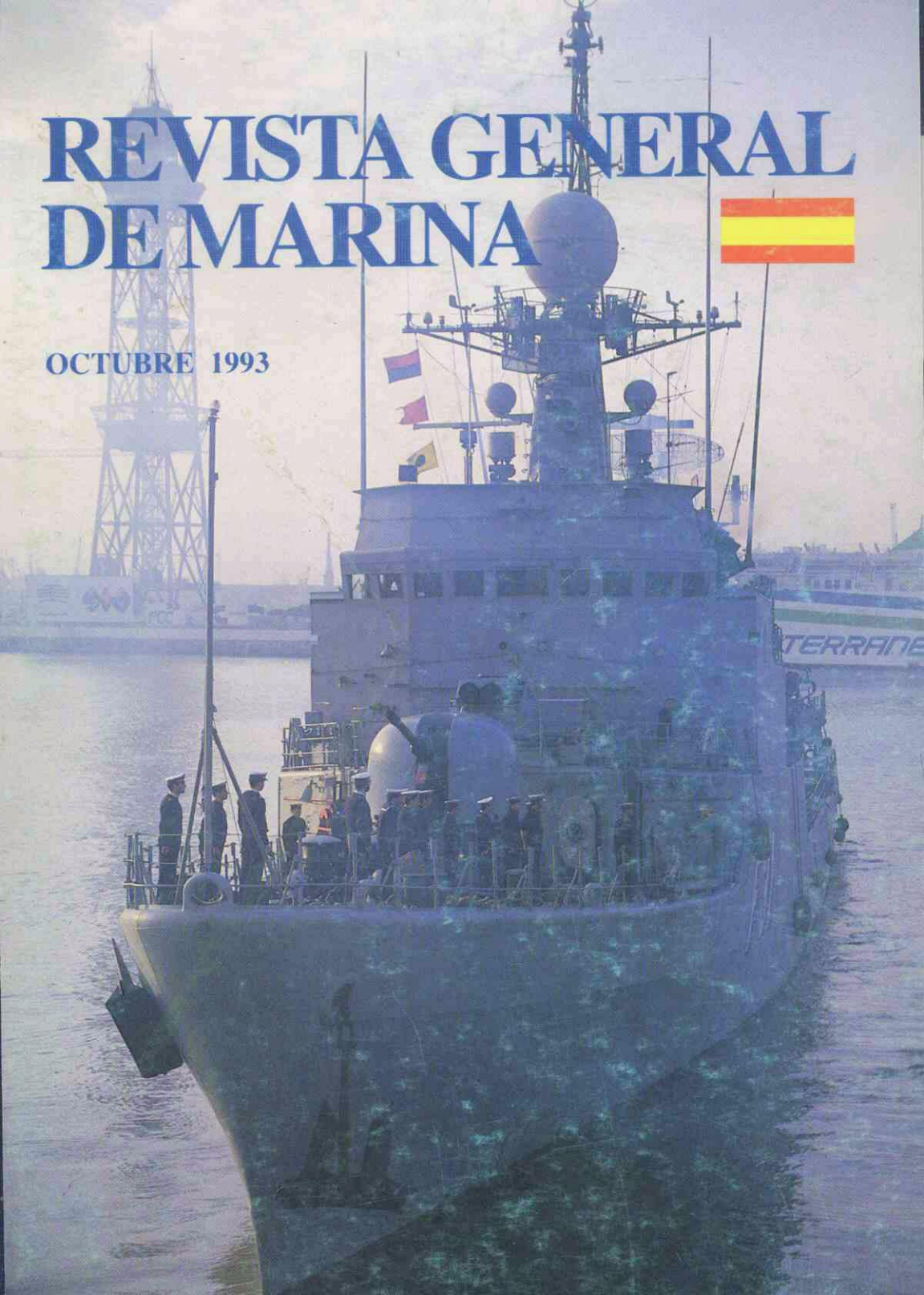


El Puerto de Sóller en 1930. Durante la guerra 1936-39 se habilitó como base de submarinos.
Autor: Rafael García Linares.

REVISTA GENERAL DE MARINA



OCTUBRE 1993



TEMAS GENERALES

- Capitán de Fragata Guillermo Valero Avezuela
¿RIESGOS O AMENAZAS? 271

TEMAS PROFESIONALES

- Capitán de Corbeta Francisco J. Pérez Carrillo
de Alborno
BASES DE DATOS CARTOGRÁFICAS 277
- Capitán de Navío Francisco Obrador Serra
APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE
LAS FUERZAS NAVALES (I) 285
- Teniente de Navío Antonio Pintos Pintos
LA MUJER A BORDO DE NUESTRAS UNI-
DADES 303

CRÓNICAS DEL *ELCANO*

- Capitán de Navío Ángel Tajuelo Pardo de An-
drade
CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA *JUAN SE-
BASTIÁN DE ELCANO* 305

INFORMACIONES DIVERSAS

- Capitán de Navío Ricardo de Castro Alonso
ADIÓS, CICEN... 319

MISCELÁNEA

EPISTOLARIO

- Juan-Luis Beceiro García
APÓSTROFO 341

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: 098-93-007-1

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

MADRID.—Librería Náutica *Robinsón*. Fernando el Católico, 63.
Librería *Moya*. Carretas, 29.
BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30.
CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
CARTAGENA.—Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
Central Librera. Fernando Villaamil, 2-4.
Central Librera. Real, 71.
SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matías*. Trafalgar, 37.

PRECIO POR EJEMPLAR

	<u>PRECIO NETO</u>	<u>I. V. A. (ptas.)</u>	<u>GASTOS ENVÍOS</u>	<u>TOTAL</u>
Nacional	146	4		150
Extranjero	146		84	230

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28071 MADRID.

EDITORIAL



ODA una generación de profesionales ha ejercido en nuestra Armada sin haber entrado en combate, y si hemos de felicitarnos por ello, ya que significa que se ha cumplido la misión preventiva sin haber tenido que llegar a la ejecutiva, también debemos ponernos en guardia contra la exclusividad de una mentalidad de tiempo de paz que haga olvidar lo que es la realidad bélica. Los ejercicios, maniobras y simulaciones, por muy realistas que

se pretendan establecer las condiciones en que se hacen, nunca se aproximan tanto a las reales como para considerar sus enseñanzas válidas al ciento por ciento. Hay que acudir a la experiencia real pasada, y ello es para nosotros tanto más difícil cuanto que nos es ajena y tenemos que buscarla más allá de nuestras fronteras. Pero, además, leemos que las más recientes confrontaciones (el golfo Pérsico, o las Malvinas) son *atípicas* y que cualquier otra que se presente en el futuro habrá de ser esencialmente diferente; otras son, sencillamente, antiguas y, por tanto, no sirven como modelo. En cuanto a lo primero, nos parece un tópico que se acepta sin demasiada discusión ¿qué es una guerra *típica*? Cada una ha sido diferente a las demás y un gran error prepararse para la guerra de ayer en lugar de hacerlo para la de mañana. Tampoco es cierto de manera absoluta que *todo* lo anterior no pueda servir de modelo: verdad es que no sería útil la aplicación actual de las tácticas de Temístocles, pero de la larga historia de las guerras, que es la Historia de la Humanidad, son muchas las enseñanzas que pueden obtenerse porque la naturaleza humana no ha cambiado sustancialmente.

De entre las muchas experiencias que no pueden simularse en ejercicios, pero que indudablemente habrá que afrontar en caso real, hay una que creemos que no ha sido examinada hasta ahora en las páginas de esta REVISTA: nos ocupamos de ella en este cuaderno en una primera de tres entregas, y se refiere al tratamiento de los heridos en combate, cuya simulación ni aproximadamente puede acercarse a la realidad. Supone, además, la adopción de prioridades con criterios totalmente diferentes a los que se aplicarían en tiempo de paz en el caso, por ejemplo, de grave accidente: en éste se atenderá, en primer lugar, a los heridos más graves y se subordinarán otras exigencias operativas a su más pronta evacuación, mientras que en acción de guerra se debe dar preferencia a aquellos miembros de la dotación de quienes pueda depender que el buque siga a flote y combatiendo, lo que garantiza también la supervivencia de los demás.

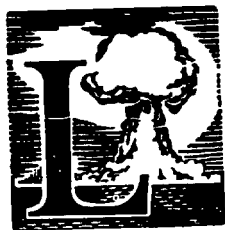
EDITORIAL

Diferencias semejantes pueden presentarse en otros muchos aspectos en los que la realidad de la guerra se aparta de todo lo que pueda ejercitarse en tiempo de paz, y no faltan ejemplos de cómo, a medida que progresa un conflicto, se van desechando ciertas formas de actuar ensayadas hasta la saciedad en la paz, pero que la realidad demuestra inadecuadas para la guerra. El estar mentalmente preparados para admitir esto puede acelerar esa adaptación y ahorrar muchos fracasos.



¿RIESGOS O AMENAZAS?

Guillermo VALERO AVEZUELA



LOS acontecimientos que han tenido lugar en los últimos años en la esfera internacional han conmocionado a la opinión pública, desbordando las previsiones de los más expertos analistas.

El paso de una paz «impuesta» a otra que podemos denominar «protegida»; el cambio de una actitud de confrontación con el imperio del Este a una —más o menos interesada— cooperación; el nuevo auge del fundamentalismo islámico; la grave situación económica de muchos países del este de Europa y del norte de África; la reavivación de problemas étnicos, fronterizos y religiosos que permanecían en estado de letargo y un largo etcétera, son factores que han impulsado a los países occidentales a replantearse sus políticas exteriores en general y las de defensa en particular, dando lugar a nuevos enfoques de las estrategias políticas y militares.

Entre toda la maraña de nuevos términos, correspondientes a nuevos conceptos de utilización de los medios, aparece un cambio que puede considerarse como uno de los más influyentes en los conceptos estratégicos: la sustitución de la antigua situación de *amenazas* por la que representan los nuevos factores de potencial inestabilidad, a los que se pasa a denominar *riesgos*.

Como consecuencia, se inicia la reestructuración de fuerzas en la Alianza Atlántica y en las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, que se va haciendo extensiva a los demás países occidentales. Se trata ahora de obtener unos medios militares, no ya orientados a enfrentarse a una única, directa, conocida y gran amenaza, sino encaminados especialmente a evitar la escalada de situaciones conflictivas que pudieran derivarse de la multitud de esos posibles focos de inestabilidad mencionados.

La importancia de la aplicación de esas ideas es más que manifiesta, por lo que no está de más hacer algunas reflexiones sobre el significado de los conceptos *amenaza* y *riesgo*.

Amenaza

Amenazar, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, significa «dar a entender con actos o palabras que se quiere hacer algún mal a otro». Por otro lado, el concepto de amenaza lo refleja la Enciclopedia

Espasa de la siguiente manera: «es la intimidación de un mal futuro, dependiente de la voluntad del que intimida, hecha con intención de producir temor en la persona intimidada».

La amenaza consiste, por tanto, en una advertencia relativa a la posibilidad de llevar a cabo una determinada acción, y que, por consiguiente, implica una clara voluntad de actuar, lo que supone iniciativa y premeditación.

La amenaza parte de una situación de tensión entre los sujetos activo y pasivo, basada normalmente en raíces estructurales. Esta situación de tensión suele exteriorizarse mediante declaraciones públicas o pequeñas acciones insidiosas.

Por otro lado, la amenaza suele ir dirigida a un destinatario específico y no tener carácter global, salvo en casos de comportamiento irracional. Por eso la amenaza requiere un sujeto agente con capacidad de raciocinio, lo que la diferencia de sucesos dañinos ajenos a la acción humana. En este sentido, podemos considerar como amenazas: la actitud de la URSS desde el fin de la segunda guerra mundial, la estrategia occidental de disuasión como derivada de la situación anterior, las periódicas manifestaciones públicas del líder libio Gadafi, las exigencias que acompañan a las tomas de rehenes y cualquier situación análoga a las anteriores, entre las que podemos destacar las manifestaciones públicas llevadas a cabo por cualquier dirigente sobre reivindicaciones de territorios pertenecientes a otro país soberano.

La amenaza suele estar fundamentada en la actuación previa del amenazado; es decir, su formulación es condicional. El sujeto amenazante «A» advierte con actuar de una forma determinada *si* el sujeto amenazado «B» actúa de forma contraria a la exigida por el primero.

Riesgo

El riesgo es un elemento de daño o peligro al que un ser vivo o un objeto inanimado se encuentran expuestos, haya o no indicios previos de la posibilidad de su materialización.

Consiste, por tanto, en una situación de peligro a la que un sujeto se encuentra expuesto de forma involuntaria, o a la que se expone voluntariamente para conseguir un fin determinado. En el primer caso, el riesgo existe *per se* en cuanto a la mera existencia del sujeto. Es el caso de las catástrofes naturales. En el segundo caso, el individuo confronta los beneficios que obtendría tras la consecución del fin perseguido y los perjuicios que le supondría la materialización del peligro a que se expone. Si el resultado de la comparación lo considera merecedor de la acción, emprenderá ésta y diremos que se «arriesga».

Podemos decir entonces que de toda *amenaza* se deriva un *riesgo* para el sujeto amenazado. Toda acción que éste lleve a cabo supondrá exponerse al peligro que la advertencia encerraba. Pero la aseveración inversa no es cierta;

es decir, que la existencia de riesgos no implica necesariamente la proclamación previa de una amenaza.

De acuerdo con lo dicho, podemos englobar en el concepto de riesgo gran cantidad de sucesos que, sin entrar en el concepto de amenaza, pudieran evolucionar de forma que hiciesen peligrar los intereses de algunos países, incluso los de la Humanidad en su conjunto. La degradación del medio ambiente, el narcotráfico, el fanatismo religioso son algunos de los múltiples ejemplos que podrían mostrarse.

Como es lógico, el primer paso que ha de dar cada país debe consistir en un profundo análisis de sus intereses y de la situación internacional, especialmente en su entorno próximo, pero no solamente en el marco global o regional como componente de organizaciones internacionales de seguridad y defensa, sino también, y principalmente, en el marco de los intereses netamente particulares. Análisis que le llevará a la conclusión de la existencia o no de situaciones que queden englobadas en los conceptos —antes desarrollados— de amenaza y riesgo.

Si de dicho estudio se deduce la existencia de actos o situaciones encuadradas en el concepto de *amenaza*, habremos de prestar atención prioritaria a los peligros que puedan derivarse de su posible materialización, que son definidos y concretos.

Si, por el contrario, concluimos la ausencia de amenazas que penden sobre nuestros intereses, habremos de congratularnos por cuanto significaría de tranquilidad para la población y de menor necesidad del esfuerzo militar. En este caso, habríamos de analizar con profundidad los múltiples focos de riesgo, su posible evolución y las implicaciones que se derivarían para nuestros intereses.

¿Omnidireccionales e impredecibles?

Tras acontecimientos de gran importancia se tiende a acuñar términos de los cuales se abusa, sin que respondan en muchos casos a la realidad. Puede haber sucedido así respecto a los «nuevos» retos o desafíos con que hemos de enfrentarnos en el escenario internacional. ¿Son éstos *omnidireccionales* e *impredecibles*?

Según un proverbio árabe, «hay que ser cautos con las predicciones, sobre todo con las que se refieren al futuro». Es posible que esta cautela haya impulsado a gran número de analistas a aferrarse a términos tan vagos e imprecisos. No obstante, en cuanto meditemos un poco podremos ir acotando claramente los límites de dichas generalidades. Simplemente, desde el punto de vista geoestratégico particular, la omnidireccionalidad de los riesgos puede ser reducida —en una primera ojeada— casi en 180°. En cuanto a lo de impredecibles, parece un término algo exagerado, toda vez que son perfectamente conocidos los principales elementos de potencial inestabilidad.

Ni el nuevo concepto estratégico de la Alianza ni nuestra directiva de defensa nacional hablan de riesgos *omnidireccionales e impredecibles*, sino que utilizan calificativos tales como riesgos de *gran incertidumbre, multifacéticos y multidireccionales*. La distinción es importante pues, en caso de ausencia de amenazas, la clasificación y ordenación que hagamos de los distintos riesgos guiará —o deberá guiar— el camino hacia la consecución de los medios militares necesarios (personal y material). La prioridad que se les asigne estará en función del peligro que para nuestros intereses represente la evolución desfavorable de los distintos riesgos y la probabilidad de que cada uno de ellos sufra esa evolución.

Llegados aquí vemos la necesidad, o al menos la conveniencia, de hacer uso de la Prospectiva, rindiendo, de paso, merecido homenaje a nuestro querido y respetado coronel del Ejército de Tierra don Ricardo Torró, impulsor de dicha disciplina en la Armada y profesor de aquélla en la Escuela de Guerra Naval desde hace unos veinte años.

Las técnicas de análisis prospectivo contribuyen, en gran medida, a solucionar el problema de la evaluación que ha de preceder a toda elección de una línea de acción. Somos conscientes de las dificultades que encierra el análisis prospectivo y la prudencia que imponen dichas dificultades, ya que los fenómenos sociales son sumamente complejos y que distamos de conocer las correlaciones entre una decisión en materia social y sus consecuencias. También proceden las dificultades del cúmulo de factores que deben tenerse en cuenta, muchos de ellos imponderables. En el campo de las actividades humanas, que es el que nos interesa desde el punto de vista de la toma de decisiones, la Prospectiva trabaja con el *hombre*, que es el ente más perturbador por la incertidumbre de su comportamiento en su propio ámbito socio-político.

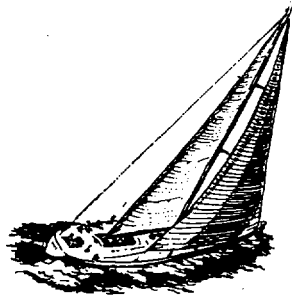
Sin embargo, es la Prospectiva una herramienta de suma utilidad en la exploración de elementos y escenarios portadores de inestabilidad o peligro para nuestros intereses, buscándose mediante el proceso prospectivo la «previsión lógica» de aquellos acontecimientos indicadores de una problemática futura.

Conclusión

La configuración de unas fuerzas armadas es función directa de los peligros que puedan acechar a los intereses de un país, tanto en el ámbito global y regional como —y especialmente— en el ámbito particular. Dichos peligros pueden quedar englobados en los conceptos de *amenaza* o *riesgo* que ya vimos, induciéndonos a obtener los medios precisos para contrarrestar su materialización.

Por tanto, es fundamental un profundo análisis que nos lleve a la conclusión de una verdadera ausencia de amenazas. En ese caso, y huyendo de cali-

ficativos previos como los de *omnidireccionales* e *impredecibles*, habrá que establecer un orden prioritario de los distintos focos o factores de riesgo que puedan evolucionar de forma desfavorable para nuestros intereses, para lo cual podemos hacer uso de esa útil herramienta que es la Prospectiva, que nos permitirá, cuando menos, establecer un orden probabilístico de escenarios adversos, con lo que dispondremos de una orientación indicadora de hacia dónde deben ir encaminados nuestros esfuerzos defensivos.



AVISO A LOS SUSCRIPTORES DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»

Se ruega a los señores suscriptores que en el caso de no recibir con normalidad la REVISTA u observar errores en la dirección de envío o se encuentren en la situación de «disponible forzoso» o en cursos de larga duración, comuniquen por escrito a esta REVISTA GENERAL DE MARINA, Juan de Mena, 3, 2.º, 28071 Madrid, la dirección correcta en donde desea recibir la REVISTA.

Si esta dirección fuese una Dependencia grande, indicar también el destino dentro de ella, así como piso o planta, en el caso del Cuartel General de la Armada y Ministerio de Defensa.

TEMAS PROFESIONALES



BASES DE DATOS CARTOGRÁFICAS

Introducción



EBIDO al fuerte crecimiento experimentado por las plataformas «hardware» y los entornos operativos, la informática corporativa se ha visto obligada a evolucionar hacia una nueva era.

Máquinas que no son compatibles, sistemas propietarios y terminales no inteligentes conectados a grandes ordenadores no pueden satisfacer, hoy día, la demanda de los usuarios.

Como lo evidencia el creciente número de organizaciones de normalización de la industria informática, los usuarios actuales pretenden compartir los datos entre las distintas aplicaciones y plataformas que puedan encontrar en su entorno de trabajo.

Las bases de datos, basándose en estas necesidades, han mejorado continuamente a través de la última década introduciendo grandes mejoras en la facilidad de uso, especialmente, las bases de datos relacionales. Se trata de perfeccionados productos «software» que permiten acceder, actualizar y mantener con consistencia y precisión la información relacionada con las entidades geográficas.

Aunque los avances han sido espectaculares, queda aún mucho por hacer: la tecnología de bases de datos distribuidas es algo emergente que revolucionará este entorno en los próximos años.

El Instituto Hidrográfico de la Marina, siguiendo la línea apuntada anteriormente, ha incorporado un sistema gestor de base de datos relacional en su sistema de información geográfica, que permitirá, en un futuro no muy lejano, la producción cartográfica tanto en su forma tradicional como en forma digital.

Se está estructurando una base de datos siguiendo las orientaciones de los grupos de trabajo de la OHI (Organización Hidrográfica Internacional) en materia de bases de datos cartográficas y del formato de intercambio DX-90 descrito en la publicación especial número 57 de la OHI (SP-57).

Según lo anterior se divide en dos partes:

- Una descripción de las entidades (HYLAM = Hydrographic Landscape Model).
- Una descripción de la representación (HYPREM = Hydrographic Presentation Model).

Con ella se pretende, aparte de soportar la producción cartográfica, proporcionar al navegante cualquier tipo de información que contribuya a la seguridad de la navegación mediante la edición automatizada de documentos tales como Libro de Faros, Avisos a los Navegantes, Libro de Radioseñales, Derroteros, así como cualquier información náutica no estandarizada.

Descripción de las entidades

Se encuentran definidas en el Catálogo de Objetos (Parte A de SP-57), cuya función primaria es proveer de un modelo para describir los objetos del mundo real que existen físicamente, como una baliza, o legalmente, como un área de fondeo. El modelo está basado en la idea de que los objetos del mundo real pueden ser clasificados dentro de un número finito de tipos, denominados clases de objetos.

a) *Objetos simples*. Cada elemento de la realidad puede ser representado por uno o más objetos simples. Estos objetos simples están repartidos en clases de objetos y descritos por atributos, a los cuales se les asignan valores. Por ejemplo, atributo: color; valor del atributo: rojo.

Las clases de objetos simples y sus atributos están definidos en un catálogo de objetos elaborado por el Servicio Hidrográfico Alemán (BSH) y el grupo SUSAN. Este catálogo contiene 174 clases de objetos y 122 atributos y forma parte de la SP-57.

Estos objetos están completamente definidos por derecho propio y no tienen dependencia de ninguna otra clase de objeto para su completa definición.

Los atributos a los que nos referimos se pueden repartir en tres conjuntos:

- A) Características individuales del objeto.
- B) Información sobre la utilización del objeto.
- C) Información sobre la gestión del dato.

Es necesario resaltar que la situación geográfica del objeto no se encuentra en este nivel. Se encuentra en las primitivas cartográficas que se definen más adelante.

b) *Objetos compuestos*. Son aquellos que se encuentran definidos por la combinación de varias clases de objetos simples, como, por ejemplo, una boya que se describe por los objetos simples siguientes: cuerpo, tipo y luz de la boya.

En la actualidad, en el catálogo de objetos se describen 12 objetos compuestos, aunque la lista no es definitiva.

c) *Primitivas Cartográficas*. La descripción geográfica de las entidades se hace con las primitivas cartográficas asociadas a los objetos simples. Una primitiva cartográfica puede ser uno de los tres tipos siguientes: punto, línea, área.

Las primitivas cartográficas tienen que estar estructuradas topológicamente.

Descripción de la representación

La completa representación cartográfica de una serie de datos en la carta de papel o en una pantalla ECDIS, puede no ser siempre conseguida por el uso de objetos del mundo real y sus atributos, ya que en la realidad nos encontramos con casos como los siguientes:

- Una misma entidad puede ser representada por muchos símbolos (boya inclinada a la izquierda o a la derecha).
- Una entidad puede no ser totalmente dibujada (límite de zona común a la línea de costa).
- Una leyenda puede variar con la escala de la carta (leyenda de una luz).
- Un texto puede tener muchas disposiciones o tamaño de caracteres.
- La orientación de un símbolo puede variar (sectores de luz).

Por estas razones se ha añadido lo que llamamos Objetos Cartográficos para describir la representación de estos casos frecuentes.

Este conjunto de objetos cartográficos depende del tipo de representación (papel o pantalla) y de la escala.

Los objetos cartográficos están repartidos en seis clases, definidas en una proposición del Servicio Hidrográfico holandés y al igual que los objetos simples, están descritos por atributos.

Algunas primitivas cartográficas pueden estar asociadas a estos objetos cuando son diferentes de los objetos simples que describen la misma entidad.

Topología

Llamamos topología a una estrategia de almacenamiento que permite que la geometría que se almacena en un conjunto de datos sea la mínima necesaria para representar todas las entidades geográficas.

Con esta estrategia evitaremos redundancias innecesarias y se garantizarán las relaciones espaciales entre los datos geográficos.

Topológicamente describimos la geometría de las entidades por nodos, arcos y caras.

«Un nodo» es un elemento gráfico de cero dimensiones que representa la posición de una entidad puntual, el comienzo o el final de una entidad lineal o de superficie, y/o la intersección de elementos lineales. Si un nodo está aislado «conoce» la cara en la que está contenido, y si no está aislado «conoce» los arcos que comienzan y terminan en él.

«Un arco» es un elemento gráfico de una dimensión que representa una línea no intersectada entre dos nodos o bien entre el punto de comienzo y final de un área cerrada.

El arco es el elemento «más inteligente» de la topología. «Conoce» las caras que están a su derecha y a su izquierda y los nodos de comienzo y final. (Los arcos están orientados).

«Una cara» es una entidad de dos dimensiones que representa un área limitada por arcos topológicos. Una cara «conoce» los arcos que la bordean y adicionalmente «conoce» los nodos (si los hay) que le son interiores.

Las relaciones entre los elementos descritos son los siguientes:

- Un nodo limita n arcos ($n > 0$).
- Un arco está limitado por dos nodos.
- Un arco limita dos caras.
- Una cara está limitada por n arcos.

Un nodo o un arco puede ser representado por uno o más vectores. Cuando un vector es utilizado por muchos arcos sus coordenadas no van repetidas sino reemplazadas por un índice que permite encontrarlas en una tabla común (nodo común a muchos arcos).

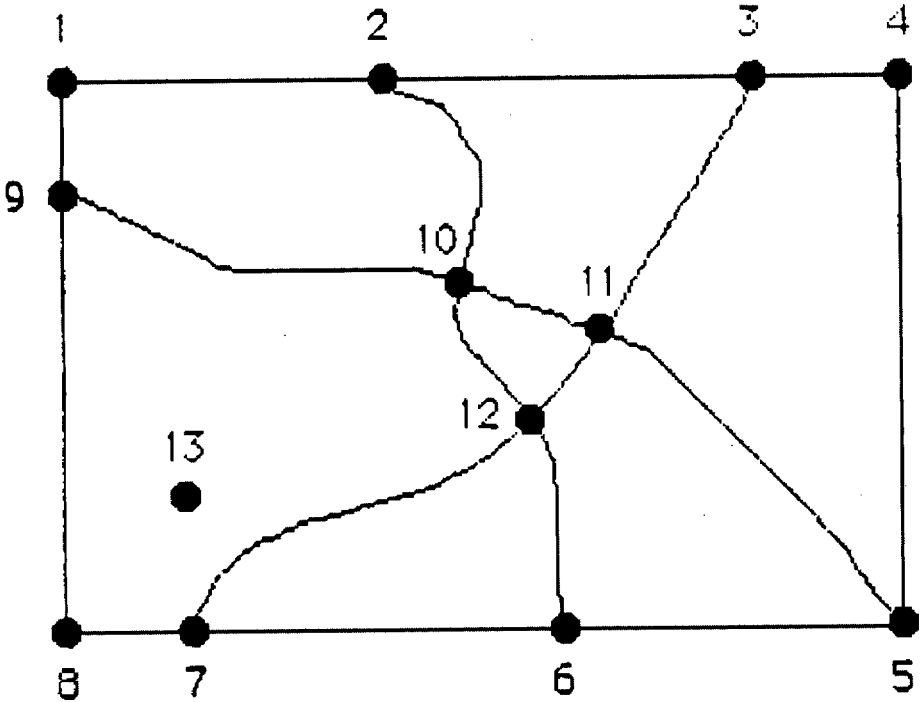


Figura 1 - Nodos.

El conjunto de los vectores y de las tablas de coordenadas comunes constituyen las primitivas cartográficas.

El interés de la estructura topológica reside en evitar redundancias de coordenadas de nodos o arcos, comunes a muchas entidades, y para asegurar una buena conexión de los arcos que es imprescindible para la obtención de superficies cerradas utilizadas para el relleno automático de la zona por las tintas.

La información dentro de la base de datos se encontrará estructurada topológicamente, con lo cual, aparte de evitar redundancias innecesarias permitirá lo siguiente:

- Dotar al sistema del Instituto Hidrográfico de la capacidad de efectuar análisis espacial. Las consultas topológicas que permitan este tipo de análisis tendrán que ser definidas de acuerdo con las necesidades navales que en cada momento se determinen ya que las estándar que actualmente existen no están concebidas para sistemas de cartografía náutica, o tienen muy poca aplicación para ella.

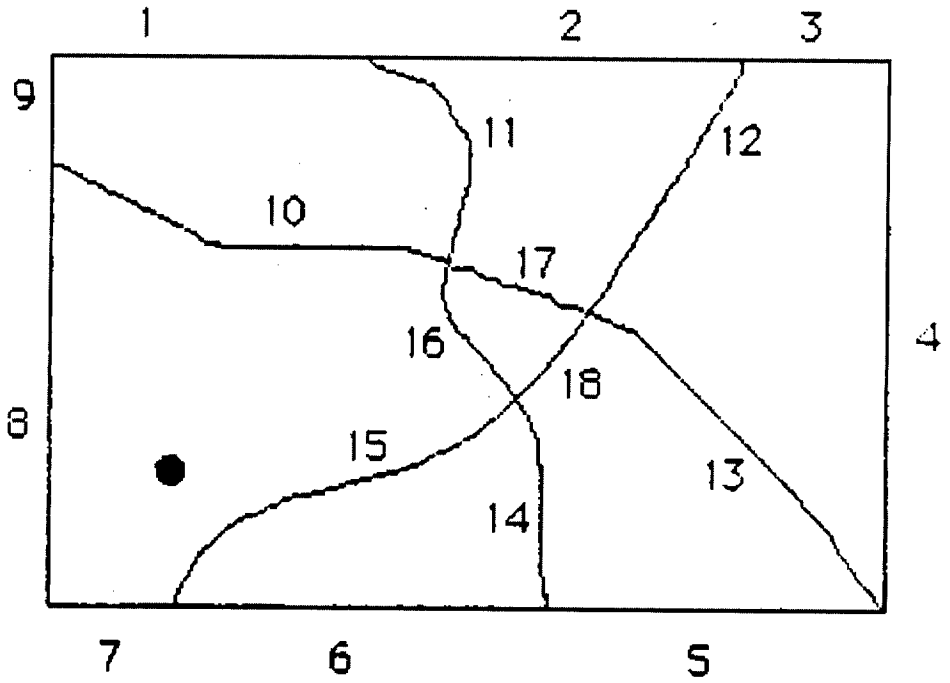


Figura 2 - Arcos.

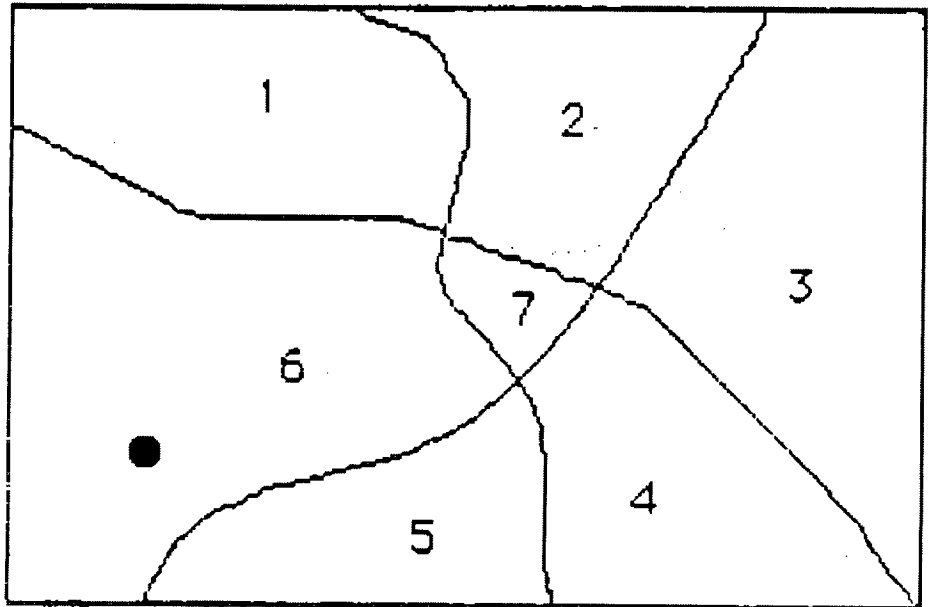


Figura 3 - Caras.

- Mantener al día las relaciones espaciales entre datos almacenados, ya que gracias a esta estructura la variación de uno de ellos repercutirá en los demás.
- Otra ventaja del uso de la topología es que los elementos básicos de ella (caras, arcos, nodos) y las relaciones entre ellas están descritas por el álgebra de Boole, y se puede hacer uso de los operadores lógicos de esta teoría matemática para realizar análisis sobre los datos almacenados.

Las bases de datos y la carta electrónica

A pesar de las pruebas que ya se han realizado sobre ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), los proyectos que se encuentran en fase de experimentación, la cooperación que a nivel internacional existe para buscar un estándar para los sistemas ENC (Electronic Navigational Chart), y de los muchos temas aún pendientes sobre actualizaciones, derechos de autor, etc., las bases de datos cartográficas de los servicios hidrográficos nacionales son una de las piezas clave para el desarrollo de los sistemas ECDIS.

Son los mencionados servicios hidrográficos, responsables en la actualidad de la documentación náutica, los que tendrán en un futuro no muy lejano el deber de elaborar, mantener y difundir las bases de datos necesarias para las cartas electrónicas.

Podemos realizar un ensayo de definición de lo que debe ser una base de datos que pueda generar la información necesaria para ENC utilizable por los sistemas ECDIS, y podemos decir que:

«Es el producto del almacenamiento organizado sobre un soporte informático del conjunto de las entidades (u "objetos") cartográficos necesarios y suficientes al navegante para la conducción de su buque con entera seguridad».

A pesar de esta definición, las bases de datos de las que tratamos se pueden concretar mejor por negaciones:

- a) La base de datos no puede contener menos entidades que las que figuran sobre la carta actual de papel.
- b) La base de datos puede ser un simple «video» sobre una pantalla, de la carta de papel.
- c) Los servicios hidrográficos no pueden eludir su responsabilidad en la elaboración de una base de datos oficial. Son ellos los que deben proporcionar el equivalente digital de las cartas de papel.

Conclusión

De todo lo visto anteriormente podemos concluir lo siguiente:

- El contenido mínimo de las bases de datos cartográficas debe ser esencialmente el mismo que el que figura en las cartas de papel.
- El contenido cartográfico de estas bases de datos comprenderá entidades y atributos.
- La estructura, aparte de responder a principios topológicos, debe cumplir las siguientes exigencias generales:
 - a) Debe ser tal que pueda ser utilizada fácilmente por los diversos servicios hidrográficos, por los fabricantes de sistemas ECDIS, y los utilizadores de los sistemas.
 - b) Debe ser compatible con el formato de la OHI.
 - c) Debe satisfacer las exigencias de la precisión.
 - d) Debe ser suficientemente flexible para no exigir un método particular de captura de datos por parte de los servicios hidrográficos.

Francisco J. PÉREZ CARRILLO DE ALBORNOZ




BIBLIOGRAFÍA

- Bases de Datos Relacionales*. Intergraph España, S.A. Mapping. Abril, 1992.
- Iho Transfer Standard For Digital Hydrographic Data. Overview of topology*. Intergraph Corporation.
- Digital Data. The Basics*. Chris Drinkwater.

APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE LAS FUERZAS NAVALES (I)

Introducción

STE ensayo analiza el apoyo médico a las actividades, bélicas y no bélicas, de las Fuerzas navales, así como la necesidad de su planeamiento conjunto con ellas. Expone unas reflexiones sobre la orientación del personal médico y sanitario, que asume la función de apoyo médico a Fuerzas navales en instalaciones, tanto en tierra como a flote, para el cumplimiento de la misión asignada a las unidades navales combatientes. El método empleado es indicar, a grandes rasgos, la naturaleza y características del entorno, la mar, en que se desarrollan las actividades de las Fuerzas navales, al que se denomina entorno naval.

Se ha dividido en tres partes:

La primera comprende la introducción, el entorno naval y un análisis del apoyo médico en actividades bélicas de las Fuerzas navales, tomando como muestra varios casos significativos: el primero, las actividades bélicas y el apoyo médico de las Fuerzas navales norteamericanas en el océano Pacífico en su guerra contra Japón, examinando algunos de los problemas planteados en los combates navales, analizando también los ataques a unidades navales norteamericanas por distintos sistemas de armas y bajas producidas; el segundo caso expone las actividades bélicas de las Fuerzas navales que acudieron a defender a Corea del Sur del ataque desencadenado por la del Norte y el tercero, las de las mismas en Vietnam.

La segunda parte analiza las actividades bélicas de las Fuerzas navales en el conflicto de las Malvinas. Expone el apoyo médico británico a sus unidades navales y las dificultades que hubo para su planeamiento conjuntamente con el de las actividades. Estudia los ataques británicos y argentinos contra unidades navales adversarias y bajas habidas. El estudio de los otros casos comprende el Líbano, Granada y el golfo Pérsico. Esta segunda parte finaliza con un análisis del apoyo médico en actividades no bélicas de las Fuerzas navales.

La tercera y última parte expone el planeamiento del apoyo médico conjuntamente con el de las actividades en la mar. Indica unas ideas sobre modelos de predicción de bajas, y a continuación, y de forma muy breve, el apoyo médico planeado conjuntamente con las actividades bélicas previstas por la

OTAN en el período de la guerra fría. Termina esta tercera parte con unas reflexiones sobre tratamiento médico a bordo de unidades navales. Este ensayo finaliza con unas conclusiones.

Entorno naval

El apoyo médico en la mar, para poder ser eficaz, tiene que adaptarse a la naturaleza, características y actividades peculiares del entorno naval, que determinan que la práctica de la medicina en la mar es diferente a la de tierra.

Un buque puede ser definido como una combinación de los conceptos siguientes:

1. *Una isla.*—Este concepto indica aislamiento y, en consecuencia, carencia de suficientes equipos de tratamiento y cuidados de pacientes y de médicos para celebrar consultas.

2. *Un complejo industrial.*—Significa una concentración de máquinas de diferentes clases que expone a la dotación al calor, ruidos, olores y otros riesgos capaces de producir lesiones y enfermedades.

3. *Una plataforma móvil.*—Significa exponer a su dotación a una amplia variedad de ámbitos geográficos en los que pueden ser contraídas enfermedades poco usuales. Esta movilidad contribuye a posibles mareos y aumenta el riesgo de lesiones de la dotación. Por otra parte, plantea dificultades para la transferencia de pacientes a instalaciones médicas más adecuadas que las existentes a bordo. El diseño de la plataforma ha sido concebido para una óptima navegación, y esto significa escasez de espacio para sus dotaciones y dificultades para instalar equipos y materiales médicos.

4. *Un hogar lejos del hogar.*—Indica que un buque es una residencia para una familia numerosa (dotación), donde las enfermedades pueden propagarse con gran rapidez.

Las unidades navales son, además, portadoras de sistemas de armas y almacenan proyectiles, torpedos, misiles y explosivos, y los continuos ejercicios de adiestramiento de la dotación aumentan todavía más los riesgos de accidentes.

La naturaleza, características y actividades peculiares del entorno naval determinan la existencia de proporciones mayores de enfermedades y lesiones de las que hay, en general, en otros entornos.

Las proporciones de enfermedades respiratorias, intestinales y cutáneas son mayores en los buques que en tierra. Los problemas psicológicos y las lesiones traumáticas son también más frecuentes en la mar. La soledad y la prolongada separación de sus familias origina estrés psicológico.

El establecimiento de prioridades para el tratamiento y cuidados de pacientes tiene, en el entorno naval, un carácter peculiar. La máxima priori-

dad es, en la mar, que los buques sigan flotando y estén dispuestos para continuar combatiendo. Los miembros de la dotación que sean necesarios para mantener a flote y en condiciones de combatir a un buque tienen que ser tratados y cuidados de sus lesiones en primer lugar, en el supuesto de que se pueda hacer a bordo. Otros miembros con lesiones más graves tienen una prioridad menor para su tratamiento a bordo. El caso siguiente es ilustrativo: el buque norteamericano *Stark* recibió impactos de misiles iraquíes que ocasionaron bajas a su dotación. El sanitario embarcado centró sus esfuerzos en el tratamiento de los miembros de la dotación que habían estado apagando incendios y estaban afectados tanto por el calor como por la inhalación de humos y vapores tóxicos. Su finalidad era que pudieran reanudar sus esfuerzos para controlar los incendios del buque. Los dos miembros de la dotación con quemaduras más graves recibieron los primeros auxilios al embarcar un médico hora y media más tarde. En este incidente, 13 de los 37 muertos lo fueron por quemaduras, seis por inhalación de humos y asfixia y 18 por heridas producidas por explosiones.

Las prioridades establecidas por el sanitario fueron, en las circunstancias en que se encontraba el buque, correctas. Su hundimiento era la peor amenaza con que se enfrentaba su dotación, ya que si ello hubiera sucedido habrían estado muchos de sus miembros en peligro de ahogarse.

Este procedimiento de establecer prioridades de tratamiento y cuidados médicos empleado en el entorno naval contrasta en gran medida con el utilizado en el entorno terrestre, donde otros factores son los que determinan a quién hay que atender primero.

El traslado de bajas durante un combate naval es difícil debido a la gran compartimentación existente en las unidades navales. El tratamiento y cuidados médicos iniciales a una baja deben prestarse en el mismo compartimento en que ocurra por los miembros de la dotación presentes. La preparación y adiestramiento de la totalidad de la dotación de una unidad naval en prestar primeros auxilios y la colocación de botiquines médicos en el mayor número posible de compartimentos es de suma importancia en el entorno naval para el tratamiento y cuidado inmediato de las bajas habidas en combate.

La curación de las bajas en el entorno naval se complica todavía más al tenerse que retrasar a veces su evacuación, que es en gran medida determinada por las circunstancias tácticas.

Las bajas con lesiones menos graves serán, en algunos casos, mantenidas a bordo para que el buque pueda seguir flotando y continuar desarrollando la misión que tenía asignada. Esto se logra mediante la orientación del apoyo médico hacia el cumplimiento de la misión asignada. Un buque norteamericano fue afectado por la explosión de una mina submarina; un electricista recibió una herida que, en circunstancias normales, hubiera originado la evacuación de cualquier otro miembro de la dotación; el conocimiento técnico y la gran eficacia en supervisión de este electricista eran, sin embargo, impres-

cindibles para el funcionamiento de los generadores diesel de emergencia, necesarios para mantener las bombas contraincendios funcionando a pleno rendimiento. En consecuencia, se retrasó su evacuación hasta que la situación ocasionada por la explosión de la mina estuvo bajo control.

Las dificultades para resolver los problemas planteados por las bajas producidas en actividades bélicas son, en general, mayores en el entorno naval que en el terrestre.

Las funciones médicas más importantes a desarrollar en el entorno naval son las que tienden a mantener la salud de las dotaciones, expuesta tanto a las dificultades de la vida a bordo y a una gran variedad de enfermedades y lesiones, como a las limitaciones existentes para el tratamiento y cuidados médicos de bajas, y la asignación de prioridades de evacuación determinada por circunstancias tácticas. Estas funciones incluyen:

1. Asegurarse de que todos los miembros de las dotaciones han pasado los exámenes médicos que los cualifican para embarcar.
2. Establecer programas de medidas tendentes a prevenir enfermedades (educación sanitaria, vacunación, etcétera).
3. Tratar adecuadamente a enfermos y lesionados lo más pronto posible.

Estas funciones son más eficaces y aumentan más la moral de las dotaciones que el tener que evacuar a un paciente cuyo estado se ha deteriorado.

El comandante de un buque puede exigir que se tomen medidas para asegurar la salud de su dotación. Sus posibilidades de control son, sin embargo, muy limitadas fuera del buque. Estas medidas de carácter preventivo pueden, sin embargo, significar la diferencia entre el éxito o fracaso de la misión asignada.

Análisis del apoyo médico en actividades bélicas de Fuerzas navales

En este análisis se examina una muestra de casos significativos de actividades bélicas:

Primer caso

Actividades bélicas de las Fuerzas navales de los Estados Unidos en el océano Pacífico contra Japón.

Las unidades navales de combate y de apoyo médico que tomaron parte en estas actividades y las operaciones de mayor envergadura se relacionan en los cuadros siguientes:

CUADRO 1.º

Portaviones, acorazados y cruceros

Portaviones de ataque	22 unidades.
Portaviones de escolta	62 unidades.
Portaviones ligeros	9 unidades.
<i>Número total de portaviones</i>	<i>93 unidades.</i>
Acorazados	25 unidades.
Cruceros pesados	25 unidades.
Cruceros ligeros	47 unidades.
<i>Número total de cruceros</i>	<i>72 unidades.</i>

CUADRO 2.º

Destructores, submarinos y otras unidades navales

Destructores	417 unidades.
Submarinos	235 unidades.
Buques de escolta	243 unidades.
Lanchas torpederas	213 unidades.
Transportes de ataque	176 unidades.
Buques de desembarco, tonelaje medio	251 unidades.
Dragaminas auxiliares	272 unidades.
Buques de desembarco de carros	759 unidades.
Embarcaciones de desembarco de carros	818 unidades.
Embarcaciones de desembarco de infantería	617 unidades.

CUADRO 3.º

Buques hospitales (AH) y transportes médicos (APH) desplegados en las operaciones de gran envergadura que se relacionan

1. *Operación de Okinawa-Gunto, desarrollada entre marzo y junio de 1945.*
Tomaron parte 2.343 unidades navales, entre ellas siete buques-hospital (AH) y dos transportes médicos (APH). Estos últimos, llamados también ambulancias, tenían asignada la misión de evacuar las bajas de los buques hospitales u otras unidades a hospitales de retaguardia en tierra.
2. *Operación de Leyte, desarrollada en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 1944.*
Tomaron parte 2.128 unidades navales, entre ellas un buque-hospital y tres transportes médicos.

3. *Operación de Luzón, desarrollada en los meses de diciembre de 1944 y enero de 1945.*

Tomaron parte 1.906 unidades navales, entre ellas dos buques de transporte médico.

4. *Operación de las Marianas, desarrollada en los meses de junio, julio y agosto del año 1944.*

Tomaron parte 1.417 unidades navales, entre ellas siete buques-hospitales y un buque-transporte médico.

5. *Operación de Iwo-Jima, desarrollada en los meses de noviembre y diciembre del año 1944 y enero, febrero y marzo de 1945.*

Tomaron parte 1.183 unidades navales, entre ellas tres buques-hospital y un buque de transporte médico.

6. *Operación de Nueva Guinea Occidental, desarrollada en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 1944 y el mes de enero del año 1945.*

Tomaron parte 1.041 unidades navales, sin buques-hospital ni de transporte médico.

Análisis del apoyo médico a las operaciones del cuadro 3.º

Las operaciones reseñadas en este cuadro necesitaron para su éxito el empleo de más de 1.000 unidades navales. La utilización de buques-hospital AH y de transporte médico APH fue significativa en muchas de ellas.

Los ataques de aviones «kamikaze» contra las unidades navales de la 5.^a Flota norteamericana ocasionaron en la operación Okinawa tal número de bajas entre los miembros de sus dotaciones que para su evacuación fueron necesarios seis buques entre AH y APH para trasladarlas a los hospitales navales situados en la isla de Guam.

El apoyo médico de que disponían muchas de las unidades de combate relacionadas en el cuadro 1.º que participaron en las operaciones del cuadro 3.º fue reforzado embarcando más personal, equipos y abastecimientos médicos.

Muchos transportes de ataques (APA) y un grupo de buques de desembarco de carros (LST), al que se denominó grupos de LST (H) de las unidades reseñadas en el cuadro 2.º, que tomaron parte en las operaciones del cuadro 3.º, fueron dotados de un mayor número de equipos médico-quirúrgicos.

Desafortunadamente, muchas otras unidades que participaron en dichas

operaciones disponían a bordo de recursos médicos muy elementales y escasos.

El análisis del conjunto de operaciones de combate, reseñadas en el cuadro 3.º, indica que casi los dos tercios de la totalidad de muertos fallecieron durante la fase de abandono de buque-supervivencia en la mar.

El tratamiento, cuidados médicos y evacuación de las bajas producidas en actividades bélicas (combate) es el objetivo principal del apoyo médico en el entorno naval.

Problemas planteados al apoyo médico en los combates navales

Los ejemplos significativos elegidos para indicar las condiciones peculiares en que se desarrollaron los combates navales y su influencia en la supervivencia de las bajas producidas en ellos se expone a continuación. Los casos ocurrieron en la Armada norteamericana durante la segunda guerra mundial. Ejemplos significativos:

Primer caso

El portaviones *Princeton* sufrió daños de importancia originados por las explosiones e incendios producidos en el buque por el impacto de un avión «kamikaze».

Las bajas de su dotación fueron de siete muertos en acción (MEA), 92 desaparecidos en acción (DEA) y 191 heridos en acción (HEA).

Las instalaciones de tratamiento y cuidados médicos del portaviones, situadas a proa y en la parte central del buque, quedaron inutilizadas. La instalación principal, situada en la enfermería, y la auxiliar de popa tuvieron que ser evacuadas.

El crucero *Birmingham* se abarló al portaviones para prestarle ayuda, y muy poco tiempo después una explosión en la sección de popa del portaviones afectó al crucero produciéndole explosiones, incendios y un número de bajas entre los miembros de su dotación que entre MEA y HEA equivalían a la mitad de ella.

Las instalaciones de apoyo médico del portaviones fueron destruidas-desorganizadas y al crucero le sucedió algo muy parecido. El problema planteado fue de muy difícil solución y sus efectos los sufrieron las bajas.

Segundo caso

Un avión «kamikaze» hizo impacto en la obra muerta del acorazado *New Mexico*, produciendo entre los miembros de su dotación 30 MEA y 129 HEA. El buque permaneció durante los cuatro días siguientes al impacto del «kami-

kaze» en zafarrancho de combate y su dotación repelió continuos ataques. Fue imposible evacuar al personal HEA hasta transcurridos trece días del primer impacto. El personal médico y sanitario permaneció en sus puestos de zafarrancho de combate y durante horas diurnas se desarrolló un gran esfuerzo para poder prestar primeros auxilios a las nuevas bajas que se iban produciendo, retrasando su tratamiento definitivo para la noche. Los HEA en estado crítico tuvieron que ser instalados en compartimentos poco ventilados.

Los continuos ataques y el fuego de artillería originó una profunda ansiedad a los numerosos HEA, y su permanencia en el acorazado se demostró que había tenido un efecto adverso en la moral de los otros miembros de la dotación. El apoyo médico, aunque se hizo todo lo que se pudo, no fue suficiente y la evacuación de los HEA se retrasó demasiado.

Tercer caso

Una unidad naval navegando en misión de exploración radar por el teatro de operaciones del océano Pacífico recibió los impactos de cuatro aviones «kamikaze» en un período de diez minutos y comenzó a hundirse con rapidez. Los intentos para poner en funcionamiento su instalación principal de tratamiento y cuidados médicos en un lugar seguro fueron inútiles al no encontrarse un lugar apropiado. Un sanitario había muerto y otro estaba herido de gravedad. Debido a la desorganización existente, y al gran número de HEA, fue necesario que cada miembro de la dotación prestara primeros auxilios a los HEA cuando y donde pudiera. El cortar las hemorragias fue el único objetivo de los primeros auxilios. Durante las dos horas en que los supervivientes de la dotación, de los cuales 192 eran HEA, permanecieron en el agua estuvieron cubiertos por una espesa capa de combustible que afectó en gran medida a los HEA. El oficial médico y los sanitarios ilesos nadaron de grupo en grupo de supervivientes y les prestaron la ayuda y los escasos auxilios que pudieron.

La embarcación de apoyo de desembarco que los rescató recibió orden inmediata de arrumbar a otro lugar y proceder a recoger otras 25 bajas de un buque de desembarco de tonelaje medio (LSM).

El apoyo médico sufrió retrasos en la aplicación de tratamientos y cuidados, incluso de carácter primitivo y rudimentario a los HEA, cuya evacuación se demoró al recoger las 25 bajas del LSM.

Cuarto caso

Dos bombas perforantes penetraron la cubierta de vuelo del portaviones *Franklin* y explosionaron en la cubierta de hangar. Las explosiones e incendios que provocaron, ocasionaron mil bajas entre los 3.300 miembros de su dotación; 800 de ellas fueron MEA, que fueron sepultados en la mar; 210

fallecieron debido a quemaduras y 133 lo hicieron por la asfixia producida por la inhalación de humos y gases.

Este caso ilustra una producción de bajas masivas en combate. Los ejemplos expuestos indican la naturaleza y características de los combates navales y los problemas que plantean al apoyo médico, incluida la fase de evacuación, cuando sus efectos de destrucción/desorganización obstaculizan, en gran medida, tanto la prestación de tratamientos y cuidados médicos a las bajas como su evacuación.

El apoyo médico durante un combate naval no puede, en resumen, prestarse con eficacia, a menos que:

— Las bajas habidas durante el combate sean heridos o lesionados, más bien que muertos.

— La unidad naval que haya recibido impacto de torpedo o de misil permanezca a flote el tiempo suficiente para que las bajas puedan recibir tratamiento.

— El personal y equipo médico de a bordo se encuentre en condiciones para desarrollar sus funciones.

— El tratamiento de las bajas se centre en las que puedan participar en los esfuerzos para conseguir que el buque continúe flotando y combatiendo.

— La transferencia de bajas a otras unidades navales sea viable, a pesar del aislamiento, mal tiempo o el combate.

— La unidad receptora de bajas tenga sus propias posibilidades de apoyo médico, espacio donde acomodarlas y capacidad para tratar y cuidar a los heridos o de transferirlos fuera del ámbito de la batalla.

Análisis de ataques a buques por distintas armas y bajas producidas

El excesivo espacio necesario para poder analizar los ataques contra todas las clases de unidades navales ha determinado tener que limitarlo a una muestra significativa, constituida por acorazados, cruceros pesados, portaviones, destructores y submarinos. Los sistemas de armas analizados son los aviones «kamikaze», la artillería, las bombas, los torpedos y combinaciones de los sistemas reseñados.

Las bajas habidas en estos ataques se exponen en el siguiente cuadro:

CUADRO 4.º

1. Acorazados (25): 22 de ellos fueron atacados en 43 ocasiones diferentes por los sistemas de armas siguientes:

16 por aviones «kamikaze».

14 por artillería.

TEMAS PROFESIONALES

- 4 por bombas.
- 9 por torpedos.

Total: 43 ataques.

Las bajas producidas por estos 43 fueron 3.697, repartidas en 1.624 HEA, 2.061 MEA y 12 DEA (desaparecidos en acción).

2. Cruceros pesados (25): 17 de ellos fueron atacados en 32 ocasiones diferentes por los sistemas de armas siguientes:

- 5 por aviones «kamikaze».
- 10 por artillería.
- 4 por bombas.
- 9 por torpedos.
- 4 por varios sistemas de armas.

Total: 32 ataques.

Las bajas habidas en estos 32 ataques fueron 4.874, repartidas en 1.804 heridos, 1.484 muertos y 1.586 desaparecidos.

3. Portaviones (22): 16 de ellos fueron atacados en 39 ocasiones diferentes por los sistemas de armas siguientes:

- 16 por aviones «kamikaze».
- 2 por artillería.
- 13 por bombas.
- 5 por torpedos.
- 3 por varios sistemas de armas.

Total: 39 ataques.

Las bajas producidas por estos 39 ataques fueron 4.754, repartidas en 2.603 heridos, 1.885 muertos y 266 desaparecidos.

4. Destrucciones (417): 206 de ellos fueron atacados en 278 ocasiones diferentes por los sistemas de armas siguientes:

- 100 por aviones «kamikaze».
- 78 por artillería.
- 46 por bombas.
- 28 por torpedos.
- 11 por varios sistemas de armas.
- 15 por minas submarinas.

Total: 278 ataques.

Las bajas producidas por estos 278 ataques fueron 13.960, repartidas en 6.895 heridos, 3.565 muertos y 3.500 desaparecidos.

5. Submarinos (235). Las ocasiones en que fueron atacados no están registradas, ni tampoco los sistemas de armas.

Las bajas habidas fueron 6.123, repartidas en 1.178 heridos, 444 muertos y 4.501 desaparecidos.

El cuadro 4.º puede resumirse, en relación a bajas habidas, en el siguiente cuadro resumen:

UNIDADES	HEA	MEA	DEA	TOTAL
Acorazados	1.624	2.061	12	3.697
Cruceros pesados	1.804	1.484	1.586	4.874
Portaviones	2.603	1.885	266	4.754
Destruyores	6.895	3.565	3.500	13.960
Submarinos	1.178	444	4.501	6.123

Según éste, se observa lo siguiente:

1. Los acorazados tuvieron el menor número de bajas totales y el menor número de desaparecidos. Tuviron mayor número de muertos que las otras unidades, excepto los destructores, y el menor número de heridos si exceptuamos a los submarinos.

2. Los cruceros pesados tuvieron mayor número de bajas totales que acorazados y portaviones, y menor que destructores y submarinos. Llama algo la atención el gran número de desaparecidos.

3. Los portaviones tuvieron el mayor número de heridos de todas las unidades, si exceptuamos a los destructores.

4. Los destructores tuvieron el mayor número de bajas totales como heridos, muertos y el mayor número de desaparecidos, si exceptuamos a los submarinos. También tuvieron el mayor número de muertos después de evacuados por heridas.

5. Los submarinos tuvieron el mayor número de desaparecidos. Sus proporciones de bajas son notables, no sólo porque menos del 20 por 100 de las bajas totales (6.123) fueron heridos, sino porque si al ser atacados se hundían, dejaba pocos o ningún superviviente.

Varias clases de buques sufrieron en la segunda guerra mundial una cantidad de muertos que, sumados a los desaparecidos, duplicaban en total a los heridos. Una de estas clases fueron los submarinos y otra los petroleros.

Las actividades bélicas de carácter táctico en el teatro de operaciones Europa-África-Oriente Medio fueron intensas y sostenidas y las bajas habidas fueron en heridos y muertos, un 76 y un 19 por 100 mayores, respectivamente, que las habidas en el teatro de operaciones del océano Pacífico.

Las actividades bélicas en Europa con mayor proporción de bajas fueron las siguientes:

- El desembarco en Salerno (Italia).
- La conquista de la isla de Sicilia.
- Las operaciones desarrolladas en la costa occidental de Italia.
- El desembarco en Normandía.

Análisis de los sistemas de armas utilizados en los combates navales

Los sistemas de armas empleados en los combates navales tuvieron una sustancial influencia en las pérdidas de personal y material de las fuerzas navales de los Estados Unidos.

Los sistemas de armas responsables del hundimiento de unidades navales se indican en el siguiente cuadro:

CUADRO 5.º

SISTEMAS DE ARMAS RESPONSABLES DE HUNDIMIENTOS

SISTEMAS	PORCENTAJES por 100 DE RESPONSABILIDAD
Torpedos	Fueron responsables del 44 por 100 de los hundimientos
Minas	Fueron responsables del 26 por 100 de los hundimientos
Bombas	Fueron responsables del 12 por 100 de los hundimientos
Proyectiles (ART)	Fueron responsables del 10 por 100 de los hundimientos
«Kamikaze» (avión)	Fueron responsables del 8 por 100 de los hundimientos

Nota: Hay que indicar que algunos de los hundimientos fueron conseguidos por varios sistemas de armas empleados simultáneamente.

El análisis de este cuadro indica lo siguiente:

1. Los ataques de torpedos fueron más eficaces que los de bombas, proyectiles de artillería y aviones «kamikaze».

2. Las minas fueron también muy eficaces, y sumadas a los torpedos, abarcan el 70 por 100 de los hundimientos producidos.

3. Los hundimientos en ataques empleando varios sistemas de armas, aunque relativamente escasos (28) en comparación al número total de ataques, ocasionaron un número de muertos bastante mayor que en los conseguidos con un solo sistema de armas. En 18 de los 28 hundimientos logrados, empleando varios sistemas de armas (o sea en un 64,2 por 100) fueron utilizados torpedos. La mayor mortalidad ocasionada por los ataques de torpedos en comparación en los de varios sistemas de armas que los excluían está, al parecer, vinculada con el hecho de que los ataques con torpedos tienen mayores probabilidades de hundir un buque que las bombas, proyectiles de artillería y aviones «kamikaze».

4. El relativamente gran número de ataques con aviones «kamikaze» en el océano Pacífico (119 de un total de 513, o sea, aproximadamente un 37 por 100) hizo que se les considerara responsables del 51 por 100 de heridas de los supervivientes. El mayor número de bajas producido lo fue por heridas penetrantes y por quemaduras, el número de bajas por éstas fue, en esta clase de ataques, mayor que en los realizados por otros sistemas de armas. Los «kamikaze» ocasionaron casi el 71 por 100 de las quemaduras del personal de las fuerzas navales norteamericanas.

5. Los proyectiles de artillería ocasionaron, en general, heridas penetrantes y las bombas un buen porcentaje de tales heridas y de quemaduras.

Se apreciaron muchas disfunciones cerebrales entre los supervivientes de ataques con torpedos, así como heridas asociadas con explosiones y sobrepresiones. Los oficiales médicos de la Armada británica informaron, asimismo, que se habían producido bastantes bajas por lesiones producidas por explosiones bajo el agua de torpedos y cargas de profundidad. Los impactos de torpedos y minas submarinas dejaban en el agua a la mayoría de los miembros de las dotaciones de los buques que los habían recibido, y en esta situación otra explosión de un torpedo, mina o carga de profundidad en sus cercanías podía y puede producir lesiones muy graves.

Los ataques realizados con varios sistemas de armas ocasionaron, como podía esperarse, un número sustancialmente mayor de heridos que los realizados con uno sólo.

Los porcentajes de bajas producidas en combate a bordo de unidades navales fueron, en resumen, las siguientes:

- Un 48 por 100 del total entre muertos y desaparecidos.
- Un 49,5 por 100 del total de heridos.
- Un 2,5 por 100 del total de bajas murieron de sus heridas después de haber sido evacuadas a instalaciones fuera de la zona de combate.

Segundo caso

Actividades bélicas de las Fuerzas navales norteamericanas en Corea.

La guerra de Corea comenzó en las primeras horas del día 25 de junio del año 1950 y duró 37 meses y dos días.

El cuadro siguiente indica las principales operaciones en las que tomaron parte las Fuerzas navales de los Estados Unidos.

CUADRO 6.º

Buques hospitales y transportes médicos desplegados en las operaciones que se indican

1. Desembarco en Pohang (18 de julio de 1950): tomaron parte 58 buques, entre los cuales se encontraba el buque hospital del Reino Unido *Maine* atracado en el muelle de Sasebo, en Japón.

2. Invasión de Inchon (15 de septiembre de 1950): tomaron parte 253 buques, entre ellos el buque hospital (AH) *Consolation* y más de 12 buques de desembarco.

3. Wonsan (25 de junio a 15 de noviembre del año 1950): tomaron parte 189 buques, entre los cuales estaban el buque hospital *Consolation* y dos buques de desembarco de carros de combate (LST), *LST-898* y *LST-975* adaptados para prestar apoyo sanitario.

4. Hungnam: tomaron parte 217 buques, entre los cuales estaba el buque hospital (AH) *Consolation*.

Las bajas producidas a bordo de los buques norteamericanos en estas operaciones se indican en el cuadro siguiente:

BAJAS HABIDAS POR CLASE DE BUQUE Y SISTEMA DE ARMAS QUE LAS CAUSÓ

CLASE	Núm.	Bajas	Sistema/Armas	Observaciones
Acorazados	2	7	Batería/Costa	
Cruceros pesados	4	18	Batería/Costa	
Destructores	4	134	Minas	
Destructores	41	143	Batería/Costa	
Total destructores .	45	277	—	
Destructores de vigilancia radar (DDR) ...	2	27	Minas	
Destructores de vigilancia radar (DDR) ...	2	18	Batería/Costa	
Total (DDR)	4	45	—	

CLASE	Núm.	Bajas	Sistema/Armas	Observaciones
Destructores escolta ...	4	10	Batería/Costa	
Destructores dragaminas (DMS)	2	21	Batería/Costa	
Fragatas	3	21	Batería/Costa	
Buques desembarco ..	3	11	Batería/Costa	
Dragaminas (AM)	2	21	Minas	Hundidos
Dragaminas (AM)	6	5	Batería/Costa	
Total (AM)	8	26	—	
Dragaminas auxiliares (AMS)	2	21	Minas	Hundidos
Dragaminas auxiliares (AMS)	6	12	Batería/Costa	
Total (AMS)	8	33	—	
Remolcador de altura ..	1	7	Minas	Hundido

Los 86 buques tuvieron en total 476 bajas. Las minas causaron 210 bajas en diez buques y las baterías de costa 266 en los 76 restantes.

Las Fuerzas navales tuvieron una influencia decisiva en las actividades bélicas en Corea y los puntos siguientes así lo demuestran:

1. Seis de cada siete personas que fueron a Corea lo hicieron por vía marítima.
2. El tonelaje de cargas secas y de productos petrolíferos transportados a Corea por vía marítima fueron de 54 y 22 millones de toneladas respectivamente.
3. Por cada tonelada de carga enviada a Corea, por vía aérea, a través del océano Pacífico se transportaron 270 por vía marítima. Cada tonelada de carga enviada por vía aérea necesitó el transporte de cuatro toneladas de gasolina por vía marítima a través del océano Pacífico.

El Poder naval occidental desplegado en Corea fue tan eficaz que permitió aplicar su Poder bélico donde hizo falta sin preocuparse por ataques a sus comunicaciones marítimas.

El apoyo médico a las Fuerzas navales fue muy eficaz y la evacuación de bajas, tanto a los buques hospitales, como a las instalaciones médicas norteamericanas de Japón, no planteó problemas importantes.

Tercer caso

Actividades bélicas de las Fuerzas navales norteamericanas en Vietnam.

La guerra de Vietnam se desarrolló en un ámbito geográfico y escenario bélico ideales para tener pocas bajas a bordo y para la actuación de los buques hospitales debido a:

1. Las actividades bélicas navales fueron de baja intensidad.
2. El país es largo y estrecho con gran longitud de costa, y la zona de combate estuvo adyacente a la mar; además, la superioridad aérea norteamericana permitió que sus helicópteros pudieran evacuar bajas a los buques hospitales sin interferencias hostiles. Estos navegaron próximos a la costa sin ser atacados por ningún medio enemigo.

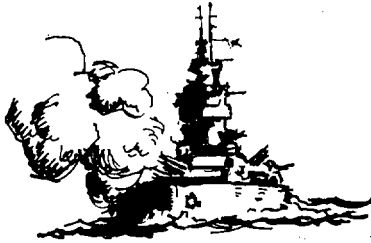
Muchos oficiales médicos quedaron, dada la naturaleza y características del conflicto, sorprendidos por la necesidad de tener que cambiar los tratamientos y cuidados médicos establecidos y que habían practicado en la vida civil. Esta necesidad puede restar eficacia, durante algún tiempo, a los médicos destinados, desde la vida civil, directamente a una zona de combate o unidad naval o buque hospital.

Un análisis del tratamiento y cuidados médicos de las bajas habidas en Vietnam indica que la proporción de gangrena gaseosa fue poco elevada y decreció paulatinamente entre 1972 y 1974. Durante el período total de actividades bélicas, de ocho años de duración, fueron registrados sólo 22 casos. La ciudad de Miami registró entre 1964 y 1974, 27 casos, incluidos los de un accidente de aviación ocurrido en sus proximidades. La diferencia de tratamiento a favor de Vietnam es clara: la causa hay que atribuirla a que casi todas las heridas de las bajas ocurridas en Vietnam se dejaron abiertas y sólo se cerraron cuando se tuvo el convencimiento de que hacerlo no presentaba riesgo alguno para el paciente. Las heridas de los accidentados de Miami se cerraron al iniciar su tratamiento; esto sugiere que los cirujanos civiles de Miami y, en general, norteamericanos, pudieran no haberse dado cuenta de las modificaciones necesarias para el tratamiento de heridas producidas en ambientes fuertemente contaminados, y son estos mismos cirujanos civiles los que irán como oficiales médicos a las zonas de combate en posibles futuras contiendas.

El esfuerzo para aprender y asimilar la experiencia británica en el apoyo médico a la lucha contra guerrillas, indica que con un mejor planeamiento en la preparación en medicina bélica de los oficiales responsables del apoyo médico a las fuerzas armadas, incluyendo en ella la experiencia británica, hubiera ahorrado muchas de las dificultades que tuvieron los norteamericanos en Vietnam.

Los médicos necesitan compartir con sus colegas de todo el mundo sus experiencias, tanto pasadas como actuales, para el mejor tratamiento de las bajas en combate.

Francisco OBRADOR SERRA



A NUESTROS COLABORADORES

El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos 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.

Los originales, cuya extensión no excederá de más de 15 folios, se remitirán mecanografiados a dos espacios en papel tamaño DIN-A4, o similar en el caso de que se utilice ordenador, por una sola cara y dejando margen suficiente a la derecha para correcciones; la Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

El título irá en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre y apellidos del autor y debajo su empleo, categoría o profesión y N.I.F. Los títulos de diferentes apartados irán en línea aparte, en minúsculas y subrayados con línea ondulada, lo que significa su impresión en negrita. Otros subtítulos subordinados a éstos llevarán doble subrayado, ondulado y continuo, para su impresión en negrita cursiva. Otros de menor entidad, subrayados en línea continua (cursiva). Asimismo se subrayarán con línea continua (cursiva) los nombres de buques, que no se entrecomillarán. Se evitará en lo posible el empleo de mayúsculas para palabras completas, sirviéndose del entrecomillado o cursiva cuando se considere necesario. Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, pudiendo prescindir de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etc.) y deben corresponder a su versión en español cuando las haya (OTAN en lugar de NATO, Armada de los Estados Unidos en vez de US Navy, etc.).

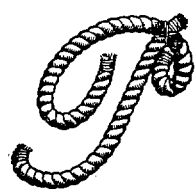
Las fotografías, gráficos y, en general, ilustraciones deberán acompañarse del pie o título, e indicarse el lugar del texto donde deban figurar. Si son muchas, se indicará su orden de preferencia para el caso de que no puedan publicarse todas. En todo caso deberá citarse su procedencia, si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma. Si el autor deseara ilustrar su texto con alguna fotografía y no dispusiera de ella, podrá indicarlo así por si pudiera recurrirse a las existentes en nuestro archivo. Todas las ilustraciones enviadas pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y sólo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas de pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionados con el texto, se redactarán del modo más sintético posible y se presentarán en hoja aparte con numeración correlativa.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusiones, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar, en folio aparte, la bibliografía consultada, cuando la haya.

Al final del artículo, al que se acompañará de la dirección completa, con distrito postal, del autor, deberá figurar su firma.

LA MUJER A BORDO DE NUESTRAS UNIDADES



OR Real Decreto Ley 1/1988, de 22 de febrero, se reguló la incorporación de la mujer a las Fuerzas Armadas. En un principio, se le permitió su incorporación a los cuerpos de Sanidad, Intervención, Jurídico e Ingenieros de Armamento y Construcción como oficial, y en el Cuerpo de Suboficiales, Escala de Sanidad, como suboficial ATS (1). Posteriormente, en el año 1989, se le autorizó el acceso a las convocatorias de ingreso a las Academias Generales y Escuela Naval Militar, no aprobando este año ninguna de ellas, para hacerlo dos, como futuros oficiales, en el año 1990.

En el plano internacional, Ejércitos como el de Estados Unidos, que tenían vetada la participación de la mujer en unidades combatientes, han permitido que éstas participen directamente en conflictos como el de Panamá o el golfo Pérsico, donde llegaron a tener prisioneras de guerra y muertas en combate. Los medios de prensa trajeron hasta nosotros multitud de imágenes donde quedaba patente la participación de la mujer en primera línea de combate.

En las Armadas extranjeras, la británica se sumó en el año 91 a la estadounidense y holandesa y comenzó a ampliar la participación femenina en unidades a flote (parece ser que debido a problemas de recluta de personal, que en la Armada británica es voluntario y profesional en su totalidad).

La mujer española se ha ido incorporando a los diferentes Cuerpos y Escalas de nuestras FAS, pero hasta ahora siempre a nivel de oficial o suboficial y nunca a nivel de tropa (excepto en la Guardia Civil).

Con el Real Decreto 984/1992 entra en vigor el Reglamento de Tropa y Marinería Profesional, con el que se regula la categoría de Tropa y Marinería Profesional, dentro de los militares de empleo definidos en el artículo 104 de la Ley 17/89 reguladora del régimen del personal militar profesional.

El mes de mayo pasado se incorporaron a las Escuelas de la Armada las primeras mujeres marineros profesionales (y en el resto de los Ejércitos las primeras soldados profesionales). Desde primeros del mes de julio se encuen-

(1) Con la entrada en vigor de la Ley 17/89, los ATS se integran en la Escala Media del Cuerpo de Sanidad con categoría de oficiales.

tran ya destinadas a bordo de los patrulleros *Serviola*, *Vigía* y *Atalaya* y en la Flotilla de Aeronaves. Un nuevo contingente acaba de efectuar a primeros de septiembre su presentación en las Escuelas para estar dentro de dos meses a bordo de las unidades.

El embarque de personal femenino de marinería en los patrulleros tipo *Serviola* no ha supuesto ninguna alteración de la habitabilidad a bordo, por estar estos buques preparados para ello, al contar con sollados de seis y un aseo y ducha independiente; desde el punto de vista operativo, al haberse embarcado una media de seis marineros profesionales en una unidad donde la marinería oscila entre 15/18 personas supone una mejora en su rendimiento, pues el adiestramiento se mantendrá más uniforme y no habrá tantos altibajos cada vez que se licencie un llamamiento, ya que la marinería profesional, en proporción superior a un 30 por 100, permanece a bordo durante períodos más dilatados que los ocho meses escasos de la marinería de reemplazo. Respecto a la convivencia a bordo, la mujer ha sido perfectamente aceptada y puede desarrollar sus tareas con igual disposición y resultado que sus compañeros varones.

Otras unidades no están preparadas, de momento, para embarque de personal femenino; pero, por ejemplo, la 31.^a Escuadrilla de Escoltas está estudiando la inmediata modificación de la habitabilidad de las fragatas tipo *Baleares* en la zona de oficiales (debido al reciente embarque de una oficial médico en la Escuadrilla) y la creación de un sollado para cabos y marinería profesional en el actual pañol de torpedos número 2 (actualmente libre por no emplearse los torpedos MK-37); también las fragatas *Navarra* y *Canarias* y el futuro buque de apoyo logístico, en construcción, contarán con posibilidad de llevar personal femenino en su dotación.

Quedan por legislar determinadas materias referentes a la participación femenina en las FAS, y en particular, dentro de la Armada, la uniformidad de las previsibles embarazadas, su permanencia en unidades a flote y las bajas por maternidad.

Como resumen, hay que destacar los logros que la mujer ha obtenido en su equiparación con el hombre dentro de nuestras Fuerzas Armadas y que todavía queda algún tema pendiente para que esta integración sea total y a satisfacción de todos, mujeres y varones.

Antonio PINTOS PINTOS



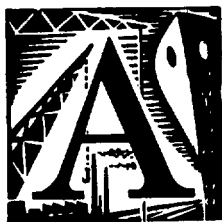
CRÓNICA DEL BUQUE-ESCUELA *JUAN SEBASTIÁN DE ELCANO*

(Alejandría, Atenas y Túnez)

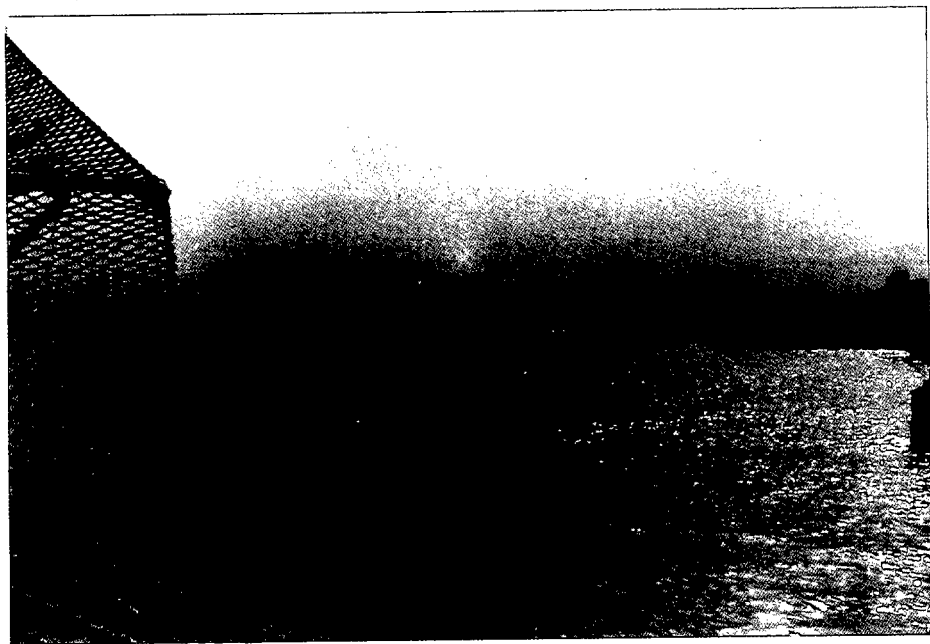
Ángel TAJUELO PARDO DE ANDRADE



El regreso



COSTUMBRADOS a las largas travesías de más de veinticinco días, los «traguitos» del Mediterráneo han pasado con velocidad vertiginosa. Eso sí, el viento se resistió a acompañarnos y nos puso la proa desde la salida de Alejandría hasta Atenas, con intervalos frescachones sobre todo al entrar en el Egeo, donde, además, nos acompañó una pequeña corriente en contra; la salida de Atenas parecía precursora de más de lo mismo, con el viento vuelto al Sur, pero en la madrugada del tercer día roló al N1/4NE bonancible y pudimos largar todo el paño, aunque la felicidad duró solamente



Alejandría: vista del puerto

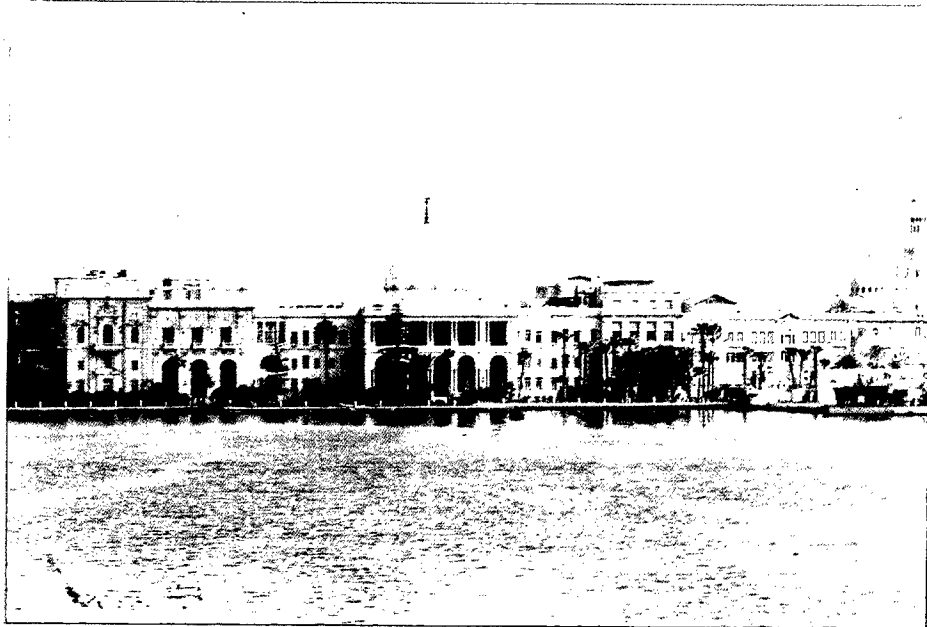
doce horas, sirviendo, en todo caso, para que el fotógrafo profesional, que realizó la travesía Atenas-Túnez con nosotros, se pasara casi dos horas tomando fotos del buque a todo trapo desde los más dispares ángulos en una embarcación neumática fuera borda.

Alejandro

El embarque de nuestro embajador en Egipto, que ya citaba en la crónica anterior, resultó agradable, instructivo, muy amistoso e interesante. Don Eudaldo Mirapeix supo meterse en el espíritu del barco a lo largo de los dos días de embarque, charló con mucha gente y hubo una estimable corriente de simpatía mutua reflejada, sin duda, en lo que dejó escrito en el Libro de Honor del buque y que transcribiré al final de la crónica.

Muchos hablaban de unas ciudades muy descuidadas, sin embargo, no fue esa la impresión general ni de Alejandro ni de El Cairo, aunque tampoco fueran dechado de pulcritud.

Las pirámides en sus diversas modalidades, mayor o menor ángulo de inclinación, dos ángulos de inclinación en la misma pirámide, lisas o escalonadas, o mal hechas las de las últimas dinastías, son espectaculares; la entrada a la cámara mortuoria (que solamente contiene un inmenso sarcófago) es angosta e impresionada en un principio, pero no es poseedora de otros secretos.



Alejandro: palacio de Ras-el-Tin, a la entrada del puerto



Alejandro: corona en el monumento a los Caídos



Alejandro: cena ofrecida por la Marina egipcia

La amabilidad del embajador nos llevó a hacer una escapada en vehículo con tracción en las cuatro ruedas por el desierto, sensación de libertad e inmensidad interminable muy agradable y contraste de mar de arena con nuestra cotidiana mar. Una rápida visita al Museo Arqueológico nos permitió adivinar una fantástica riqueza artística de esa ancestral civilización; el paso, también rápido, por el Bazar permitió adquirir los consabidos presentes para la familia, al mismo tiempo que se vivía el ambiente del conjunto de «chiririguitos de venta». La espectacular bajada del turismo, causada por los atentados terroristas nos impidió, sin embargo, ver el ambiente real, las lamentaciones de guías y comerciantes eran tremendas, cifrando en un 80 por 100 la disminución del turismo.

Alejandro debió de ser en el pasado una ciudad muy cosmopolita, con una historia rica en variedad de culturas de las que han quedado diversas muestras; es una ciudad agradable, muy mediterránea con mucha gente paseando por la noche a la orilla de la mar.

La entrada al puerto no es complicada aunque la señalización de la canal es, cuando menos, poco evidente; curiosamente necesita (o emplea) dos prácticos, uno para la entrada/salida y otro para la atracada/desatraca.

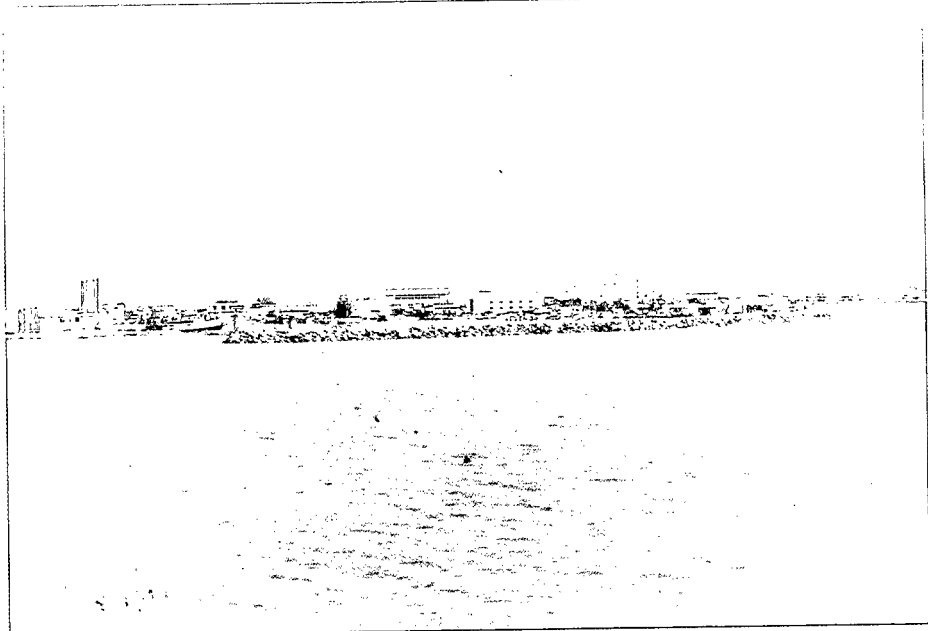
La Marina egipcia nos acogió con gran amabilidad y simpatía, ofreciéndonos una cena protocolaria pero agradable.

Atenas

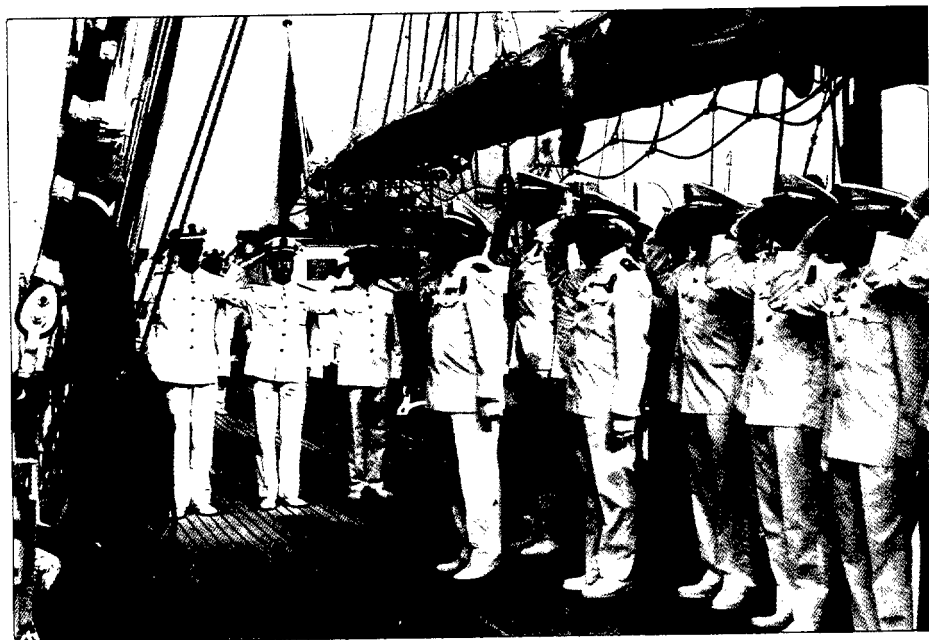
La navegación hasta Atenas sirvió para iniciar el adiestramiento de los 77 nuevos marineros que habían relevado en Alejandría; el viento y la mar contribuyeron a completarlo con un cierto porcentaje de mareados. Curiosamente subieron todos a los palos sin mayores dificultades (aunque con las precauciones de rigor) y dimos todo el aparejo empezando ya a retirar a los guardías marinas de las labores de maniobra, que han sido normales para ellos a lo largo del viaje y que ahora conviene que asuma ya la dotación.

Las 0800 como hora de entrada en El Pireo no tuvo en cuenta el movimiento turístico interesado que tiene en esos momentos su hora punta, a pesar de aproximarme lo más posible a la bocana para «hacerme» un hueco, el práctico me comunicó que la autoridad del puerto había dado prioridad a una serie de buques de turismo y trasatlánticos, por lo que tuvimos que dar media vuelta y esperar; la verdad es que más de diez buques entraron o salieron en media hora a velocidades que denotaban una gran costumbre de esa maniobra, ya que la bocana de entrada por estrechez y por orientación, no es cómoda.

La Marina helénica nos facilitó autobuses, el agregado de Defensa había programado todo al milímetro y no hubo ninguna dificultad, todos vimos la Acrópolis, el Museo Arqueológico y otros templos y monumentos, y algunos



Atenas: puerto de El Pireo



Atenas: recepción al embajador, Excmo. Sr. D. Enrique Malio

hasta nos fuimos a Corinto a ver el canal y con la curiosidad de atisbar un poco los pasos de San Pablo por aquellos parajes y gentes. Además, muchas de nuestras esposas y algunos familiares volaron hasta aquí para hacernos una visita, con lo cual todo resultó muy bien.

Las navegaciones

Curioso personaje el señor Monno Rienks que, como ya decía, embarcó en Atenas para hacer fotografías del buque en la mar; holandés, buen conversador, agradable, subió y bajó los diversos palos y tuvo la suerte de tener unas horas del viento justo lo necesario para dar todo el aparejo de forma eficaz (y, por tanto, vistosa), y allá lo echamos en fuera borda a cumplir con su oficio, que siendo fotógrafo profesional está en este período de su vida centrado en los grandes veleros; casi dos horas estuvo alrededor del barco con sus cámaras y su video y volvió entusiasmado de la belleza del *Juan Sebastián de Elcano* y de la preciosidad de fotografías que estaba seguro de haber conseguido.

Hacia Túnez, aparte del período de viento del Norte citado, o no tuvimos viento, o saltó Oeste, con gran perplejidad de los expertos meteorólogos oficiales (incluidos los españoles y americanos que nos mandan sus predicciones, todas de Nortes y Nordeste), pero ya se sabe que esto de la meteorología es bastante caprichoso y poco encasillable en cuanto la mar tiene tierras cercanas.

El fondeo en Túnez nos trajo diversas embarcaciones, con gente ya de la Embajada, a la cual no podíamos atender so pena de dejar nuestras actividades de fondeo. El agregado de Defensa vino para terminar de centrar el programa de actividades, muy apretado en este puerto al ser la estancia de tan sólo tres días.

Túnez

La verdad es que nadie apostaba a favor de este puerto, que había aparecido en el «programa» a última hora y que se consideraba como un mero trámite que había que soportar.

Nos encontramos, sin embargo, con un país bonito, gente muy agradable, normalidad por la calle, limpieza y una infraestructura turística importante y bien organizada.

La Marina tunecina nos atendió espléndidamente, con vehículos de apoyo y resolución de problemas, y hasta propuso el AJEMA tunecino el futuro embarque de un cadete de su Marina en nuestro buque-escuela.

La Embajada se volcó materialmente con nosotros; su alegría por nuestra visita era evidente con las muestras más patentes en el embajador (emocionado) y en el agregado de Defensa (que gusta de hacer notar su componente

naval). Total, que el puerto de Túnez se convirtió en un broche de oro extranjero para el periplo alrededor del mundo que ya iba tocando a su fin.

El final

Como había prometido, transcribo las palabras que el embajador de España en Egipto plasmó en nuestro Libro de Honor:

«A lo largo de la costa egipcia entre Port Said y Alejandría, 8 de junio de 1993.

Mi admiración y cariño por la Armada española, que ya eran grandes, se han visto acrecentados durante esta travesía a bordo de nuestro buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*. Escuela ha sido también para mí en el sentido de enseñarme a conocer mejor el espíritu de servicio, el talante y camaradería de los hombres de nuestra Armada.

El privilegio que ha representado estar embarcado constituye una experiencia imborrable. La capacidad de trabajo, la entrega, el buen ambiente y camaradería que he podido constatar a bordo, desde su comandante hasta el último elemento de la dotación, son admirables.

Mi mejor satisfacción sería ser considerado desde ahora uno de vosotros.

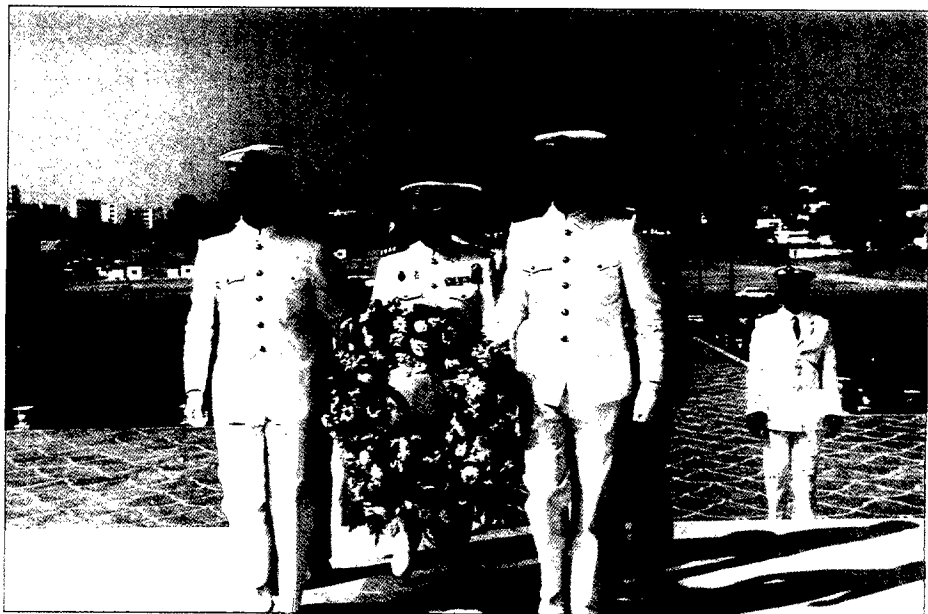
Soñando con volver a encontrarme de nuevo a bordo y agradecidísimo por todas las atenciones recibidas, os abraza.—Eudaldo Mirapeix».



Túnez: regalo al buque ofrecido por el Excmo. Sr. embajador de España, D. Ramón Villanueva Etcheverría

La penúltima travesía

El pensamiento de todos, no cabe duda, estaba ya puesto allende el estrecho de Gibraltar... unos un poco después de pasada Tarifa, otros en sitios más septentrionales; la preocupación del comandante era la subida de la costa atlántica de nuestra península, con pasadas experiencias (y presentes estadísticas) de nortes, buenos para bajar pero trabajosos para subir.



Túnez: corona en el monumento a los Héroes

La salida de Túnez fue espectacular, el viento era frescachón y nos pilló de proa en toda la canal de salida de unas seis millas durante las cuales preparamos el aparejo para izar, y al paso de la última boya y simultáneamente con la caída di la orden de izar aparejo de velacho alto; en cuanto las primeras velas estuvieron arriba paramos el motor, el barco empezó a coger velocidad y dar escora como si de un crucero de regatas se tratara, llegando a 13,1 nudos de velocidad con gran regocijo de toda la dotación.

Llegamos bien al mar de Alborán siguiendo las indicaciones de los textos adecuados para evitar las corrientes con las que el Atlántico rellena las evaporaciones del Mediterráneo, pero a pesar de ello a unas 70 millas del Estrecho, navegando en mixta entre siete y ocho nudos, nuestra velocidad empezó a disminuir y nos quedó un andar de menos de seis nudos hasta el N/S con Tarifa. La situación de levante prometida por los pronósticos meteorológicos tampoco aparecía, con lo cual, de nuevo, como en tantas otras ocasiones, hubo que hacer acopio de paciencia.

Cerca del Estrecho apareció el suspirado viento del Este, así que nos pusimos a «orejas de burro» con mayor popel, cangreja y toda la cruz, y así llegamos hasta unas 40 millas después del Estrecho, momento en el que el viento empezó a caer y, con prisas, difícilmente justificables, roló a Poniente y hubo que arriar todo el aparejo y navegar a palo seco, no sin antes haber pasado por el punto de cruce con nuestra derrota de salida de Cádiz (como recordarán

allá por el 26 de octubre de 1992), momento en el que completamos la vuelta al mundo, o al globo terráqueo como alguien puntualizaba.

Sagres y San Vicente son siempre vistosos trozos de tierra y cerca de ellos pasamos con la agradable sorpresa de encontrarnos con vientos de componente Sur, flojos pero aprovechables, así que volvimos a dar paño e iniciamos la subida cómodamente, empezando a dar forma a la ilusión que algunos arañábamos de entrar en la ría de Ferrol para mostrar el buque en esta capital departamental (como aún le llaman los ferrolanos más clásicos) en la que el *Elcano* no ha entrado desde principios de los 70.

Pero, claro, no se pueden pedir peras al olmo y pasadas las Berlingas empezamos a recibir viento del Norte frescachón, el barco disminuyó radicalmente su velocidad... casi a la misma con que caían nuestras ilusiones de ida a Marín pasando por la ría de Ferrol.

El día 13 de julio fondeamos en Bueu y empezó la actividad «escolar» de los guardias marinas, con trasiego de baúles (en los que nunca caben todas las compras realizadas), y la incorporación a la instrucción y ensayo de los actos del día 16.

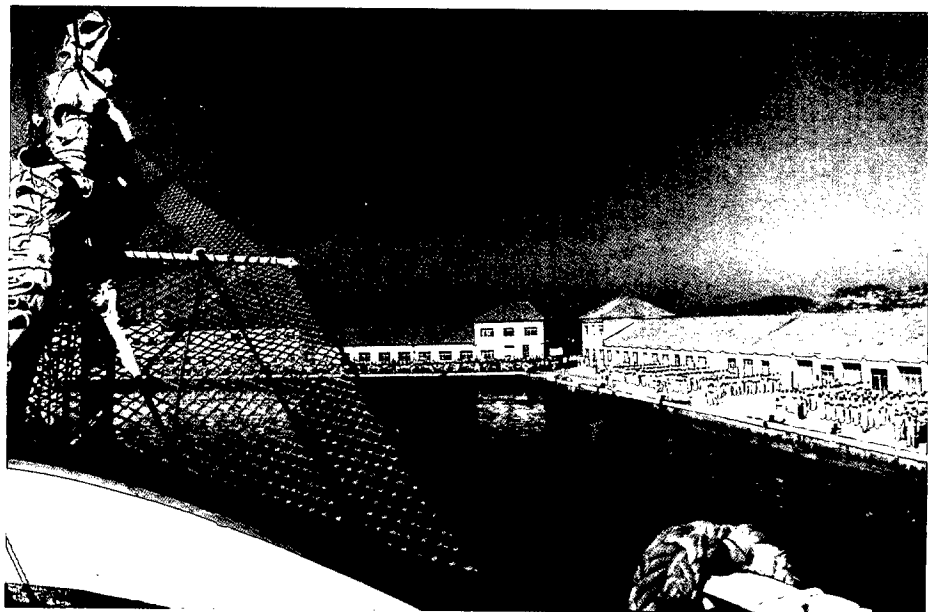
El barco organizó su comida de «fin de crucero» combinada con la preparación para entrar guapos (como dicen en mi tierra asturiana) en la Escuela Naval bajo la atenta mirada del resto de los alumnos y de nuestras familias.

La llegada a Marín

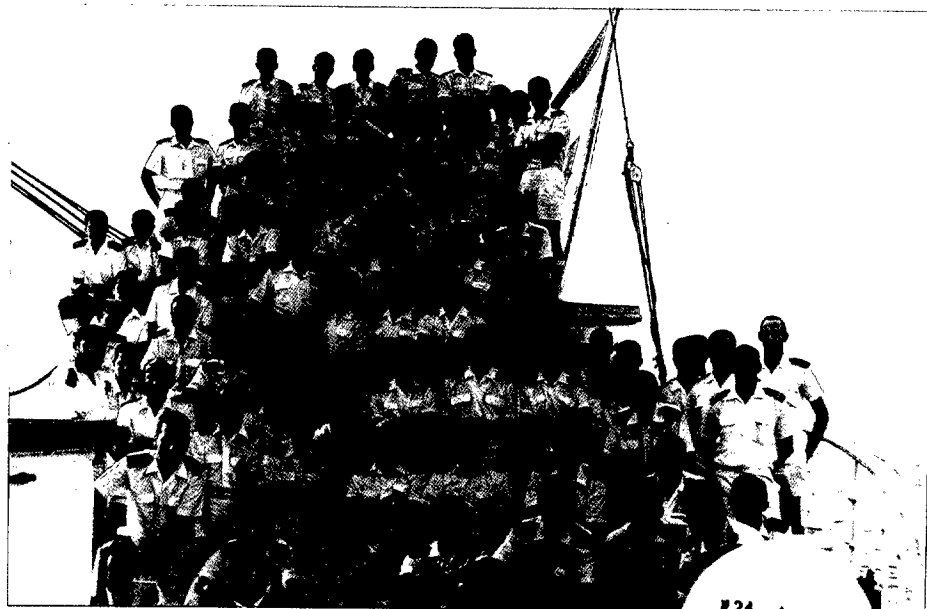
La entrada estaba prevista para las 1100 de la mañana por aquello de la marea; iniciamos a las 1000 nuestro movimiento hacia el puerto final. Tambo y Tenlo Chico siempre están en la cabeza y el corazón de nuestra Armada (aquellos años jóvenes...) y hacia allí nos dirigimos haciendo la caída clásica con toda la caña a estribor un poco pasado el tanto avante con la punta del muelle de Torpedos y el barco avante toda, para ir aflojando caña y máquina una vez librado el muelle comercial de Marín para llegar casi parados al muelle de Torpedos.

Con respecto a mi pretérita llegada en 1962, me sorprendió el orden y meticulosidad del «arranchado» y el cuidado proceso de recibimiento: alumnos formados en el muelle dejando un espacio para la integración de las brigadas que llegaban en el buque, y los familiares retirados al otro tramo de muelle para quedar, al amarrar, en parte debajo del bauprés vigilados por la atenta mirada del mascarón de proa, en deseado contacto familiar.

Desembarco de dama y caballeros alumnos (a los que ya había despedido con cierta emoción el día anterior), y embarque del comandante-director para dar la bienvenida al buque. Después, familias, alumnos y dotación fueron fundiéndose en abrazos y apreciaciones de flaco/gordo, moreno/blanco, etc., y poco a poco la anormal normalidad de un día completamente distinto a los



Llegada a Marín



En la mar, oficiales y guardias marinas del crucero 92/93 del *Juan Sebastián de Elcano*

vividios en los doscientos sesenta (260) días de nuestra vida inmediatamente anteriores fue llegándonos a todos.

Los invitados

Los días en Marín, con el culmen en la siempre emocionante ceremonia de Jura de Bandera y entrega de despachos, pasaron rápidamente (para los que teníamos allí la familia, claro), y nos pusimos en el día 17, fijado para iniciar la bajada hacia «la casa madre» del *Juan Sebastián de Elcano*.

En la mañana del día citado, un numeroso grupo de invitados empezó a invadir pacíficamente el barco con el propósito de acompañarnos en el tránsito a Cádiz, algunos de ellos ya veteranos de otros años y una mayoría con la lógica cara de despiste; un eficaz comité de recepción instrucción «ad hoc» en mano consiguió encarrilar la corriente invasora de forma que todos nos encontráramos cómodos.

Al fin Cádiz

De nuevo la necesidad de aproximación a la pleamar nos llevó a salir a las dos de la tarde, hora que resultó cómoda, con una comida ligera al mediodía.

Empezamos a dar paño muy pronto y la caída a rumbo de componente Sur al salir de la ría nos dejó con viento a un largo, aprovechable pero claramente insuficiente para dar la necesaria velocidad media de siete nudos y bajo ningún concepto quería yo retrasar ni un minuto el encuentro de la mayor parte de mi dotación con sus familias, después de tantos días fuera de casa, así que aguantamos en mixta el primer día y medio, y casi en San Vicente paramos el motor y así seguimos hasta ir embocando el día 20 la bahía de Cádiz, con aparejo de juanete y graduando el paño para llegar a la hora fijada al R/V con el almirante de la Zona, que arbolaba su insignia en el patrullero *Cormorán*; el viento, que estaba colaborando magníficamente, fue cayendo paulatinamente y sobre las diez de la mañana hubo que arrancar el motor y cargar y ya arrancar la cruz, pero, afortunadamente, ya estábamos en plena «ceremonia» de recepción con la fragata *Asturias* en magnífica pasada, la presencia de una variada muestra de nuestros medios aéreos, la pasada muy próxima de la misma vuelta y lenta, como deleitándose en ella, del *Príncipe de Asturias*, las familias en otras embarcaciones y el ya citado *Cormorán* con la máxima Autoridad de la Zona: realmente emocionante para los profesionales y admirable para los invitados que no sabían a dónde dirigir sus cámaras de video y de fotografía.

A la altura de la boya de El Fraile cargamos el aparejo de cuchillo y pronto quedamos atracados, terminando casi al mismo tiempo el aferrado de cangrejos y foques.



Cádiz: recibimiento del vicealmirante jefe de la Zona Marítima del Estrecho

Evidentemente, la dotación ya sabía que habíamos llegado a casa, pero lo anuncié por los altavoces de órdenes generales dando las gracias a todos por la ejemplaridad de su trabajo y comportamiento a lo largo de tantas singladuras, y di gracias a la Santísima Trinidad, cuya protección habíamos invocado a la salida de Cádiz.

Al día siguiente, 21 de julio, nos trasladamos a La Carraca, acompañados por un fresquito levante que mantuvo cerrado el puente de la bahía los dos días siguientes, y quedamos atracados en el llamado pantalán del *Juan Sebastián de Elcano* de la Empresa Nacional «Bazán». El periplo había terminado.

A modo de resumen

Resumir nueve meses de vida puede ser difícil; resumir nueve meses de vida en un viaje alrededor del mundo en el *Juan Sebastián de Elcano* lo considero mucho más.

Las preguntas más normales al regreso son las que tratan sobre la mejor recepción, el puerto que más ha gustado, si se ha pasado bien o mal, anécdotas, personalidades que han pasado por el barco, peores momentos, etcétera.

El resumen de muchas de estas cosas se puede obtener de las distintas crónicas que se han ido publicando. Personalmente, y como profesional de la Armada, yo haría varios apartados de esta temporada en la mar.

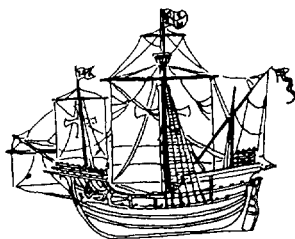
Humanamente la experiencia es dura y gratificante a la vez: tanto tiempo, tanta gente conviviendo en un espacio pequeño sin francos de localidad, sin francos de ría y sin permisos, tiene siempre sus problemas, que en este caso pudieron ser resueltos en los distintos escalones de mando con aceptables resultados.

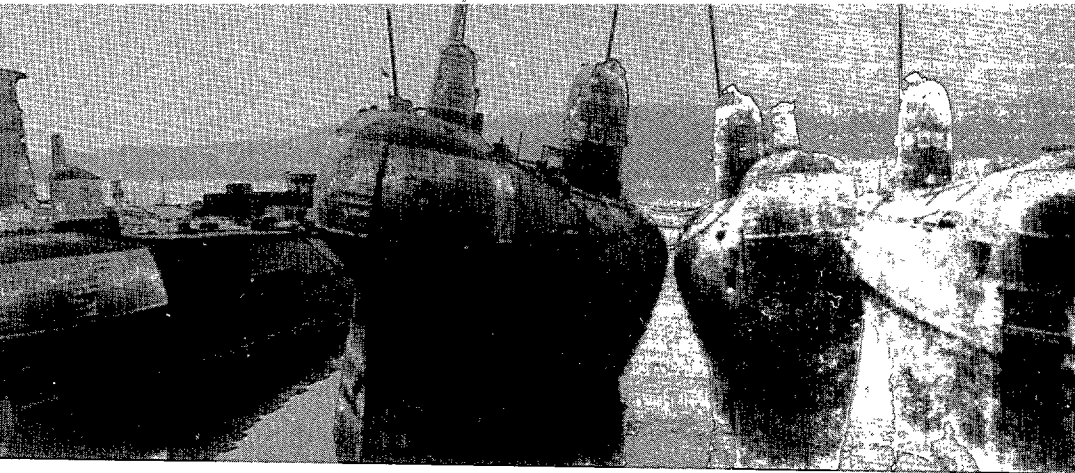
Marineraamente el barco «es una gozada», no cogimos muchos temporales pero cuando hizo falta el *Elcano* demostró que el viento o es su amigo o no le arredra y es muy capaz de resistir y torear circunstancias adversas.

Diplomáticamente es fácil salir muy airosos de todas las situaciones; el barco en sí ya es garantía de éxito y, además, ya tiene una tradición de buen preparar y hacer en los puertos, casi automática.

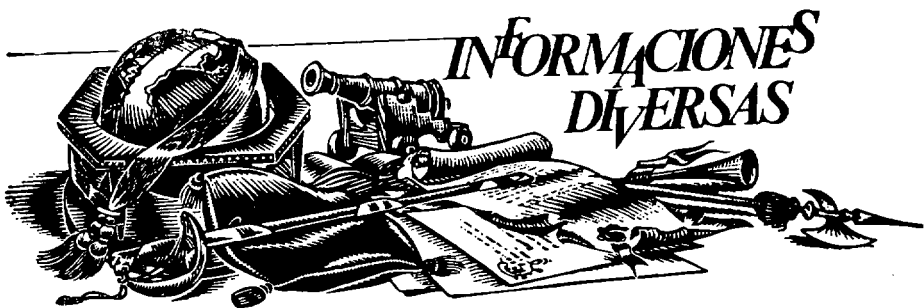
En la respuesta del material mecánico quizá haya estado el quid de los momentos más amargos, ha habido muchas averías de aparatos bastante modernos en este viaje, o por mejor decir, de aparatos cuya instalación no está muy lejana, y en la corrección de estas cosas estamos ahora aquí atracados en el pantalán del *Juan Sebastián de Elcano*, contentos por lo realizado, contentos por estar en casa pero ya añorando y recordando nuestras andanzas en la mar.

Y aquí termino las crónicas de este crucero 1992/1993, agradeciendo, como se suele decir, la atención prestada.





Desguace. Cuatro submarinos soviéticos de la clase *Foxtrot* en espera del soplete



ADIOS CICEN...

«El profesor no enseña hasta que el alumno no aprende».



L día 14 de mayo del presente año tuvo lugar en el salón de actos del Centro de Ayudas a la Enseñanza de la Armada (CAE) el acto formal de transferencia de las misiones del Centro de Investigación y Capacitación de Enseñanza Naval a la Escuela Militar de Ciencias de la Educación de la Dirección General de Enseñanza de la Secretaría de Estado de Administración Militar del Ministerio de Defensa.

La transferencia fue efectuada por el vicealmirante don José M.^a Pérez Antelo, jefe de Personal de la Armada al director general de enseñanza don Emilio Octavio de Toledo.

Al acto asistieron el jefe del Mando de Personal y el director de Enseñanza del Ejército del Aire, generales Tojeiro Aneiros e Ybáñez Luna; director de Enseñanza Naval, contralmirante Cuquerella Jarillo y, como invitados de excepción por el decidido impulso y eficaz labor del CICEN en su último período, el vicealmirante Pérez y González de la Torre y los contralmirantes Zea Salgueiro, Veiga Calvo y Martínez Martínez. Excusaron su asistencia, por coincidir fecha y hora con las del funeral por el teniente Muñoz Castellanos, muerto en acto de servicio durante su misión de paz en la antigua Yugoslavia, los generales jefe del Mando de Personal y director de Enseñanza del Ejército de Tierra.

Varios directores de centros de enseñanza, así como una nutrida representación de algunas universidades (Autónoma, Complutense y Politécnica de Madrid...), completaron la participación de asistentes.

El sentido del acto fue formalizar de manera simbólica lo indicado por la O. M. número 89/1992, de 24 de noviembre último, que regulaba el funciona-

miento de la Escuela Militar de Ciencias de la Educación, incluido todo ello en la ley 17/1989, de 19 de julio, reguladora del régimen del personal militar profesional.

Parece conveniente dejar expresado como un hito en la vida de la Armada, siempre tan prolífica, algo de los avatares que ha tenido que soportar y disfrutar el CICEN a lo largo de su corto período de existencia. Período corto, pues desde que se creó el Centro en el año 1957 con el nombre de Centro de Instrucción y Formación de Instructores, el entrañable CIFI, hasta el momento de la transferencia de sus misiones y funciones a la EMCE, han transcurrido unos 36 años, que si bien podría entenderse que para un centro de formación estaría casi comprendido en su período infantil o de crecimiento, lo cierto es que ha sido una vida tan activa, tan creadora, tan innovadora y diría tan apasionante que ha estado plena de ilusiones y de realizaciones prácticas. Realizaciones materializadas en la enseñanza de unas materias que han marcado doctrina y escuela, sobre todo en lo referente a la formación del profesorado militar, y que han rebasado el ámbito de la Armada para extenderse a los Ejércitos de Tierra y Aire y a la Guardia Civil.

Siempre nos preocupó la mejora de la enseñanza a todos los niveles, y partiendo de lo obvio, unos profesores conocedores de las materias a enseñar, la labor del CICEN fue crear una doctrina basada en modelos científicos probados. Todos los que estuvimos destinados en el CICEN fuimos unos convencidos de que nuestra labor era como un apostolado, al principio muy duro pero a medida que avanzaba el convencimiento de nuestros alumnos se transformaba en una labor muy gratificante.

Pero volvamos un poco la vista atrás y veamos cómo surge y en qué ambiente se desarrolla el CIFI, en un principio, y después el CICEN.

En la década de 1950 la Armada se ve inmersa en una profunda reestructuración no sólo orgánica, sino de funcionamiento, que afectaba totalmente a sus misiones tácticas y estratégicas, modificando de forma radical sus doctrinas y sus equipamientos. La Armada deja la concepción proveniente de la primera guerra mundial, y acepta a través de la Armada de los Estados Unidos todas las doctrinas y usos en boga emanados de la segunda guerra mundial. Se incorporan buques cada vez más avanzados tecnológicamente con sistemas electrónicos de armas y de detección; conceptos de lucha antisubmarina, de operaciones de guerra anfibia, guerra contra minas, seguridad interior, centro de información en combate, etc., surgen con una connotación casi misteriosa.

Esta adecuación de la Armada, que supuso una ruptura conceptual, trajo consigo la necesidad de una formación técnica profunda e intensa a todos los niveles. El primer personal se forma inicialmente en los Estados Unidos, en donde se conoce un estilo novedoso de enseñar, basado en profundos estudios pedagógicos, desarrollados también durante la segunda guerra mundial,

y confirmados en los años siguientes, en los que tuvieron una actuación muy destacada los investigadores de la universidad de Standford.

El mando de la Armada comprendió la necesidad de una formación continuada del personal que forma parte de las dotaciones, y se adecúan las escuelas existentes para la enseñanza de las nuevas materias, creándose otras que se estimaron imprescindibles.

Como en un *efecto dominó* surge la inquietud por la formación del profesorado de estas escuelas, y ya en 1956 se envían los primeros oficiales superiores a Estados Unidos para que cursen los estudios de formación de instructores



que allí se impartían. Estos conocimientos hacen posible la creación, en 1957, del Centro de Instrucción y Formación de Instructores, que se ubicó en el recinto de la Escuela de Suboficiales de San Fernando, si bien dependiente directamente de la Dirección de Enseñanza Naval. Hay que resaltar el sentido de anticipación que esto significa, más de 10 años antes que los actuales ICES.

En la Armada, los centros de instrucción, no solamente eran los que formaban inicialmente al personal, sino que también creaban y mantenían las doctrinas; por esta razón el CIFI no sólo era un centro dedicado a la formación de instructores, sino también a la creación y adecuación de las doctrinas de la Enseñanza Naval.

La inquietud de los jefes y oficiales destinados en este centro desde su



creación, le llevan a establecer contactos con empresas dedicadas a estos temas, con organismos privados como la FERE, recibiendo conferencias sobre psicopedagogía y psicometría, o públicos, como la universidad de Sevilla, participando en cursos formativos en esta Universidad y en otros centros. Se aumentan los fondos bibliográficos y todo ello sin dejar de impartir cursos de formación a todos los niveles, tanto a instructores y ayudantes instructores, como a profesores (incluso de las escuelas más superiores), jefes de estudios y directores, desarrollándose cursos especialmente diseñados para cada uno de ellos, así como otros dedicados a entornos específicos.

En esta época el CIFI es itinerante en parte, impartándose dos cursos al año fuera de sus instalaciones, aunque poco a poco esto fue desaconsejándose al observar que el rendimiento medio de los asistentes a estos cursos decrecía, en comparación con el de los que participaban en los que se impartían en San Fernando, ya que aquí los alumnos sólo tenían la misión de atender al curso y trabajar para él, sin estar mediatizados por guardias, destino o familia.

A medida que pasa el tiempo las actividades del CIFI se extienden y su formación se hace más científica y profunda, incorporando nuevas doctrinas pedagógicas, transformándose en lo que se denominó Centro de Investigación y Capacitación de Enseñanza Naval (CICEN), impartándose entre los



muchos cursos dedicados a la Armada, dos a los profesores de la Academia General de Zaragoza.

Los programas no eran rígidos, sino que la formación que se pretendía dar quería recoger todos los avances tanto teóricos como tecnológicos, permaneciendo, eso sí, aquellas materias que seguían siendo fundamentales y cuyos valores permanecían inmutables.

Para el ya CICEN no todo fueron rosas, sino que tuvo algún momento de horas bajas, por la incomprensión de algunos o las miradas cortas de otros, pero siempre prevaleció el reconocimiento de la necesidad de contar con un centro de estas características. Yo creo que el momento peor fue con ocasión de su traslado en 1985, desde San Fernando a Madrid, al edificio del CAE, pero gracias al empuje, buen hacer y gran amplitud de miras del hoy contralmirante Martínez Martínez, primer director del Centro en ésta, y el actual director de la EMCE entonces jefe de estudios del CICEN, teniente coronel de Intendencia de la Armada Velasco Zamora, se pudo sortear este bache, y establecer unos firmes fundamentos para un desarrollo que estimo el mejor de los que ha tenido a lo largo de su corta vida, tanto, que atrajo las miradas de muchas autoridades de nuestro entorno, y que, quizá, propiciase el pase a depender directamente del Ministerio de Defensa.

El CICEN formó un conjunto armónico con el CAE, donde las doctrinas y teorías se conjugaban con la realización técnica, que dieron realidad, rapidez y eficacia a todos los trabajos del CICEN.

Se comienzan a impartir cursos de aptitud pedagógica a todos los profesores de las Fuerzas Armadas y de la Guardia Civil, de forma periódica y reglamentada, nombrándose único centro para este fin. Esto fue siempre una vieja aspiración que nos hacía pensar en la unificación de criterios pedagógicos en la enseñanza militar, que llevase a una homogeneización de ella y, cómo no, algo tan natural como muchas veces olvidado; colaborar en el mayor conocimiento y, por tanto, la mayor comprensión mutua, entre los componentes de las Fuerzas Armadas.



Es en esta última etapa cuando se crea el boletín del CICEN, verdadero vehículo unificador y transmisor de conocimientos y afectos entre todos los dedicados a la enseñanza militar. Boletín que después de unos tímidos balbuceos se asienta, se enriquece con notables colaboraciones y da idea de la calidad de las doctrinas del centro.

Se dota de más personal altamente cualificado, llegando a contar con cuatro psicólogos (dos militares y dos civiles), dos pedagogos (un militar y un civil), un jefe de la Armada, licenciado en Investigación Operativa, un licenciado en Filosofía y jefes, oficiales y suboficiales de los tres ejércitos, además

de dos licenciados en Telecomunicaciones e Informática, entre el personal de reemplazo. Esto permitió alcanzar la formación de un número muy elevado de alumnos en los diferentes cursos, que fue incrementándose de forma progresiva aunque por las restricciones económicas no se pudo llegar a la meta que nos habíamos marcado de 600 anuales, número suficiente para cubrir las necesidades de las FAS en el campo de la formación de profesorado, como también atender a las otras misiones que reglamentariamente le correspondían al CICEN.

Se aumenta la formación del profesorado propio, cursándose *masters*, doctorados, cursillos especializados, etc.; se asiste a congresos y se participa en ellos con trabajos y ponencias.

Se inicia, por fin, la faceta investigadora, tan importante para un centro de estas características, con el proyecto «Minerva» de enseñanza asistida por ordenador, gracias al impulso dado por el entonces director de Enseñanza Naval almirante Zea, y que finalmente se está evaluando en la ETEA, cuya etapa final ya ha sido asumida por la DIGENEN. Se inicia el proyecto «Diana» de enseñanza y adiestramiento, por multimedia, con empleo del video-disco interactivo; este proyecto se ha incardinado dentro del convenio que se suscribió entre la universidad Autónoma de Madrid y la Dirección de Enseñanza Naval. Se desarrolla el proyecto de evaluación de la enseñanza que buscó modelos científicos de evaluación al objeto de optimizar los recursos que las FAS emplean en la formación de su personal. Este proyecto, que se concretó en un voluminoso estudio marco, en donde se pueden encontrar todos los instrumentos de trabajo que se necesitan para efectuar la evaluación de todos y cada uno de los elementos que intervienen en la enseñanza, alumnos, profesores, medios, programas, escuelas, etc., podría aplicarse inmediatamente. Este estudio finalizado sirvió, parte de él, para la redacción del estudio concreto sobre la evaluación continuada del alumno, significando el inicio, con otros informes, de la faceta de asesoramiento a la DIGENEN, faceta que por otro lado ya se venía desarrollando con respecto a la DIENA. Se desarrolla igualmente el proyecto sobre la eficacia de la instrucción del voluntariado especial en colaboración con el CAE de la Armada, elaborando videos didácticos dirigidos a este fin.

Se inician y mantienen los contactos con los distintos centros de enseñanza de las FAS, cursándose visitas, al objeto de conocer *in situ* la problemática particular de cada uno de ellos y poder así cubrir más acertadamente sus necesidades. En este concepto también se imparten conferencias, por distintos profesores del CICEN, en algunas academias y escuelas, a requerimiento de sus directores.

Se participa activamente en el Euro Nato Training Working Group, con la realización de trabajos específicos y siendo responsables del área de la inteligencia artificial aplicada a la enseñanza. Nuestras opiniones fueron siempre muy bien consideradas, estableciéndose áreas de colaboración con algunos

representantes de otras naciones (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Noruega, etc.).

Se producen libros técnicos, tales como el «Manual de Metodología en la Enseñanza», «Cómo Desarrollar la Acción Tutorial en la Enseñanza Militar» o «Técnicas de Expresión Oral», entre otros, estando en proceso avanzado de edición otros títulos.

Se inician cursos monográficos de gran interés como el de formación de tutores, que significó el asesoramiento a los centros en la creación y diseño de sus gabinetes de orientación. Esta función se decantó en unos completísimos trabajos de estudio e investigación práctica que demostraron claramente su eficacia en dos centros de la Guardia Civil mejorando el rendimiento académico de sus alumnos y reduciendo tanto las bajas como los correctivos.

En fin, el CICEN establece relaciones intensas y cordiales con muchos ICE's y facultades de las universidades, muy en especial con la Autónoma de Madrid, que se concretaron en trabajos de investigación muy importantes, así como de transferencia mutua de conocimientos, a través de las jornadas pedagógicas que periódicamente se celebraban.

Recuerdo con legítimo orgullo las palabras que dedicó al CICEN el actual Director General de Enseñanza, en su primera visita al centro, cuando al terminar la exposición de los objetivos, logros obtenidos, metas a alcanzar y procesos en marcha, manifestó que «no había conocido hasta el momento un centro que tuviese tan clara su misión y la desarrollase con tanta eficacia y con unos medios tan ajustados y bien diseñados para ello».

En esta visión retrospectiva hecha necesariamente de una forma muy escueta para no hacerme pesado, es preciso incluir un recuerdo emocionado y agradecido a todos aquellos profesores que han participado en las labores, en primer lugar en el CIFI y posteriormente en el CICEN. Como ejemplo, sólo querría señalar especialmente, por representativo, el del comandante de Intendencia (c) don Agustín Reyes Collado, al frente de todos los demás sin cuyas ilusiones, y enormes esfuerzos para incorporar a las FAS todas las doctrinas pedagógicas actuales en cada momento, que mejorasen los métodos de enseñanza en nuestras escuelas, no habría sido posible nada de lo que he relatado.

También han sido decisivas, en la realización de la misión del CICEN, las críticas de los alumnos que han pasado por estas aulas y que siempre nos llevaron a movernos en el campo de la realidad y no de la utopía. Tengo que decir que hemos hecho multitud de amigos, tantos como alumnos han pasado por sus aulas.

Remedando una vieja frase podríamos decir que «la labor de unos pocos ha sido fundamental para mejorar la función de muchos».

Son de notar las palabras que en el acto de entrega pronunció el ALPER, marcando la trascendencia que significaba para la Armada desprenderse de un centro que ha alcanzado sus objetivos plenamente, incluso traspasando su

propio ámbito para confirmarse en un verdadero centro de formación de todas las FAS. Remarcó el almirante «que lo que se transfiere no es solamente una función, sino una experiencia que supone doctrina, que supone resultados y que supone objetivos a alcanzar».

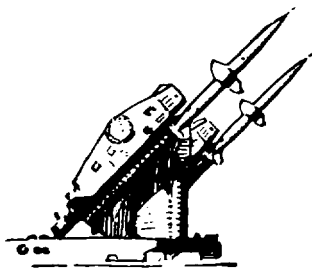
El DIGENEN, manifestó «el agradecimiento por la extraordinaria colaboración que la Dirección General de Enseñanza ha encontrado en la Armada, con una aportación constructiva extraordinariamente importante».

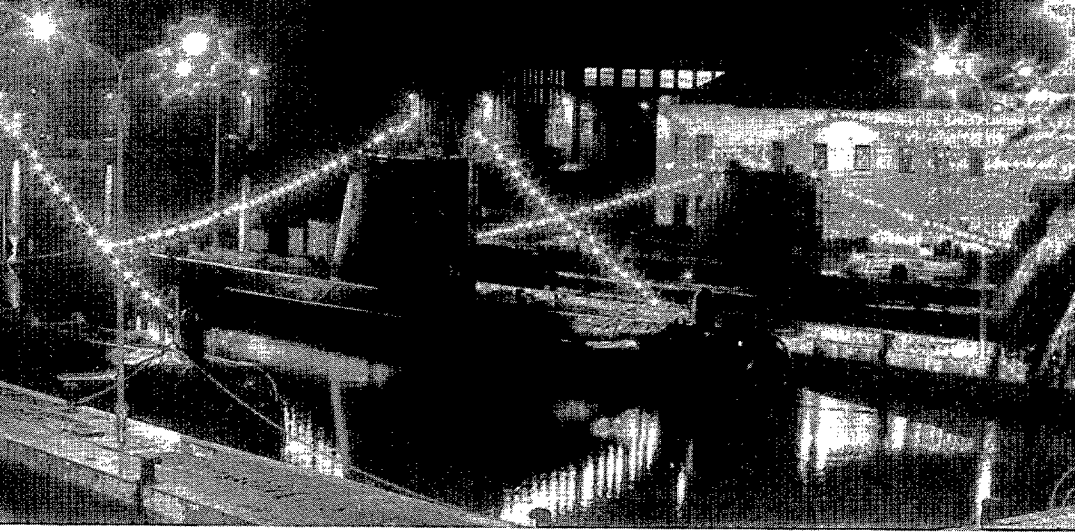
Rubricó sus palabras el DIGENEN entregando una placa conmemorativa al ALPER, como reflejo, aunque simbólico, de agradecimiento a las autoridades de personal y enseñanza de la Armada por la extraordinaria comprensión, colaboración y actuación a lo largo del proceso de transferencia.

Durante el acto se impusieron condecoraciones a la doctora en Psicología, doña Carmen Torres, profesora de la EMCE, y al marinero licenciado de la Armada, y licenciado en Económicas, don Francisco Caños, por su magnífica labor en el CICEN; y a mi persona, en la que se quiso significar y reconocer la labor de todos los profesores, jefes de estudios y directores que pusieron toda su ilusión y su fe en la importancia del CICEN.

Con el sentimiento emocionado que se tiene al ver discurrir la vida de un hijo que, cuando se hace mayor de edad, quiere navegar solo por este proceloso mar de la vida, quiero hacer llegar a la Escuela Militar de Ciencias de la Educación (EMCE) y al personal destinado en ella, todos mis mejores deseos de que su labor, como continuación de lo heredado, sea eficaz y apreciada, y como tal reciba el mayor reconocimiento de todos los que forman la enseñanza militar.

Ricardo de CASTRO ALONSO





«Nocturno». Autor: Diego Quevedo



M I S C E L Á 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.

23.720.—Hace cien años

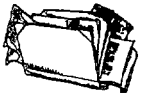
Abre este cuaderno de octubre de 1893 un artículo titulado *Nuestras maniobras navales*, tomado de *Le Yacht*, por el E. Weyl y traducido por don Federico Montaldo. Se refiere a las maniobras navales en el Mediterráneo, la del «almirante Prohuet en cabeza sobre las costas de Córcega ó de Argelia, y en el fondeadero de la segunda división de la escuadra de reserva, el ataque á ésta por la segunda división de la escuadra activa, seguido inmediatamente de la operación inversa». Siguen unas *Notas sobre la longitud de las piezas de artillería*, tomado de la *Marine de France (Journal de la Jeune Marine)*; es un trabajo sobre «las cuestiones de explosivos», buscando constantemente, «el

reducir la rapidez de combustión de las pólvoras. Las pólvoras negras vivas han sido reemplazadas por las pardas, más lentas, y éstas últimamente por las pólvoras de base *fulmicoton*, llamadas pólvoras sin humo, sensiblemente más lentas aún que las anteriores; trata también de la «Instalación á bordo de cañones largos», ventajas de éstos. Se continúa con *Cañones cortos*, por D'Arthaud, tomado de la *Marina Française*; desde hace varios años, se ha sentido preocupación «por la escasa eficacia del tiro horizontal contra las enormes corazas de los actuales buques de guerra». Sigue el *Vocabulario de las pólvoras y explosivos modernos*; es continuación de anteriores cuadernos, comienza con la P (Piroxilos Reeves), y concluye con esta misma letra (Pólvo-ra). *Isla de Gran Canaria* por don Andrés Revuelta y Valcárcel; hace una descripción «no sólo del nuevo faro de Maspalomas, emplazado en la parte S. de la isla de Gran Canaria, sino también del lazareto de Gando, situado en la costa oriental de dicha isla, según lo ha descrito la prensa local por el competente personal de obras públicas de aquella localidad». Siguen unas *Modificaciones más importantes introducidas en el torpedo Whitehead-Swartzkopff*, es su autor el teniente coronel de artillería de la Armada don Gabriel Escribano; cita en primer lugar un artículo del capitán de fragata don Francisco Chacón, publicado en la REVISTA, en el mes de agosto último, «comentando conceptos y rectificando errores expuestos por el que suscribe al dar á conocer en la del mes de julio las modificaciones más importantes que se habían introducido» en el citado torpedo, «siento no estar de acuerdo con mi amigo el Sr. Chacón en las apreciaciones de su escrito», por lo que, dice que «Como comisionado para el reconocimiento y recepción de los torpedos de los cruceros *Alfonso XIII* y *María Teresa*, nadie podrá poner en duda de que hallándome ó no con las *manos en la masa*, era de toda evidencia el llamado á dar cuenta de las variaciones introducidas», cosa que hizo «á su tiempo, por haber entendido en Kiel que ya mis antecesores se habían ocupado de ello, y al reconocer mi error cuatro ó cinco meses después nada se me ocurrió más á propósito para remediar mi falta que darlas a conocer» en nuestra REVISTA, «medio, sin duda, el más eficaz, en mi sentir, de que llegasen a noticia de todos los oficiales torpedistas encargados de este servicio, fuese cual fuese el punto de su residencia». Sigue, *Transformación de los buques de comercio en buques de guerra*, tomado de la *Revista de Marina* (Valparaíso), por P. Yuste. *Las perturbaciones de la aguja á bordo producidas por el alumbrado eléctrico*, tomado de *Estudios de actualidad sobre la Marina militar y mercante*, es su autor S. Poggio; dice que, «Hoy que se ha hecho de uso corriente y casi necesario el alumbrado eléctrico en los buques de vapor dedicados al transporte de pasajeros y hasta en los grandes cargoboats que reciben pasaje y carga, conviene indicar á los capitanes y armadores el riesgo que entraña la instalación del alumbrado eléctrico á bordo siempre y cuando no presida á esta instalación un detenido estudio ajeno á economías de poca monta». Siguen, *Los acorazados*, es su autor E. Woly, publicado en el *Journal de la Marine*.

En *Noticias Varias*, leemos, entre otras: *Pruebas del «Infanta María Teresa»*, tomada del *Correo Gallego*, da la de que se verificaron el día 18 del pasado «las de velocidad con tiro natural, asistiendo á ellas la Junta de Administración y trabajos presidida por el comandante general de Arsenales Sr. Méndez Casariego»; asistieron, además, a éstas pruebas otras autoridades y jefes y oficiales de la Armada. *Las maniobras de la escuadra*, tomada del *Correo Gallego*; da cuenta de que «El día 15 del mes pasado zarpó de Cartagena y el 16 al anochecer llegó á Santa Pola», *Buques de guerra de las potencias navales en 1893*, publica los «datos oficiales» dados por el Almirantazgo inglés, sobre el número de éstos, cita a los de Alemania, Francia e Inglaterra. *Brillo máximo de Venus, fenómeno estudiado por varios científicos*. El *Conde de Venadito*, que «ha sido destinado á formar parte de la escuadra de instrucción». *Entrega de las carabelas en Chicago*, que fue el día 12 de septiembre, su comandante don Víctor Conças y Palau, hizo la entrega, «en elocuente discurso en inglés», al comandante del buque de guerra norteamericano *Michigan*. *Bibliografía*, con la reseña de varios libros y periódicos españoles y extranjeros. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada hasta el día 21 de septiembre. Ilustrado con varias láminas y cuadros.

J. F. G.

23.721.—La Pardo Bazán y Colón



La famosa escritora doña Emilia Pardo Bazán pronunció en el Ateneo de Madrid, en la noche del 4 de abril de 1892, una conferencia sobre la personalidad del Almirante. De ella son los siguientes párrafos.

«Al tratarse aquí de Colón y los problemas de su historia, el mérito del descubrimiento y las condiciones del carácter del descubridor, se han juzgado con diversidad de criterios, diversidad que refleja la de los autores y libros de más general consulta y autoridad para el caso. Mientras los apologistas del primer almirante inspirándose en una biografía *de familia* y reforzando las sugerencias de la piedad filial con las de la admiración querían poner a Colón en los altares, la de sus críticos —porque en justicia no pueden llamarse detractores— pasaban por tamiz las acciones del descubridor y encontraban en el bronce de sus estatuas numerosas partículas de barro y escorias impuras. De dos clases son los cargos diri-

gidos a Colón, no de ahora, sino ya de tiempo atrás desde que los falsos sentimentalismos y las indiscretas apoteosis de Rosilly de Lorges y su escuela despertaron y aguzaron la observación preparando la reacción negativa. La primera clase de cargos va contra el *hombre*; estudia el valor moral de sus actos privados y públicos; cuenta sus devaneos más o menos clandestinos; su ambición, su nepotismo, su dureza, su crueldad, su prurito esclavista y su sed de oro... El alcance de estos cargos es meramente negativo; llenan el fin de vindicar nuestra honra nacional; nos limpian del feo borrón de ingratitud, justificando la conducta de España, sus reyes y consejeros y mostrando que no fue acto de monstruoso desagradecimiento la prisión, embarque y proceso del Almirante; que no le dimos a beber hiel y vinagre, ni le vestimos púrpura de loco, ni le coronamos con espinas en vez de laurel, ni le dejamos expirar clavado a la cruz de la miseria y el desprecio. ¡Caso extraño! Esta rectificación que redunda en descargo de nuestra patria, de nuestros reyes más esclarecidos, es impopular, y yo sé que por aprobarla he de

recoger mi parte de censuras. Lo sumo a otras muchas que me lleva costado mi amor a la estricta verdad y paso adelante».

Las palabras de doña Emilia —retórica aparte— calaron hondamente en el ánimo de los asistentes, según relatan las crónicas del acontecimiento.

J. C. P.

23.722.—Auxilio al mando



En unas «Meditaciones» publicadas en esta REVISTA GENERAL DE MARINA, en julio de 1930, su autor, el capitán de corbeta Navarro Margati, hace una serie de consideraciones sobre el mando y el auxilio que se le debe, consideraciones éstas que a pesar del tiempo transcurrido, y por consiguiente, de las transformaciones que han tenido lugar en todos los órdenes, siguen totalmente vigentes en su esencia y su conceptualidad.

Dice el capitán de corbeta Navarro que al mando corresponde la decisión, que tanto carácter, elevadas cualidades morales y exacto concepto de la responsabilidad requiere... El que lo ejerce necesita auxilio, que se corresponde, paralelamente, con las dos funciones del mando:

- Auxilio objetivo: utilización de las armas.
- Auxilio subjetivo: el arma en sí.

El mando, al ocuparse de ambas funciones, debe separar completamente a sus auxiliares. El primer auxiliar, el que se ocupa de la parte objetiva, se llama Estado Mayor, que es de funcionamiento invariable. El auxilio que se encarga de la parte subjetiva se llama Servicios, y éstos son, por el contrario, de funcionamiento variable, en el tiempo y el espacio; son influenciados por la técnica de cada momento.

J. L. T.

23.723.—Stevenson



Hablamos de Robert Louis Stevenson, el célebre escocés autor de

La isla del tesoro, El doctor Jekyll y mister Hyde o Cartas desde los mares del sur, viajero

infatigable en busca de alivio para sus pulmones destrozados. Stevenson, acompañado de su mujer, la californiana Fanny Osborne, alquiló en 1888 un barco y se hizo a la mar desde San Francisco, para visitar las Hawai, Marquesas, Tuamotu y, finalmente, Samoa, donde se ganó el afecto y la admiración de los naturales.

En una isla de Samoa occidental, Upolu, construyó una casa a la que bautizó *Vailima*, esto es, cinco ríos, tantos como arroyuelos discurrían por las cercanías de su propiedad. Allí escribió varias obras y poemas, y allí murió cuando apenas tenía 44 años. Está enterrado en el cercano monte Vatea, y los indígenas siguen honrando la sepultura del que llamaron «Tusitala», que significa narrador de cuentos.

No deja de ser curioso que la casa de Stevenson, después de su muerte, resultase alcanzada por los cañones de unos buques británicos. Eran los años en que Gran Bretaña, Alemania y Estados Unidos se disputaban la posesión de aquel grupo insular, sobre el que iban a constituir un efímero y conjunto protectorado.

A. L.

23.724.—Escuela de Náutica



En San Ildefonso, a 19 de agosto de 1769, la real mano de S. M. el rey Don Carlos III firmaba una orden para que se llevase a efecto la aplicación y destino del colegio que fue de los Jesuitas de Pontevedra.

En dicha R. O. se disponía que:

«...El colegio que fue de Regulares en dicha villa de Pontevedra, Arzobispado de Santiago, se aplique a casa de pensión o pupilage con aulas y habitación de Maestros de Primeras Letras, Latinidad, Rethorica y Nautica, dotándose este último por ahora a costa del Público, y permitiéndose llevar algún honorario de los discípulos...».

En documentado artículo de Mejjido Prieto en el anuario del museo de Pontevedra del año 1983, sabemos que el colegio nunca llegó a nacer y tras varias intentonas hubo que esperar a que la E.N.M., plantase sus reales en Marín, para que, con ciertas diferencias, el sueño de Carlos III se viese realizado.

J. B. N.

23.725.—Oreja



Entre los múltiples y variados pretextos inventados para ocultar los verdaderos motivos de una agresión injustificable, quizá se lleve la palma por su originalidad y trivialidad el empleado por Inglaterra en 1739. A este fin compareció ante el Parlamento un tal Jenkins, al parecer, capitán de un barco llamado *Rebecca*, a quien se hizo decir que los españoles, al capturar su buque frente a las costas de Florida, irritados por no hallar en él el contrabando que esperaban, le habían cortado una oreja, encargándole que se la llevara al rey Jorge II. En efecto, el susodicho exhibía la oreja, que probablemente le habían rebanado en alguna reyerta tabernaria en Jamaica, ya un tanto amojamada y seca después del largo viaje. Esto despertó, naturalmente, la indignada reacción de los ilustres diputados, que no perdieron un minuto en comunicar al buen pueblo británico tan injusta vejación, con la lógica consecuencia de que aquello no podía quedar así, y ante la imposibilidad de reimplantación del acartonado pabellón auricular, no quedaba, sino declarar la guerra a España. Así se hizo, y en la campaña subsiguiente (1739-41) se causaron daños mucho mayores que el sufrido por el pobre Jenkins, pero no se logró ninguno de los objetivos propuestos, que eran algunos de nuestros territorios ultramarinos. En ella se distinguió como acuñador de medallas conmemorativas de victorias inexistentes el célebre almirante Vernon.

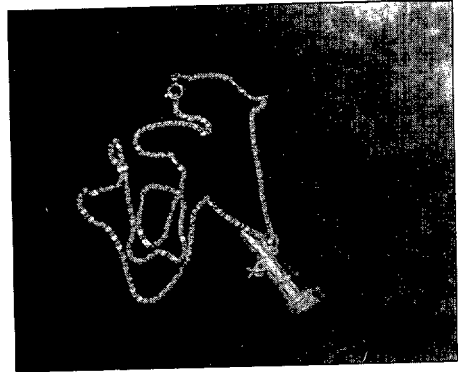
Esto ocurría por precipitarse en cortar orejas sin haber realizado antes una brillante faena culminada con certera estocada, como mandan los cánones. Y es que en los tugurios jamaicanos no sabían mucho de tauromaquia.

G.

23.726.—Joya naval



El almirante don Antonio González-Aller Balseyro conserva, por herencia familiar, este silbato de oro que perteneció al también almirante don Ignacio Gómez Loño, comandante general, que fue, del apostadero de La Habana en 1893. El pito, que no tiene ni mucho menos la hechura ni el tamaño de los



de contra maestre, está rematado por una ágata circular y en la salida del aire tiene un curioso molinillo.

Parece ser que el silbato en cuestión lo utilizaba don Ignacio para llamar a su bote, eso es al menos la tradición oral familiar; mas, al no haber visto nunca en museos ni otros lugares pieza semejante, interrogamos desde esta miscelánea, a nuestro compañero H. O. D., por si él pudiese ampliar nuestra información.

E. C.

23.727.—Antillas



En frase agudísima, como tantas suyas, Agustín de Foxá escribió que Cuba nos retribuyó su descubrimiento con la maravilla de la sobremesa: café, azúcar, ron y cigarro. ¿Vale algún reparo?

El cronista Gonzalo Fernández de Oviedo (1478-1557) anotó, con referencia a las islas antillanas, que «las cañas dulces, de que se hace el azúcar, se trajeron de las islas de Canaria». Y si el ron procede de la fermentación y destilación de productos derivados de la caña dulce ¿sería raro que ya se conociese esa bebida en nuestras Afortunadas? Y no se olvide que el ron se fabrica también en Madagascar, Brasil, Francia y la isla Mauricio.

Lo que resulta más claro, como admiten Joan Corominas, Fernando Corripio y otros etimólogos, es que la voz ron deriva del inglés «rum», probable abreviación de «rumbillion», antiguo término dialectal del Devonshire que significa tumulto, quizá por las refriegas en que solían terminar el consumo de este licor.

A. I.

23.728.—Nombres de buques



El más corto que ha tenido un buque de nuestra Armada lo lució la fragata *O* de 34 cañones, así llamada corrientemente, aunque su nombre oficial era *Nuestra Señora de la O*. Construida en La Habana en 1778 participó en la expedición y toma de Pensacola en 1781 prestando apoyo con su fuego a la fuerza de desembarco; al regresó a La Habana entabló combate con dos fragatas inglesas a las que rindió.

Pero hubo otra fragata con menos nombre todavía: era del porte de 26 cañones, fue construida en 1765 y se llamaba (?) *Anónima*.

G.

23.729.—En camilla



En camilla, por estar gravemente enfermo, se hizo llevar al campo de batalla el brigadier de la Armada don Antonio Pareja Serrano, que era gobernador y capitán general de Chile en 1810. Había organizado algunas expediciones contra los insurgentes, y en esta ocasión de su enfermedad vinieron contra él, en fuerza, con efectivos superiores a los que él podía disponer.

Reaccionó con energía y desde la camilla dio disposiciones acertadas que fueron seguidas por su segundo, el comandante Sánchez. En el campo llamado de Hierbas Buenas consiguieron así, los llamados realistas, una resonante victoria.

Era un oficial de Marina de un brillante historial. Caballero de la Orden de Santiago, se había batido en las baterías flotantes contra Gibraltar, en Trafalgar, y en Cádiz en las lanchas cañoneras. Fue padre de don Juan José Pareja, el comandante general de la escuadra del Pacífico predecesor de Méndez Núñez, que se suicidó al considerarse fracasado por el apresamiento de la corbeta *Covadonga*.

C. M.-V.

23.730.—Sustos



Hay caídas con suerte, como las que nos cuenta Sarmiento de Gamboa, ocurridas en pleno Pacífico, cuando las naves

de Mendaña estaban a punto de descubrir el archipiélago salomonense:

«Este día (1 de enero de 1568), a prima noche, se nos cayó un hombre a la mar, de la nao capitana; y, aunque íbamos con viento fresco, fue Nuestro Señor servido que, con la diligencia que se puso en amainar, y echarse dos hombres a la mar con un escotillón y asidos a una sogá larga, le cobramos, aunque las naos estuvieron en peligro de embestir la una con la otra por darle remedio. Mas Dios Nuestro Señor le dio a todos; a Él sean dadas infinitas gracias».

Pero el día 8 del mismo mes se repitió el caso: «Cayó otro hombre a la mar, mas por ser de día y con el buen ánimo que tuvo, se aferró a un cabo que iba por popa para estas necesidades, y se volvió al navío».

A. L.

23.731.—Portento



¿Qué no podrá hacer nuestro bergantín-goleta *Juan Sebastián de Elcano*? Lea el lector su última hazaña en el texto que reproducimos, correspondiente al diario coruñés «La Voz de Galicia», de 19 de junio pasado. No se trata ya de que remate su vuelta al planeta antes de alcanzar el puerto de salida, sino de su formidable travesía tierra adentro. Desde el Pireo, afrontó una campaña que, remontando la ribera del golfo de Génova, y tras cruzar gallardamente los Apeninos ligures, las llanuras del Po y las feraces tierras del Piamonte, le llevaría a entrar, quizá, sin práctico, en la ciudad de Turín y a fondear junto al hermoso palacio de Gariñano.

¿Quién pudiera haber presenciado su recalcada sobre los campos de trigo próximos a la bella y episcopal Fossano!:

«EL BUQUE ESCUELA «JUAN SEBASTIÁN ELCANO» LLEGÓ AL PUERTO DEL PIREO

Atenas *Efe*

El buque escuela de la Armada española *Juan Sebastián Elcano* atracó ayer por la mañana en el puerto griego del Pireo, donde permanecerá cinco días antes de zarpar rumbo a Turín, en el norte de Italia. Cuando

arribe a dicha ciudad italiana, la nave española, que a Grecia llegó procedente de Alejandría (Egipto), habrá finalizado su octava vuelta al mundo, emprendida hace ocho meses en el puerto de Cádiz. El buque *Juan Sebastián Elcano*, cuya tripulación la componen un centenar de hombres y a cuyo mando se encuentra el comandante Angel Tajuelo, podrá ser visitado por el público durante todo el fin de semana.

El próximo lunes, día 21, habrá a bordo una recepción oficial a la que están invitados los ministros griegos de Asuntos Exteriores, Mijalis Papaconstantinos, y de Defensa, Ioannis Varvitsiotis.»

A. L.

23.732.—Y van dos...



Por lo que se ve, la octava vuelta al mundo del *Elcano* ha estado llena de sorpresas. Véase, sino, la siguiente noticia publicada en el diario *ABC* de Madrid el 15 de julio de 1993:

«Esther Yáñez, la primera guardiamarina que ha terminado el curso de formación a bordo del «Juan Sebastián Elcano», llegó ayer con el resto de de sus compañeros a la Escuela Naval de Marín, en Vigo, tras la travesía del buque escuela de la Armada. En la imagen, la joven abraza a su madre poco después de desembarcar en el muelle del centro militar gallego.»

Es decir, que después de su famosa atracada en Turín se encontró al regresar a España con que la Escuela Naval en pleno —y no está muy claro si también toda la bella villa de Marín— habían sido trasladadas, cruzando la península de Morrazo y la ría de Vigo, a esta última ciudad.

Y todavía hay quien duda de que la fe pueda mover montañas.

G.

23.733.—Blindaje



Las maderas de los bosques filipinos proporcionaban a los buques contruidos en el arsenal de Cavite una robustez que se hizo legendaria. Por ejemplo,

del «Luán rojo», que se empleaba abundantemente en las tracas de la obra muerta, forros interiores, etc., se decía que las balas de menor calibre se «embebían» en su madera, mientras que las gruesas eran despedidas. El corsario Woodes Rogers, después de combatir largo tiempo sin éxito con el navío *Nuestra Señora de Begoña* (1709) escribía: «...hicimos mucho destrozo en sus velas y aparejos, partimos su verga de mesana, matamos dos hombres de sus cofas, que fue todo el daño que les hicimos, según nuestra apreciación, aunque le colocamos en su casco no menos de 500 disparos... Estos grandes navíos se construyen en Manila con excelente madera que no se astilla; tienen costados muy gruesos, mucho más fuertes que los que construimos en Europa.»

G.

23.734.—El navío *San Julián*



En el combate del cabo de Santa María, en el que se enfrentó una flota española, al mando del almirante Lángara, a una británica, mandada por el almirante Rodney, le ocurrió un peregrino suceso al navío *San Julián*, en el que, por cierto, se hallaba embarcado don Alejandro Malaspina.

Tras tenaz defensa, con la arboladura destrozada, maltrecho su casco y la dotación diezmada, el *San Julián* fue apresado por los ingleses, que querían llevarlo a Gibraltar, pero la dotación inglesa que marinaba el navío no conocía la costa. La noche era mala y el manejo del escaso velamen que restaba al buque no era el adecuado a las circunstancias reinantes de mar y viento. El buque abatía sobre la costa de Arenas Gordas y se hallaba en peligro inminente de hundirse con apresadores y apresados, encerrados estos en la bodega.

En estas condiciones, los ingleses solicitaron la ayuda de los españoles. La respuesta fue unánime: preferían perecer, a menos de llevar al buque a un puerto español. Hasta tal punto apremiaba el peligro y a tal extremo llegaba la idea, tenaz y heroica de los nuestros, que los ingleses cedieron al fin, y el digno y majestuoso *San Julián* entraba en Cádiz en una mañana de enero de 1780, conduciendo prisioneros a los que horas antes eran indiscutidos dueños del buque.

J. L. T.

23.735.—Contabilidad



Por una Real Orden, de 16 de febrero de 1816, «El Rey N. S. (Fernando VII), se ha servido resolver que las gratificaciones de escritorio de los jefes de los departamentos se satisfagan en lo sucesivo al mismo tiempo que los sueldos y con proporción a las pagas; y que cuando se tenga presente, la que convenga hacer en este particular». Lo firmaba don José Vázquez Figueroa, secretario de Estado y del Despacho de Marina, e iba dirigida a los comandantes generales de los departamentos.

E. S. R.

23.736.—Austro



Francisco Mellén Blanco, sin duda el mejor «pascuista» español de nuestros días, editó recientemente el diario del soldado Máximo Rodríguez, intérprete, en 1775, de una misión franciscana destacada en la isla de Tahití. En la anotación correspondiente al 29 de junio, se dice: «Amaneció claro, el viento al sur. Se dijo misa. Amaneció el mono muerto, el que fue muy llorado de los naturales. El padre Narciso se sintió peor del flato. Todo el día se experimentó calma, y a la noche viento fresco por el sur».

Las reiteradas referencias al viento del sur ¿querrán aludir en este caso al crónico flato del fraile Narciso?

A. L.

23.737.—Frases



«Magníficos señores, amados y amigos míos, los capitanes, oficiales y soldados de mi Infantería...», así comenzó don Juan de Austria la carta, de fecha 15 de agosto de 1577, que dirigió a sus tropas, desde el castillo de Namur. En ella, también, al referirse la cuestión de las *pagas*, que traía inquietos y preocupados a sus hombres, las calificaba de *niñería*.

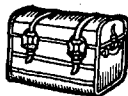
¡Caramba con tal *niñería!*, que no les pagasen nada de lo que les debían y, encima, el gran don Juan, así las llamaba.

Otra frase, ésta atribuida a Carlos I de España y V de Alemania, es la que transcribimos.

«Un buen Ejército necesita tener cabeza italiana, corazón alemán y brazo castellano».

L. F. F.

23.738.—Sarasa



El tema no carece de actualidad; y bueno es echar mano de datos históricos indubitados. En el diario del piloto español Juan Pantoja y Arriaga, referido a una expedición que para Tahití salió del puerto del Callao, en septiembre de 1774, se lee lo siguiente:

«A las 7 y media de la mañana del 7 del dicho (mes), se dieron sobre un cañón cien azotes al grumete Miguel Zúñiga, de color bajo, por solicitar a un paje para el pecado nefando, al que también se le dio una argolla doble».

Al paje, para vacunarlo.

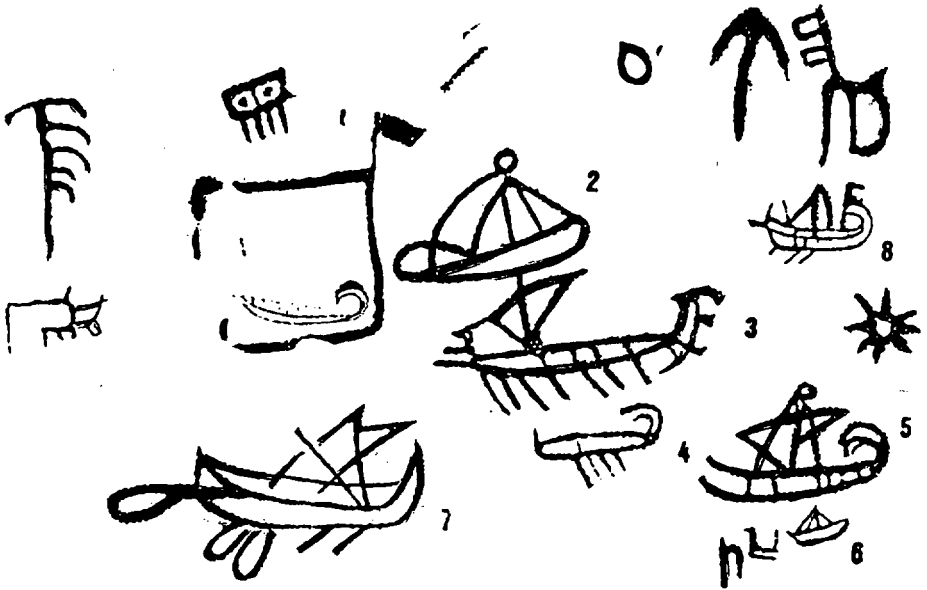
A. L.

23.739.—Rupestres



Pinturas rupestres de barcos fueron encontradas tierra adentro, aunque no muy lejos de la bahía de Algeciras, en la que estuvo la muy antigua ciudad de Carteia. Las pinturas en cuestión indican contacto de los navegantes procedentes del Mediterráneo oriental con los naturales del país, adentrándose en su comercio.

Se encontraron en una cueva de la llamada «Laja Alta», a unos cinco kilómetros de Jimena de la Frontera, al fondo de la garganta de Gamero. Están trazadas con pigmentos negros y rojos. Son pinturas esquemáticas. Hay representados barcos y hombres, con



armas o con los brazos puestos «en jarras»; también hay símbolos «oculados», representativos de una cierta deidad de remotas creencias, grandes puntas de flecha, una imagen del Sol, y una figura cuadrangular, con un barco dentro que pudiera ser la imagen de un puerto ¿Carteia? Ésta sabemos que estuvo en la desembocadura del río Guadarranque. Los barcos de las figuras 2, 3 y 4 parece que se dirigen a él.

En la cueva, las figuras están más distanciadas que en el dibujo que presentamos en el ilustración. Los barcos son de vela y remo, con las popas curvas (3, 4 y 8), la proa 7, en éste vemos dos grandes paletas, además de los remos normales, y otra para gobernarle.

Los arqueólogos atribuyen a estas pinturas una antigüedad entre los 700 y los 1000 años a. C. Tampoco aseguran sean de barcos cretenses, chipriotas o fenicios. Pero todo dentro del ambiente tartésico de nuestro sur peninsular.

En el museo Arqueológico de Cádiz se ha instalado un largo panel con una fiel reproducción de lo encontrado en la cueva de la Laja Alta de Jimena de la Frontera.

C. M.-V.

23.740.—Foto concurso



Solución a la publicada en nuestro cuaderno de mayo de 1993 (miscelánea número 23.665):

1. La ciudad y su puerto es Cádiz, inconfundible entre otros detalles por la vista de su catedral.
2. La fecha exacta es el 29 de abril de 1992. El hecho de que los remolcadores y el buque al que ayudan naveguen hacia adentro indica que se iniciaba la maniobra de atraque del velero, por lo que hay que descartar que la foto se tomara a la salida, el día 3 de mayo.
3. La hora es entre las 1100 y las 1200. Se deduce de la orientación y longitud de las sombras; el azimut del Sol es aproximadamente 160° debido a las dos horas de adelanto oficial.
4. El acontecimiento es la concentración en Cádiz de los veleros para la Gran Regata Colón 92.
5. Los buques atracados son:

Muelles Marqués de Comillas y Reina Victoria (a la izquierda en la foto), de izquierda a derecha:

MISCELÁNEA

- *Cauhtémoc* (México) (Sólo se ve la proa).
- *Libertad* (Argentina).
- *Sagres II* (Portugal).

Muelle Ciudad (al fondo), de izquierda a derecha:

- *Gloria* (Colombia), atracado al muelle. Abarloado a él.
- *Fryderid Chopin* (Polonia).
- *Juan Sebastián de Elcano*.
- *Simón Bolívar* (Venezuela), atracado al muelle. Abarloado a él.
- *Eye of the Wind* (Reino Unido).

Muelle Alfonso XII (a la derecha), de arriba a abajo:

- *Kruzenshtern* (Rusia).
- *Esmeralda* (Chile).
- *Gorch Fock* (Alemania).

6. Se está iniciando la maniobra de abarloar al ucraniano *Khersones* al costado del *Juan Sebastián de Elcano*.

7. El helicóptero es un Sikorsky SH-60 B Seahawk, perteneciente a la 10.^a Escuadrilla de Aeronaves de la Armada.

8. La foto fue tomada desde otro helicóptero.

Ninguna de las soluciones recibidas es rigurosamente exacta; quien más se ha aproximado es don Maximiano Baena López, de Málaga, que sólo ha cometido un error en la identificación de un velero, siendo correctas todas las demás respuestas, por lo que, como no queremos dejar desierto el concurso, le no queremos dejar desierto el concurso, le no adjudicamos el premio ofrecido, que es el libro titulado «Cádiz en la Gran Regata», acompañado por nuestra sincera enhorabuena.

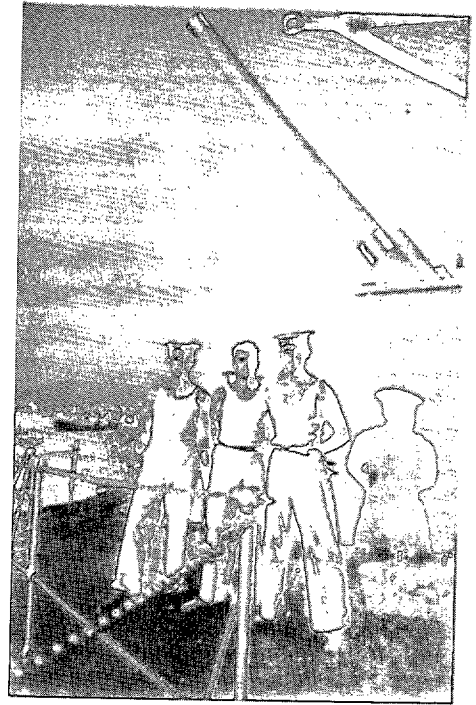
23.741.—Vieja foto



Almirante Cervera, fondeado en Palma de Mallorca.

Septiembre de 1938: tres marineros voluntarios a bordo del crucero

(De izquierda a derecha.)



César Rodríguez Lazaga (hoy capitán de navío).

Joaquín Villegas Bustamante (hoy capitán de navío).

Juan Antonio Samalea Pérez (hoy vicealmirante).

J. A. S.

MARINOGRAMA NÚMERO 297

MARINOGRAMA NÚMERO 297													De DHH AN								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
M	I	■	■	P	L	A	Y	A	■	E	S	T	A	■							
■	12	E	13	F	14	G	15	A	16	K	17	■	18	F	19	K	20	J	21	C	■
■	D	O	R	A	D	A	■	A	Y	E	R	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
22	D	23	I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	D	E	■	■	P	L	A	T	A	■	C	O	N	■	■	■	■	■	■	■	■
32	F	33	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	E	L	■	■	S	O	L	O	■	■	L	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■
41	G	42	P	43	L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	U	N	A	■	■	A	S	I	■	■	E	S	■	■	■	■	■	■	■	■	■
51	M	52	P	53	G	54	J	55	K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	M	P	L	A	Y	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
61	A	62	I	63	F	64	N	65	E	66	H	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	S	I	M	U	L	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
72	C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
81	L	85	D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	N	I	■	■	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
92	D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
101	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

MARINOGRAMA NÚMERO 298

Por DOBLAN

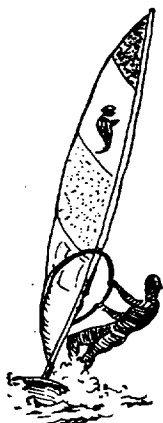
1	D	2	Ñ	3	J	4	F		5	D	6	H		7	F	8	A	9	D	10	B				
11	I			12	C	13	B	14	N		15	B	16	L	17	C		18	G	19	K	20	A		
21	C	22	A	23	G	24	F	25	Ñ	26	K	27	J		28	C	29	M		30	F	31	H		
32	M	33	Ñ	34	L	35	F		36	M	37	L	38	I	39	N	40	F		41	K	42	J		
43	M			44	J	45	Ñ	46	A	47	M	48	E	49	A	50	N		51	H		52	K		
53	Ñ	54	J			55	D	56	O	57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

DEFINICIONES

Palabras

- A.—Plural: Maza de hierro que se lanzaba a los navíos enemigos 64 49 20 72 8 22 59 83 46 97
- B.—Plural: Obra construida en la orilla del mar o de un río navegable para facilitar el embarque y desembarque 79 61 10 15 66 13 92
- C.—Armero francés (1806-1873). Fabricó balas de diversas formas, algunas explosivas, para la caza de fieras, balas-arpones para la pesca de las ballenas 28 106 12 82 17 99 21
- D.—Gavía del trinquete 9 98 5 75 55 1 77
- E.—Marino de guerra español (1752-1835). Tomó parte en el sitio de Melilla, bloqueo de Gibraltar y otras operaciones navales 74 91 48 89 63 104
- F.—Plural: Malecón o saliente que se construye a la orilla de un río o en la costa del mar 4 78 30 24 101 35 7 40 60
- G.—Recobrad de los enemigos la embarcación que habían apresado 102 67 18 23 71 85 80 70
- H.—Nombre genérico de todo cañón o poste fijo en los muelles para amarrar las embarcaciones 62 84 31 6 51
- I.—Cabo que sujeta la cabeza de un mástil al pie del más inmediato 94 107 38 73 11
- J.—Unes los cabos por sus chicotes 69 3 42 27 44 88 54
- K.—Longitud que tiene la nave sobre la primera cubierta desde el codaste a la roda, por la parte de adentro 19 41 52 26 76 103

L.—Pesca: Palito delgado, con una punta de hierro muy aguda que se hincaba en la tierra para afianzar las redes	34 90 57 37 105 16
M.—Pesca: Arte de deriva cuya descripción se corresponde exactamente con la de la cabellera empleado en Cataluña para la pesca del jurel	43 32 68 29 58 87 36 47
N.—Jefe de escuadra español. Nació en Niort en Poitou (Francia) y murió fusilado en el Monte de los Papagayos (Argentina), el 26-8-1810	95 100 14 65 86 39 50
Ñ.—Título que se dio al derecho del 1 por 100 (que para costear los convoyes de buques de guerra y en tiempos del virrey, conde de Chinchón, se impuso en el Perú sobre los caudales, barras y plata labrada que se conducían desde El Callao a tierra firme	2 25 45 53 33
O.—Palabra no marinera: Famoso modisto francés de fama mundial	93 56 96 81



EPISTOLARIO



APÓSTROFO



UY Sr. mío:

Ignoro lo que pudo haber influido en el ánimo de los creadores o directivos de la magnífica Exposición Universal de Sevilla, de 1992, para darle ese nombre degradante para nuestro idioma, tanto por el apócope (EXPO) como por el apóstrofo ('92), insulto a la inteligencia española. Porque lo primero no quería decir nada; a lo sumo, sería una de las múltiples concesiones al extranjero, colofón natural de la colonización cultural a que estamos siendo sometidos en España —principalmente anglosajona— por parte de los mismos españoles a través de los medios de comunicación social. Lo segundo es otra aberración gramatical, porque el apóstrofo es un signo ortográfico usado únicamente para indicar la elisión de una vocal. ¿Cuál es, en este caso, la vocal cuya elisión se produce? También esto hemos tenido que copiarlo del extranjero, principalmente de ese idioma anglosajón, mundialmente conocido, que lo usa con gran frecuencia.

Después de lo de «EXPO'92», cayó sobre el mundo cultural español una avalancha parecida en la que toda manifestación cultural que se preciara de ello tenía que llevar su apóstrofo respectivo; y hasta en los anuncios de las urbanizaciones... También la REVISTA GENERAL DE MARINA ha tenido que rendirse ante el cartel anunciador del CCL Aniversario del Brigadier de la Real Armada Félix de Azara, al que el ayuntamiento aragonés de Barbuñales le rinde merecido homenaje. En el citado cartel aparece el inevitable após-

trofo con el «BARBUÑALES'92» (página 387 del número de marzo de este año).

¿Tendría que haber sido rechazado dicho anuncio? Esa revista de su digna dirección siempre ha enaltecido al idioma español. Debería seguir haciéndolo así.

Aprovecho la ocasión para saludarle atentamente y expresar le el testimonio de mi consideración más distinguida.

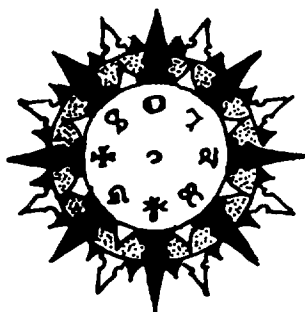
Suyo affmo.

Juan-Luis BECEIRO GARCÍA

Es constante preocupación de esta REVISTA velar por la corrección y propiedad del idioma. Por ello, agradecemos cuantas observaciones se nos hagan al respecto, porque, como no somos perfectos, algo puede filtrarse a pesar de la depuración a que sometemos los trabajos que se nos envían.

Sin embargo, cuando se trata de reproducir un documento original como en el caso que usted señala (se trata de la portada del programa) no podemos, sino hacerlo tal cual es o no hacerlo en absoluto: no caben enmiendas. Y en el texto de la noticia habrá comprobado que no figura ese inútil apóstrofo, que le prometemos no usar jamás.

La Redacción.



NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Actividades con Marinas extranjeras

PASSEX SP/NL (del 26 al 27 de julio).—Con ocasión del tránsito de las fragatas neerlandesas *Abraham Crijnseen* y *Pieter van Almonde* al Adriático para relevar respectivamente a sus homólogas *Witte de With* en STANAVFORLANT y *Kortenaar* en STANAVFORMED, ambas unidades realizaron un PASSEX con la fragata *Asturias* y el submarino *Tonina* en aguas al sur de Baleares, entre el 26 y 27 de julio.

Tras este ejercicio la *Asturias* continuó en demanda del Adriático en compañía de las fragatas holandesas.



PASSEX SP/PO (del 5 al 6 de agosto).—Los días 5 y 6 de agosto el patrullero *Atalaya* realizó un ejercicio de oportunidad PASSEX con las fragatas portuguesas *Sacadura Cabral* y *João Roby*, con ocasión del tránsito de estas unidades entre Vigo y Plymouth en viaje de prácticas de guardias marinas.

Principales ejercicios/actividades nacionales

Adiestramiento de Submarinos/LANTOR (del 8 al 15 de julio).—Durante el mes de julio el *Marsopa* realizó la OVAS (Oficina de Valoración y Adies-

tramiento Submarino) y, aprovechando este hecho, este submarino y el *Siroco* realizaron conjuntamente, entre el 8 y 15 de julio, diversos ejercicios de adiestramiento mutuo, así como lanzamiento de torpedos (LANTOR) en aguas próximas a Cartagena.

Contaron para ello con la colaboración de las corbetas *Vencedora*, *Descubierta* e *Infanta Elena*, que se encontraban en tránsito a Cartagena procedentes de colaborar con el crucero de instrucción de los alumnos de la Escuela Naval Militar.

Otras actividades

Control del embargo a la ex Yugoslavia (Operación SHARP GUARD).— Continúa la operación SHARP GUARD llevada a cabo por una fuerza combinada (TF-440) que está formada por tres Task Groups: la primera patrulla en el Canal de Otranto, la segunda frente a las costas de Montenegro, mientras la tercera realiza ejercicios de adiestramiento y las misiones que se le designen.

La TF-440 está integrada por las Agrupaciones Permanentes de la OTAN STANAVFORLANT y STANAVFORMED y por la Fuerza Naval UEO (WEUCOMNAVFOR). La composición de estas agrupaciones ha variado completamente a lo largo de estos dos meses, debido a que las Marinas participantes han relevado a sus unidades:

— STANAVFORMED: Crucero *Vittorio Veneto* (italiano), destructores *Karlsruhe* (alemán), *Yavuz* (turco), *Kanaris* (griego), *Edinburgh* (británico), y fragatas *Pieter van Almonde* (neerlandesa) y *Nicholas* (norteamericana).

— STANAVFORLANT: Destructores *Algonquin* (canadiense), *Beaver* (británico) y *Elrod* (norteamericano), y las fragatas *Peter Tordenskjold* (danesa), *Augsburg* (alemana), *Abraham Crijnseen* (neerlandesa) y *Numancia* (española).

— WEUCOMNAVFOR: Destructores *Dupleix* y *Aconit* (franceses), fragatas *Euro* (italiana) y *Asturias* (española), y corbetas *Fenice* (italiana) y *Commandant Ducuing* (francesa).

En cuanto a la colaboración de la Armada española (véanse cuadros), cabe destacar:

* **En el ámbito de la UEO.**—La fragata *Baleares*, incorporada desde el día 6 de abril en la Agrupación Naval de la UEO, fue relevada el día 26 de julio en Palma por la *Asturias*.

Como resultado de su colaboración cabe destacar que interrogó a 747 mercantes, desvió a puertos italianos a 10 y realizó 89 visitas de inspección.

**PARTICIPACIÓN DE UNIDADES DE LA ARMADA EN EL EMBARGO
A LA ANTIGUA YUGOSLAVIA**

FFMV <i>ANDALUCÍA</i> (MARITIME GUARD) (SHARP FENCE/VIGILANCE)	(17 MAY - 17 JUN 93) (4 OCT 92 - 13 ENE 93)
FFMV <i>BALEARES</i> (MARITIME MONITOR) (SHARP FENCE/GUARD)	(21 - 26 JUL 92) (1 ABR - 23 JUL 93)
FFMV <i>EXTREMADURA</i> (SHARP VIGILANCE)	(26 JUL - 27 SEP 92)
FFCHM <i>REINA SOFIA</i> (SHARP GUARD)	(25 MAY 93 - 27 AGO 93)
FFCHM <i>VICTORIA</i> (MARITIME MONITOR)	(7 - 26 SEP 92)
FFMV <i>CATALUÑA</i> (MARITIME MONITOR)	(12 ENE - 2 ABR 93)
UEO (SHARP VIGILANCE) (SHARP FENCE)	(22 NOV 92 - 15 JUN 93)
OTAN (MARIT. MONITOR/GUARD)	(22 NOV 92 - 15 JUN 93)
UEO + OTAN (SHARP GUARD)	(15 JUN 93 - CONTINÚA)
FFMV <i>ASTURIAS</i> SHARP GUARD	(26 JUL - CONTINÚA)
FFCHM <i>NUMANCIA</i> SHARP GUARD	(27 AGO - CONTINÚA)

01 SEP 93

MARITIME MONITOR (OTAN) SHARP VIGILANCE (UEO) 16 JUL 92-22 NOV 92
 MARITIME GUARD (OTAN) SHARP FENCE (UEO) 22 NOV 92 - 15 JUN 93
 SHARP GUARD (OTAN/UEO) 15 JUN 93 - CONTINÚA

* **En el ámbito de la OTAN.**—La fragata *Numancia* relevó a la *Reina Sofía* en la Agrupación Permanente de la OTAN STANAVFORLANT, el día 27 de agosto en Nápoles, incorporándose el 3 de septiembre a la Agrupación, con la que permanecerá tres meses.

Durante su participación en el embargo, la *Reina Sofía* interrogó a 87 buques mercantes y realizó 16 visitas de inspección.

**RESULTADOS CONTROL DEL EMBARGO A PAÍSES
DE LA ANTIGUA YUGOSLAVIA**

	Fecha	Interrogados	Desviados	Visitados
ANDALUCÍA (MARITIME GUARD)	(17 MAY-17 JUN 93)	11	—	1
ANDALUCÍA (SHARP FENCE/VIGIL.)	(4 OCT 92- 13 ENE 93)	642	12	31
BALEARES (MARITIME MONITOR)	(21-26 JUL 92)	—	—	—
(SHARP FENCE/GUARD)	(1 ABR-23 JUL 93)	747	10	89
EXTREMADURA (SHARP VIGILANCE)	(26 JUL-27 SEP 92)	149	—	—
REINA SOFÍA (SHARP GUARD)	(25 MAY 93-27 AGO 93)	87	—	16
VICTORIA (MARITIME MONITOR)	(7-26 SEP 92)	17	—	—
CATALUÑA (MARITIME MONITOR)	(12 ENE-2 ABR 93)	748	15	24
(SHARP VIGIL.) UEO (SHARP FENCE)	(22 NOV 92-15 JUN 93)	3.633 7.176	197	643
OTAN (MARIT. MO./GUARD)	(22 NOV 92-15 JUN 93)	5.324	79	309
UEO + OTAN (SHARP GUARD)	(15 JUN 93- CONT.)	3.557	60	584
ASTURIAS (SHARP GUARD)	(26 JUL-CONT.)	17	—	1
NUMANCIA (SHARP GUARD)	(27 AGO- CONT.)	—	—	—

26 AGO 93

MARITIME MONITOR (OTAN) SHARP VIGILANCE (UEO) 16 JUL 92-22 NOV 92
 MARITIME GUARD (OTAN) SHARP FENCE (UEO) 22 NOV 92-15 JUN 93
 SHARP GUARD (OTAN/UEO) 15 JUN 93- CONTINÚA

*** Apoyo del petrolero «Mar del Norte» a la Operación SHARP GUARD.**—
 El petrolero *Mar del Norte* se encuentra dando apoyo logístico a las unidades participantes en la Operación SHARP GUARD; esta colaboración se inició el 23 de agosto finalizando el 27 de septiembre.

**PARTICIPACIÓN DE UNIDADES DE LA ARMADA EN EL EMBARGO
A LA ANTIGUA YUGOSLAVIA. APOYO LOGÍSTICO**

LPA CASTILLA OPERACIÓN ALFA/BRAVO	23 OCT 92/01 NOV 92 04 NOV 92/18 NOV 92 14 ABR 93/29 ABR 93
LPA ARAGÓN OPERACIÓN ALFA/BRAVO	08 ENE 93/21 ENE 93
LST VELASCO OPERACIÓN ALFA/BRAVO	02 NOV 92/18 NOV 92
LST MARTÍN ÁLVAREZ OPERACIÓN ALFA/BRAVO	31 MAY 93/16 JUN 93
AOR MAR DEL NORTE STANAVFORLANT	11 SEP 92/21 OCT 92 20 AGO 93/CONT.

26 AGO 93

LXIV Crucero de Instrucción del buque-escuela «Juan Sebastián de Elcano» 1992/93 (del 26 de octubre de 1992 al 14 de julio de 1993).—Con la llegada a Marín, el día 14 de julio, se dio por finalizado el Crucero de Instrucción 1992-1993 del *Juan Sebastián de Elcano* que, en su vuelta al mundo, visitó los siguientes puertos extranjeros: Santo Domingo (del 27 de noviembre al 1 de diciembre de 1992), Acapulco (del 20 al 26 de diciembre), Honolulu (del 22 al 26 de enero del año en curso), Tokio (del 23 de febrero al 1 de marzo), Manila (del 16 al 21 de marzo), Ilo-Ilo (fondeo) (del 23 al 24 de marzo), Ternate (del 30 al 31 de marzo), Surabaya (fondeo) (el 8 de abril), Yakarta (del 13 al 18 de abril), Mormugao (del 8 al 13 de mayo), Alejandría (del 9 al 13 de junio), Atenas (del 18 al 22 de junio) y Túnez (del 29 de junio al 2 de julio).

En cuanto a los resultados, cabe destacar que se cumplió el calendario previsto con las modificaciones aparecidas, sin ningún retraso en las diferentes travesías y como resumen estadístico general:

- Se ha invertido en tiempo un total de 4.625,8 horas, de las cuales a vela, 1.618,5 (35 por 100 del total); mixta, 1.489,1 (32,8 por 100), y a motor, 1.489,1 (32,2 por 100).
- Se recorrieron un total de 28.603,1 millas, de las cuales 9.391,1 a vela (32,8 por 100 del total); 10.234,7, navegación mixta (35,8 por 100), y 8.977,3, a motor (31,4 por 100).
- Velocidad media: 6,18.
- Maniobras de fondeo, entrada y salida de puertos: 442,4 horas.



Operación BONITO (del 7 de junio al 15 de septiembre).—Continuó la colaboración de la Armada en la Operación BONITO-93, que establece un dispositivo de vigilancia y seguimiento de la flota bonitera española, en aguas internacionales del Atlántico y en nuestra Zona Económica Exclusiva, para hacer cumplir la reglamentación vigente (de la CEE y nacional) y evitar conflictos con las flotas de otros países que faenan en la misma zona; a lo largo de estos meses de verano se relevaron en estas responsabilidades los patrulleros de la Zona Marítima del Cantábrico *Chilreu*, *Serviola* y *Atalaya*.

Además de estas unidades se encontraron en zona, colaborando en la operación, los patrulleros de la Marina francesa *Sterne* (P-680), *Grebe* (P-679), *Centaure* (A-674) y *Tenace* (A-669), y los buques civiles *Investigador* (fletado por el Instituto Social de la Marina Española para proporcionar apoyo de servicio médico y de buceadores) y *Douric II* (fletado por la Compañía francesa de Pesca Marítima para los mismos fines que el *Investigador*).



Campaña científica de verano del buque de investigación oceanográfico «Hespérides» (de junio a agosto).—El *Hespérides* finalizó las campañas científicas que para este verano le tenía encomendada su Comisión de Gestión y a las que ya hicimos referencia en el número anterior de esta REVISTA GENERAL DE MARINA: la primera, «Obtención de datos para el estudio de variabilidad de la mesoescala en el Mediterráneo Occidental», realizada a lo largo del mes de junio; la segunda, «Coastal transition zone Islas Canarias», efectuada en agosto. En cuanto a las mismas cabe destacar:

*« **Obtención de datos para el estudio de la variabilidad de la mesoescala en el Mar Mediterráneo Occidental.**—Esta campaña, dirigida por personal del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, se desarrolló entre las costas de Valencia, Cataluña y Baleares y tuvo como objetivos:

- Estudio del acoplamiento entre la variabilidad de los fenómenos físicos y biológicos en un frente de talud/plataforma.
- Estudio de la relación de los intercambios de masas de agua de plataforma-talud con el transporte pasivo y dinámica de fases larvarias de especies pelágicas y demresales.
- Estudio de la variabilidad temporal de las estructuras de mesoescala y su interacción con la circulación media en zonas frontales del Mediterráneo Occidental.

En cuanto a los resultados de la misma, que se desarrolló en cuatro fases, cabe destacar:

1.^a Fase.—Se efectuaron 30 estaciones físicas, 62 estaciones biológicas y un total de 1.078 millas de registros con sonda multihaz y correntímetro doppler.

2.^a Fase.—Se efectuaron 37 estaciones físicas en una malla hidrográfica y seis estaciones biológicas.

3.^a Fase.—Se efectuaron 48 estaciones biológicas, un total de 245 millas de registro con correntímetro doppler, se largaron cinco boyas lagrangianas y se fondearon tres ristras de correntímetros.

4.^a Fase.—Se efectuaron 58 estaciones físicas en una malla hidrográfica y seis estaciones biológicas.

* *Coastal Transition Zone-Islas Canarias*.—Realizado a lo largo del mes de agosto en aguas del Atlántico en el área de Canarias.



«*Semana Naval de Cowes*» (Reino Unido) (del 31 de julio al 7 de agosto).—La goleta escuela *Graciosa* efectuó presencia naval en los festivales programados durante la «Semana Naval de Cowes» (isla de Wight). Para ello salió de Marín el 19 de julio y, tras una escala en el puerto francés de Donarnenez, arribó el 31 a Cowes, donde permaneció hasta el 7 de agosto, regresando a Marín el 14 de este mismo mes.



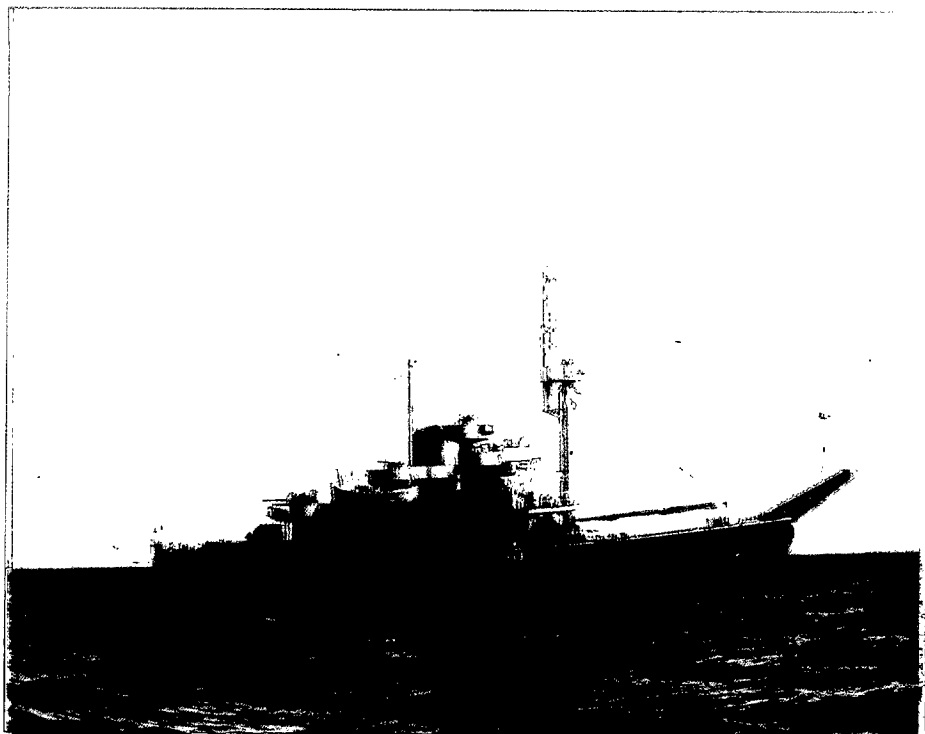
«*Fiesta del Mar*» en Arcachón (Francia) (del 13 al 16 de agosto).—El patrullero de la Zona Marítima del Cantábrico *Mouro* asistió a los actos que se celebraron con motivo de la fiesta del mar de la ciudad francesa de Arcachón, entre los días 13 y 16 de agosto.



Presencia naval en Llanes (Principado de Asturias) (15 de agosto).—El 15 de agosto, respondiendo a una invitación del Ayuntamiento de Llanes, asistió el remolcador *Mahón* a los actos celebrados en esa ciudad con ocasión de la instalación de dos cañones, cedidos por la Armada, en el antiguo fuerte de Llanes, que en siglos pasados protegía esa villa de invasores y corsarios.

Bajas de unidades

Por Orden 613/11692/93, del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, de fecha 14 de agosto, se dispone la baja en la Lista Oficial de Buques de la Armada, desarme y posterior enajenación del material no útil para la Armada, del calarredes *Cíclope*. Construido por A. C. Penhøet-Normandie en Gran-Quévilly (Seine Maritime, Francia) era el último superviviente de una serie de seis buques denominados con la letra G y números del 1 al 6, el último de los cuales se transfirió a España, con la denominación inicial *CR-1* (después, *AC-01* y finalmente *Cíclope*). Botado el 29 de septiembre de 1954, desplazaba 770 toneladas con una eslora de 46,3 m y propulsión diesel-eléctri-



Cíclope (ex AC-01, ex CR-1)

ca. Concebido para apoyo a las defensas portuarias, se adaptó para la recogida de armas submarinas y recuperación de objetos del fondo (anclas, cadenas, etc.), balizamiento pesado, fondeo y recogida de minas, etc., empleándose también en misiones de patrulla y vigilancia de zona, con base permanente en Cartagena. Fue su primer comandante el teniente de navío don Eliseo Álvarez-Arenas (01.08.55) y recibió su primera Bandera de Combate ofrecida por el Ayuntamiento de Palamós, el 18 de julio de 1971.

Por otra Orden (613/11882/93), de 20 de agosto, causan baja igualmente como tales 53 patrulleros, de los cuales 12 PVCs y 29 PVIIs irán al desguace mientras que ocho PVCs y cuatro PVIIs pasarán a la Lista de Unidades del Tren Naval como embarcaciones para transporte de personal.

G.

Vela

Regata IX Trofeo Almirante Conde de Barcelona: Durante la semana del 23 al 28 de agosto pasado se celebró la IX edición del Trofeo Almirante Conde de Barcelona, de barcos de época, instituido por S. A. R. Don Juan de Borbón

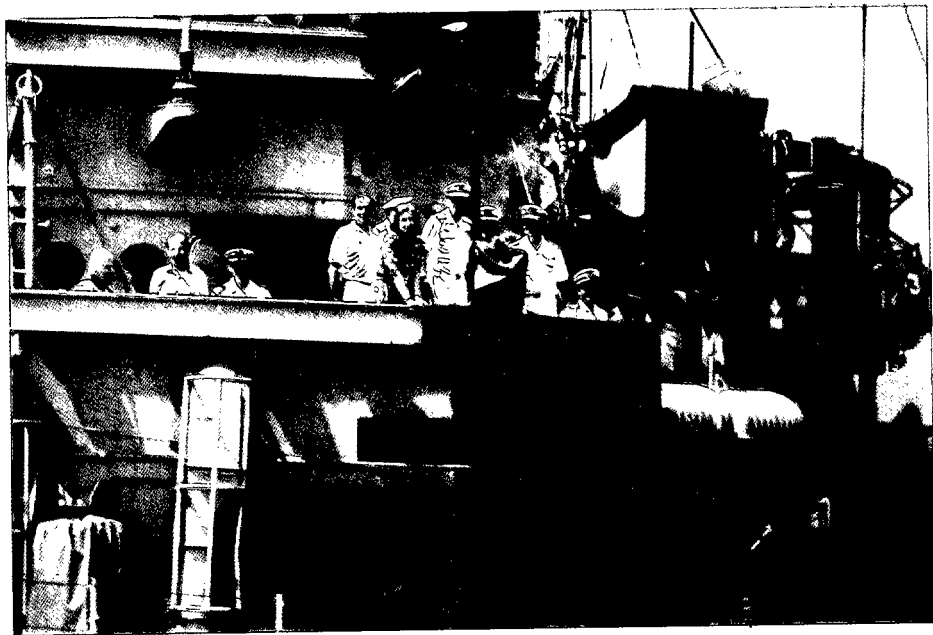
y Battenberg, Conde de Barcelona y almirante de la Armada, singular competición deportivo-cultural que motiva y promueve la conservación y navegación de barcos de época y estilo.

Homenaje a S. A. R. el Conde de Barcelona

El día 23 se celebró en Palma, frente al Paseo Marítimo y el puerto deportivo de Cala Portitxol, un emotivo acto de homenaje a S. A. R. Don Juan de Borbón, consistente en una oración y ofrenda floral, con desfile de buques deportivos.

El homenaje estuvo presidido por SS. MM. los Reyes de España, embarcados a bordo del cazaminas *Guadalquivir*, junto con autoridades de la Armada, entre otros, el AJEMA, don Carlos Vila Miranda, el ALMED, jefe de la Zona Marítima del Mediterráneo, almirante don Miguel García de Lomas Ristori, el jefe de la Casa Militar de S. M., almirante don Fernando Poole Pérez-Pardo y el jefe del Sector Naval de Baleares, capitán de navío don Juan Pazos Lozano.

Colaboraron a la perfecta realización del acto los patrulleros *Acevedo*, P-15, y *Javier Quiroga* (P-13), junto con los principales clubes náuticos, marítimos y puertos deportivos de aquella zona; Club de Mar, Club Naval Arenal, Club Naval Cala Gamba, Club Naval Cala Nova, Club Naval Español, Club Naval Molinar, Club Naval Palma, Club Naval Portitxol, Club Naval San



Los Reyes, a bordo del *Guadalquivir*.



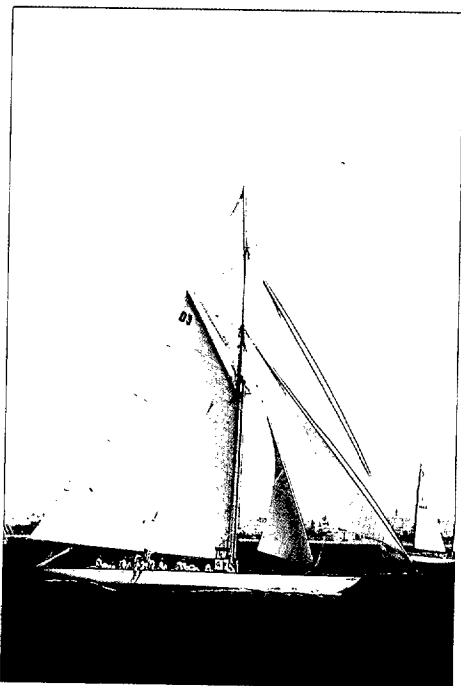
El Giralda.

Antonio de la Playa, Club Naval Santa Ponça, Puerto Adriano, Puerto Andraix y Puerto Portals.

A primera hora de la mañana del mismo día, y en los muelles de la Estación Naval de Porto Pi, S. M. el Rey entregó a la Armada Española el que fuera yate de S. A. R. Don Juan de Borbón, *Giralda*. Su bandera deportiva fue arriada, y entregada a S. A. R. Doña María de las Mercedes, siendo sustituida por la de la Armada. El nuevo buque, destinado a la flota de embarcaciones escuela de la Escuela Naval Militar, fue recibido por el AJEMA, almirante don Carlos Vila Miranda.

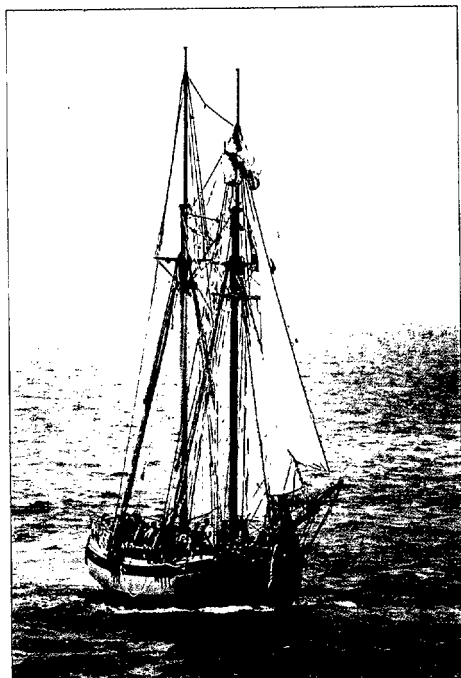
Disputaron el trofeo un total de 72 buques repartidos en tres categorías principales; barcos de recreo, buques singulares, botes y laúdes.

En cada categoría existía también la distinción entre buque de época (con más de 30 años) y buque de estilo (construido actualmente con planos antiguos, materiales tradicionales, etc.). El total se dividía en 45 barcos de recreo, 15 botes y laúdes y 12 singulares, siendo la más numerosa edición del Trofeo celebrada, lo que da una idea del interés presente en todo el mundo por la conservación de buques antiguos y que parece empieza también a surgir en nuestro país. ¡Lástima que ello ocurra cuando ya casi no nos quede ningún tipo de patrimonio marítimo por haberse perdido multitud de ellos! En los apartados de barcos de recreo y singulares hubo piezas verdaderamente interesantes. Entre los primeros merecen



El Tuiga.

citarse tres auténticamente soberbias: los balandros británicos *Tuiga* y *Halloween* y el español *Colibrí*. El primero es un antiguo yate de regatas clase 15 M internacional, diseñado y construido en 1909 por William Fife —para el duque de Medinaceli (al mismo tiempo se construyó otro igual en Pasajes, el *Hispania*, para S. M. Don Alfonso XIII), participando ambos en diversas regatas en Inglaterra— y perfectamente reconstruido por Fairlie Restorations, con 27 metros de eslora total, velamen y cabullería clásica y un aparejo de gran elegancia con cangreja, escandalosa y tres foques. El segundo es otro balandro de regatas (¿12 M internacional?) más moderno (1926), también diseñado y construido por William Fife, con eslora de 25 m, aparejado de balandro Marconi clásico (mayor y tres foques). El tercero es el 6 M internacional *Colibrí*, diseñado por A. Godinet y construido en El Havre en 1927, reconstruido por su propietario, Paco Sánchez Pérez, del Club Náutico de Valencia.

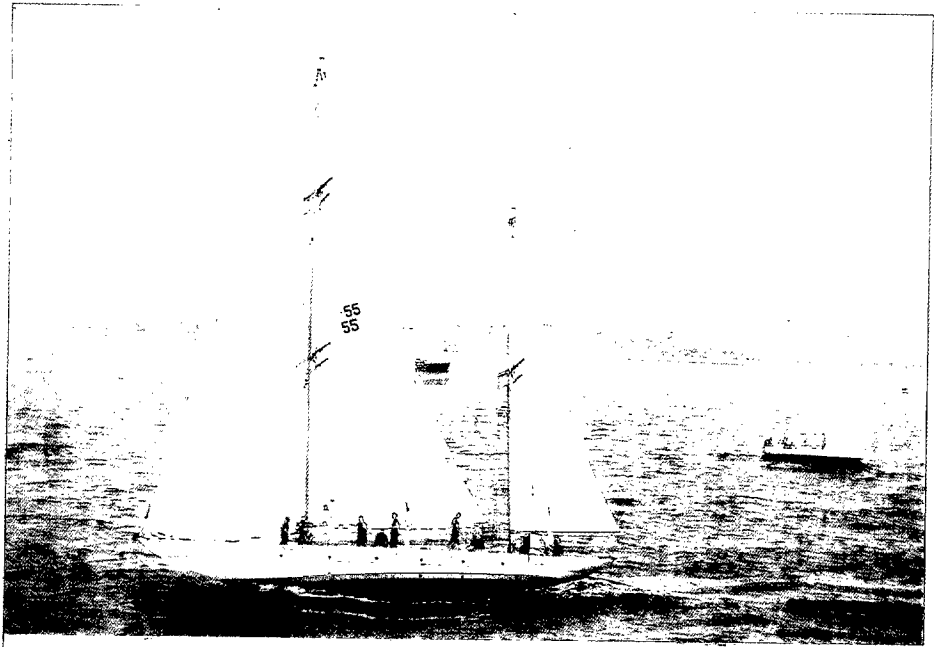


El *Volchitsa*.

Entre los buques singulares, los que más poderosamente atrajeron la atención fueron el ruso *Volchitsa*, reconstrucción moderna de un buque del año 1900 y matriculado en San Petersburgo, aparejado de goleta de velacho (con verga seca y vela de gavia); el *Norte*, un veterano barco de 1915, aparejado con Marconi (en el mayor), cangreja (mesana) y foques; el *Rafael Verdera*, sin duda, el indiscutible decano de la exigua flota histórica española, con aparejo místico —aunque existan opiniones que sugieren debiera aparejarse de balandra, por cuanto parece ser que durante un tiempo llevó también éste— tipo de aparejo muy clásico del Mediterráneo, construido en 1841, y el *Westward*, un precioso bote de práctico de un puerto del canal de la Mancha, aparejado con cangreja y foques.

Primera regata

Sobre las 12 de la mañana del martes 24 se dio la salida de la primera regata de los buques de recreo (para un recorrido de unas 25 millas) y treinta minutos más tarde la de los buques singulares, botes y laúdes (recorrido de



Un momento de la regata. En primer término, el *Karenita*.

sólo 10 millas). El viento, del SE, de intensidad variable y frecuentes roladas, acabó finalmente calmando, lo que perjudicó considerablemente a muchos de los buques de recreo (con mayor recorrido y que aún no habían tomado la última baliza) y a bastantes de los singulares, botes y «llauts», aunque en mucho menor escala por cuanto el menor recorrido se realizaba en menos tiempo. En las tres clases hubo numerosos retirados y no entrados, junto a algún averiado. Los retirados más notables, fueron: *Arosa* (queche del año 1931, de la Escuela Naval), *Rosalind* (también queche, de 1904, propiedad del conde de Godó) y *Rafael Verdera* y, como averiados, los *Colibrí* (rotura de obenque) y *Alpa* (vía de agua).

Segunda regata

En la segunda regata el «embat» —viento habitual de la bahía de Palma— hizo su aparición puntualmente, soplando del S/SE con fuerza 4/5, permitiendo desarrollar una bella regata, aunque para las pequeñas embarcaciones con velas latinas fuese algo fuerte. El recorrido de los buques de recreo era Palma-isla del Sech-punta Orenol-Palma: unas 21 millas en total. Volvió a vencer el *Karenita*, un buque de 1929 y 22 metros de eslora, diseño de John Alden, que había pertenecido a Errol Flynn, seguido del español *Giraldilla* y

el extraordinario *Tuiga*. El *Arosa* hizo sexto en su grupo (sobre 7) y 32 en la general (sobre 45).

Tercera regata

Con una fuerte mar de fondo y vientos suaves de fuerza 2/3 y retraso en el horario programado se dio la salida de la tercera regata, pero sólo para los buques de recreo y singulares por cuanto las condiciones meteorológicas no eran adecuadas para los pequeños botes y laúdes.

En yates de recreo el *Karenita* volvió a llegar primero, seguido por los *Halloween*, *Tuiga* y *Sirius of Dart*. El *Arosa* repitió plaza en su grupo, ganando dos posiciones en la general del día.

En buques singulares y dentro del tiempo llegaron cuatro buques: *Freda*, *Gipsy*, *Freya* y *Westward*.

Cuarta regata: desafíos

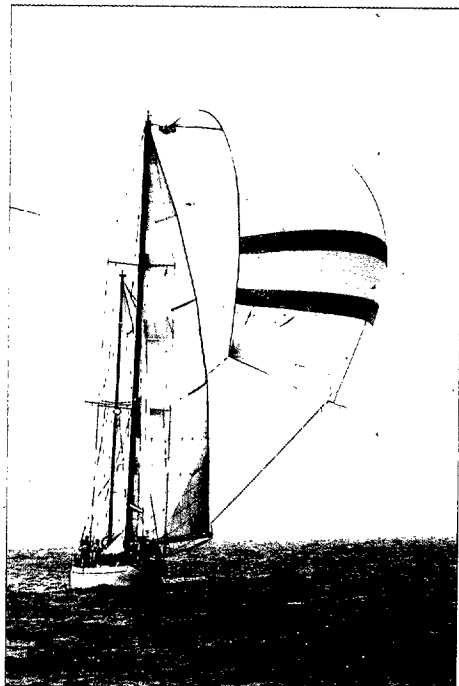
El viernes 27 se dejó para los desafíos y para la aplazada tercera regata de botes y laúdes. Un fuerte viento de poniente de 20/25 nudos, al que había de sumar bastante mar, restos aún del maretón del día anterior, desaconsejó la regata de aquellas pequeñas embarcaciones, motivo por el que acabó suspendiéndose.

Se establecieron cuatro desafíos de los que sólo se dio salida a tres: *Tuiga* contra *Halloween*; *Volchitsa* contra *Bla Jungfrun* y *Nanu* contra *Argos*.

La más prometedora, dada la calidad y espectacularidad de los participantes, era, sin duda, la regata que debían disputar el *Tuiga* y el *Halloween*. Desgraciadamente el patrón del *Tuiga* estuvo dudando durante un buen tiempo sobre el velamen a escoger dada la dureza del viento (que obligó a tomar rizos al *Halloween*). Finalmente, después de varios aplazamientos, el *Tuiga* salió de puerto a toda vela. A la vista del viento decidió arriar la escandalosa, pero al aproarse al viento a fin de efectuar esta maniobra quedó muy adelantado a la línea de salida y sin tiempo material de volver a ella. Consecuentemente renunció a la regata y dio la victoria a su rival. Los restantes desafíos se vieron resueltos en un disputado mano a mano (*Argos/Nanu*) y en una dura y prolongada lucha entre los *Volchitsa* y *Bla Jungfru* que duró más de seis horas.

Reparto de premios

El sábado 28, a las 2000 horas, se celebró, bajo la presidencia de S. A. R. la infanta Margarita, la solemne ceremonia de reparto de premios a los vencedores en el Palacio Real de La Almudaina, ceremonia que resultó especialmente emotiva por el recuerdo que se hizo de S. A. R. Don Juan de Borbón, Conde de Barcelona, Capitán General de la Armada, y Gran Patrón de aquella regata.



El Arosa.

Resultó vencedor absoluto de la IX Edición del Trofeo Almirante Conde de Barcelona, el yate francés *Karenita* (96,20, 50+46,20 puntos) seguido por los *Tuiga* (91,23) y *Halloween* (90,86). El *Arosa*, de la Armada, quedó en 41 posición con 36,39 puntos (10,79 de navegación y 25,90 de conservación). En buques singulares los primeros puestos fueron para *Freya* (1935; 67,63 puntos, 47,13+20,50), *Westward* (1912; 64,37 puntos, 38,27+26,10) y *Titán* (1945; 58,30 puntos, 35,40+22,90).

C. B. V.

EXTRANJERO

Estados Unidos

Armas láser en la Marina estadounidense.—La Marina norteamericana se encuentra desarrollando el

HELPWEPS (High Energy Laser Weapon), que es en esencia un cañón de energía destinado a sustituir el montaje de proa MK-45 de los cruceros clase *Ticonderoga*. La empresa TRW Inc, encargada de este desarrollo, ha manifestado que esta nueva arma conocida también como *defensa a la velocidad de la luz*, contra misiles antibuque, es la respuesta defensiva adecuada, ya que las amenazas contra los buques son cada vez más refinadas y los misiles supersónicos con alta maniobrabilidad pueden aparecer en una fracción de segundo. El HELPWEPS tiene un tiempo de respuesta inferior a un segundo, y puede aplicar una energía de un megawatio sobre el misil incursor. El montaje incluye un cargador con 50 disparos y tiene un alcance efectivo de 10.000 m.



El sistema RAM entra en servicio.—El sistema misilístico de defensa de punto antimisil RAM (Rolling Airframe Missile) Mk-31 ha entrado en servicio de forma oficial en la Marina estadounidense. La primera unidad en ser dotada con este sistema ha sido el buque de asalto anfibio *USS Peleliu* (LHA-5), que dispone de dos lanzadores, uno sobre el puente y el otro a estribor de la cubierta de vuelo, con 21 proyectiles cada uno. El RAM es el fruto de un programa de cooperación germano/estadounidense, entre RAM System GmbH y General Dynamics (hoy perteneciente a Hughes) respectivamente. Este sis-

tema combina la propulsión y la cabeza de combate del misil *Sidewinder*, con un sistema dual de búsqueda que utiliza la cabeza buscadora por infrarrojos del misil *Stinger* y una sección de radiofrecuencia. El RAM es el primer sistema de armas de la Marina norteamericana que utiliza buscador y espoleta electro-ópticos.

Reino Unido

El primer submarino «Trident» británico pierde el sonar remolcado.—El *HMS Vanguard*, primero de una serie de cuatro submarinos balísticos británicos dotados del misil «Trident» perdió su sonar remolcado «Tactas» durante las pruebas de mar. El *Vanguard* está previsto que entre en servicio a finales de 1994 o comienzos de 1995. El «Tactas» con un coste de 45 millones de pesetas forma parte del sonar 2054 diseñado por GEC-Marconi.

Italia

Un nuevo buque de apoyo para la Marina italiana.—El Senado y la Cámara de Diputados han aprobado la propuesta del gobierno italiano de construir un nuevo buque de apoyo logístico para la flota italiana. La decisión del gobierno responde a las nuevas exigencias operativas, correspondientes al nuevo modelo de defensa, que prevé la actuación de la Marina italiana fuera del Mediterráneo, de acuerdo con el papel asignado a Italia en la OTAN y la UEO. La construcción de esta nueva unidad de apoyo vendrá a rellenar el hueco existente debido a las limitaciones de los buques *Stromboli* y *Vesuvio*, con muchos años de servicio en su historial.

Los requisitos técnicos que deberá poseer este buque de apoyo son los siguientes:

- Capacidad sanitaria, con quirófano incluido.
- Producción de 2.000 kw de energía al exterior.
- Transporte de 160 toneladas de agua potable.
- Almacenamiento de 30.000 raciones, con una cocina capaz de alimentar no sólo a la dotación sino a una previsible tropa embarcada.
- Taller eléctrico, capaz de rebobinar equipos y revisar motores.
- Capacidad para transportar contenedores a proa del hangar.
- Un helicóptero embarcado tipo medio, similar al EH-101.

El nuevo buque deberá entrar en servicio en 1996 y tendrá un costo aproximado de 22.000 millones de pesetas.

Alemania

Fragatas alemanas tipo «123».—La primera de las cuatro fragatas tipo 123 construidas en los astilleros de Blohm & Voss para la Marina Federal, la *Branderburg*, tiene prevista su entrada en servicio el 1 de diciembre del próximo año. Los otros tres buques de esta serie estarán en servicio entre esta fecha y 1996, momento en que debe estar decidido si la clase siguiente, la 124 se construirá en cooperación con Holanda y España.

Portugal

Helicópteros para la Armada portuguesa.—El primero de cinco helicópteros *Lynx Mk. 95*, denominados también *Super Lynx*, destinados a la Marina portuguesa, realizó con éxito su primer vuelo. Estos helicópteros serán entregados a lo largo de 1993 y quedarán estacionados en la Base Aérea de Montijo, cerca de Lisboa, en espera de ser embarcados en las fragatas de la clase *Vasco de Gama* (MEKO 2000). Construidos por Westland en el Reino Unido, los *Super Lynx* estarán equipados con un radar Bendix 1500, sonar calable AQS-18, también de Bendix, enlace para la transmisión de datos (DATA LINK) y torpedos antisubmarinos.

Chile

Incorporación una nueva fragata de procedencia británica.—Una nueva fragata clase *Leander* se ha incorporado recientemente en la base naval de Valparaíso a la Armada chilena. El buque, mandado por el capitán de navío David Pérez de Arce, ha sido bautizado con el nombre de *General Baquedano*, y sirvió en la Marina británica con el nombre de *HMS Diomedea* (F-16) entrando en servicio en 1971.

Kuwait

Firmado un acuerdo con Italia.—Los gobiernos de Kuwait y Arabia Saudí han firmado un acuerdo de cooperación con Italia. El ministro de Defensa kuwaití jeque Sheik Al Sabbah, dijo que Kuwait quería un acuerdo similar al firmado con EE. UU., el Reino Unido y Francia.

Italia fue un miembro de la coalición internacional que liberó Kuwait durante el conflicto del Golfo. Dos fragatas italianas, *Libeccio* y *Zeffiro* se encuentran actualmente realizando ejercicios con la Marina kuwaití.



Reconstrucción de la fuerza naval.—Kuwait y Francia han concluido recientemente un acuerdo por el que los astilleros franceses procederán a la reconstrucción de la Marina kuwaití, totalmente destruida durante el conflicto del Golfo.

El primer contrato firmado fue el de doce lanchas rápidas clase *Naja*, capaces de dar 50 nudos. Estas unidades, similares a las construidas para Arabia Saudí en 1988, tienen el casco de aluminio y desplazan 7,5 toneladas. Un segundo contrato comprende cuatro patrulleros clase *La Combattante*, con una opción para una segunda serie de otros cuatro, todos ellos armados con misiles Exocet, un cañón OTO-Melara de 76 mm, CIWS Goalkeeper y lanzachaffs SADRAL.

Tailandia

Más datos sobre el portaaviones.—La Marina tailandesa ha hecho público el nombre de su nuevo portaaviones, actualmente en fase de proyecto. El *Chakkrinaruebet* que tal es el nombre del futuro buque insignia de la Marina tailandesa, tendrá capacidad para transportar 15 helicópteros *Sea King* o aviones de despegue vertical *Harrier*, ya que su cubierta de vuelo estará preparada para este tipo de aviones, con cubierta de trampolín y dos ascensores de 20 toneladas. A diferencia del *Príncipe de Asturias*, contará con un sonar de casco, un lanzador de misiles SAM y dos cañones. Su aparato propulsor tendrá la configuración CODOG y contará con dos turbinas LM 2500 y dos motores diesel que moverán sus dos ejes.

J. M. T. R.

MARINA MERCANTE

La Naviera Fernández-Tapias, entre las primeras de Europa

Los presidentes de Naviera F. Tapias y AESA (Astilleros Españoles), Fernando Fernández-Tapias y Juan Sáez Elegido, respectivamente, firmaron un contrato para la construcción de dos «superpetroleros» de 300.000 toneladas, denominados E-3 (Ecológico, Económico, Europeo), por los que la naviera pagará a AESA 25.000 millones de pesetas.

Con la construcción de estos dos «superpetroleros», que con una capacidad de carga de dos millones de barriles de crudo pasarán a ser los mayores de la flota española, Naviera F. Tapias se consolida como una de las tres mayores de Europa, tras unas inversiones de 50.000 millones de pesetas en los dos últimos años.

Fernando Fernández-Tapia señaló que la naviera que preside «está cumpliendo su proceso de consolidación» y subrayó que entre sus proyectos futuros destaca «la colaboración de remolcadores en los principales puertos europeos».

Don Carlos Barreda, recientemente elegido presidente de la Real Liga Naval Española, ha sido nombrado presidente de ANAVE

Según informaciones de distintas agencias recogidas por la prensa nacional, la Asamblea General de ANAVE eligió a Carlos Barreda, presidente de la compañía W. W. Marpetrol y de la Real Liga Naval Española, como sucesor de Luis de la Peña en la presidencia de la Asociación.

Barreda será desde ahora el portavoz de los navieros ante las autoridades marítimas y habrá de mediar para que se cumplan los compromisos adquiridos por la Administración en materia laboral, con vistas a adaptar este mercado a un modelo jurídico más apropiado.

ANAVE también espera poder conseguir que el Segundo Registro de buques sea plenamente competitivo y pueda acoger cuanto antes las unidades de la flota del Primer Registro.

Gran distorsión del empleo en el mundo marítimo

La crisis por la que atraviesa el sector marítimo en España, tanto en el ámbito pesquero como en el de la Marina Mercante, ha tenido sus efectos además de en el número de empresas armadoras y en la industria constructora y auxiliar, en el nivel de empleo que es capaz de sostener el propio sector. En una de las últimas reuniones de la Comisión de Política Social y Empleo del Congreso, el director general del Instituto Social de la Marina, Jesús Muela, explicó que a finales de 1992 había en el sector marítimo 123.523 trabajadores en activo, frente a 117.264 pensionistas, a lo que se añadiría una alta tasa de desempleo. Ello podría llevar a afirmar que por cada trabajador en activo en el sector pesquero o en la Marina Mercante hay otro que percibe una pensión del régimen especial de la Seguridad Social.

El director del Instituto Social de la Marina señaló que el número de desempleados en el sector marítimo a finales del año pasado era de 17.633 personas, de las cuales un 54 por 100 correspondían a las actividades pesqueras, mientras que el 45 por 100 son trabajadores desempleados en la Marina Mercante.

Asimismo, indicó que desde 1990 se había producido un notable incremento de las solicitudes de pensiones en el sector, especialmente las de jubilación, que representan un 43 por 100 del total. Por lo que respecta a las jubilaciones anticipadas, éstas se incrementaron en un 60 por 100 en 1987, al pasar de unas 3.400 en ese mismo ejercicio a las 5.700 de finales del pasado año.

Según explicó el director del ISM, desde julio del año pasado, la protección por desempleo alcanza a todos los trabajadores de los sectores de Marina Mercante y de la pesca, tanto a los empleados por cuenta ajena como a los que lo hacen por cuenta propia.

En la misma reunión se puso de manifiesto cómo los gastos en subsidios de paro en el sector marítimo habían pasado de 1.830 millones de pesetas en 1982 a 14.940 durante el pasado año. En cuanto a los tipos de contratos en el sector de la Marina Mercante y en la actividad pesquera es el temporal, con un 43,85 por 100 de la contratación total, el que predomina, seguido del contrato de interinidad, con un 14,62 por 100.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

La Comunidad Europea establece un nuevo control de pesca

Según informa la Agencia EFE desde Bruselas, los ministros de Pesca de la CE aprobaron el régimen del control que se aplicará a las actividades pesqueras a partir de 1994, cuyo objetivo es contribuir a conservar los cada vez más escasos recursos pesqueros existentes.

Tras nueve meses de negociaciones, los ministros aprobaron un régimen de control mucho menos estricto de lo que preveía la propuesta inicial que había presentado el pasado mes de octubre el entonces comisario europeo de Pesca, Manuel Marín.

El régimen de control implicará más vigilancia; pero en condiciones muy determinadas, si bien los ministros lo volverán a examinar durante los próximos años en función de la evolución de las reservas de los bancos pesqueros en cada caladero.

Todos los buques que surquen las aguas comunitarias tendrán que ajustarse al nuevo sistema, tanto los de la CE como los de los países terceros, así como los barcos que pesquen con bandera de una nación comunitaria en aguas internacionales.

A petición de España los barcos de la CE que pesquen en aguas de otros países estarán sometidos tan solo al régimen de control que exija el acuerdo firmado con dicho país.

El ministro español, explicó que no tenía sentido obligar a los barcos de la CE a someterse a un régimen estricto de control si los de la otra parte no lo cumplen, ya que el objetivo es mejorar la conservación de los recursos pesqueros.

Los barcos de países terceros que operen en aguas comunitarias deberán también comunicar sus desplazamientos y sus capturas.

La acuicultura española, franca expansión

De acuerdo con un muy documentado trabajo publicado por la revista «Mar» y firmado por V. M., más de mil proyectos de acuicultura y arrecifes artificiales se han puesto en marcha en los últimos años desde el ingreso de España en la Comunidad Europea, según los datos aportados por el secretario general de Pesca Marítima, José Loira, en la XXXI Reunión de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), en la que están presentes representantes de la Administración Central, Comunidades Autónomas y de las empresas privadas que operan en este sector. Para el responsable de pesca, en estas actividades se han dado avances significativos, y destacó el interés por el desarrollo de los arrecifes artificiales, con una previsión de inversiones en los próximos años de más de 4.000 millones de pesetas en más de 40 proyectos.

La reunión de JACUMAR era la quinta que tenía lugar desde la aplicación del nuevo plan a cinco años en acuicultura y constituye el marco para el debate de todas las cuestiones de interés para el sector, así como para el estudio de proyectos.

Este año, para la primera convocatoria, a la que se pueden presentar proyectos tanto a nivel comunitario o nacional para el sector de la acuicultura y de arrecifes, las Comunidades Autónomas han tramitado un total de 17, de las que 16 corresponden a Galicia, Asturias y Andalucía, mientras que el restante procede de Ceuta. En conjunto, estos proyectos contemplan unas previsiones para la inversión de 785 millones de pesetas, para los que se solicitan unas ayudas de 376 millones.

La Comunidad Europea, en la primera de las decisiones adoptadas este año por parte del Comité Permanente de Estructuras, aprobó un total de 17 proyectos españoles, con una inversión de 718,8 millones de pesetas y con una subvención comunitaria de 281 millones. Esta cantidad supone que la subvención nacional deberá ascender a unos 72 millones de pesetas. En un análisis de esa decisión se concluye que del conjunto de los proyectos aprobados el 88 por 100 corresponden a la Comunidad Autónoma de Galicia. La casi totalidad de los mismos se refieren a la construcción de nuevas embarcaciones de apoyo para las instalaciones del cultivo del mejillón. De los 17 proyectos cabe destacar, finalmente, que 15 corresponden a aguas marinas y dos a aguas continentales.

Campaña para promover el consumo del pescado azul

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través del FROM, ha puesto en marcha una amplia campaña, similar a la realizada en años precedentes, con el fin de promover el consumo de pescados azules. En esta ocasión, debido a la existencia de algunos problemas, más destacados en deter-

minadas especies, se pretende que todas las acciones del FROM estén en su totalidad encaminadas a la promoción de este tipo de pescado.

De los 200 millones de inversión que tiene en marcha el FROM, se espera que la Comunidad Europea aporte el 50 por 100 de los gastos.

Los pescados azules no han tenido, en general, sobre todo en el pasado, buena prensa. Fundamentalmente por falta de información sobre sus condiciones y características alimentarias, frente a los llamados pescados blancos; eran considerados algo así como los hermanos pobres del mar. La abundancia en la oferta y, en muchos casos, sus bajos precios, incidieron también en esta imagen. En este momento, gracias a una tarea lenta que se mantiene desde las esferas oficiales desde hace ya algunos años, los pescados azules más significativos están encontrando huecos en el mercado. En unos casos, gracias a la investigación sobre nuevas formas de presentación o con recetas de cocina. En otros, mejorando incluso su imagen gracias a unos precios más altos.

J. S. A.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Los futuros motores marinos de metanol serán más limpios y ecológicos que los actuales

En el proceso de búsqueda de medidas de protección del medio ambiente, Japón lleva varios años experimentando con motores de metanol para transporte por carretera y ha obtenido un éxito notable. Era, por tanto, natural trasladar estos experimentos a los motores diesel marinos.

Kawasaki HI, en colaboración con Hanshin Diesel Works, aceptó el reto de desarrollar un motor marino de metanol. Las dudas acerca de la utilización de metanol no existen en Japón, país donde se cuenta con unas estrictas leyes en torno a las emisiones contaminantes en tierra y es muy posible que, en el futuro, se extiendan al mar. La producción mundial de metanol alcanza los 20 millones de toneladas anuales y Japón importa, principalmente de Indonesia y Arabia Saudí, dos millones de toneladas al año.

Los envíos costeros de este combustible son considerables y un armador de este sector ya ha expresado su firme interés en los trabajos experimentales de KHI y Hanshin, a pesar de que algunos ejecutivos de Hanshin son de la opinión de que los motores de combustión de metanol no se convertirán en una realidad hasta 1996.

Las ventajas del metanol son que su combustión es limpia y rápida, proporcionando una producción de calor superior. La llama azul de la combus-

ción indica que se forman pocos residuos y, dado que se trata de un combustible que contiene oxígeno, los niveles de Nox son aproximadamente la mitad de los que los motores diesel convencionales. Casi desaparecen las partículas y sus características de combustión más limpias indican que los depósitos se reducen, lo que redundará en una combustión y un aceite lubricante consecuentemente más limpios.

En contra del metanol figura su punto de inflamación de 11 °C y que, si se mezcla con agua, es potencialmente explosivo. Asimismo, es venenoso y tiene un poder calorífico de 5.400 kcal/kg. Por otro lado, ataca a las juntas de goma tales como «fluoro rubber», pero las de tipo sintético tales como las de «buna rubber» o «nitril» son prácticamente resistentes a sus efectos.

Durante la fase experimental, en KHI se descubrió que se podían aplicar los cálculos de las toberas inyectoras de combustible de los motores de gasóleo para la combustión del metanol, pero dada la resistencia del metanol a la inflamación, sería necesario utilizar un método de inyección dual que utilizara una pequeña cantidad de gasolina para producir una combustión adecuada. (Ingeniería Naval).

La construcción naval española tuvo su mínimo de contratación en 1991

De acuerdo con un estudio publicado por la revista «Mar» el año 1991 fue el «año negro» para la construcción naval en España y también, en menor medida para la Comunidad Europea.

El sector de la construcción naval sufrió a lo largo de 1991 un duro golpe ante el gran descenso producido en la contratación de nuevos buques. Las principales causas de esta disminución son la crisis económica mundial, la importante disminución de las ayudas en el seno de la CE, especialmente en 1991, que se ha pasado del 20 al 13 por 100, y la falta de competitividad respecto de Japón.

Esta caída en picado de la contratación de nuevos barcos, generalizada a nivel mundial, afectó especialmente a España, que ha sufrido un descenso del 62 por 100 respecto a 1990. Desde 1984 no se daban unas cifras semejantes (164.000 CGT) a las obtenidas recientemente.

En nuestro país los contratos hay que localizarlos en el exterior. La cartera de pedidos a 31 de diciembre de 1991 se componía de un 87 por 100 de buques para la exportación. Este hecho es consecuencia —según un informe elaborado por el Ministerio de Industria— de que en España casi no existe mercado de buques mercantes y hay disminución de la demanda de pesqueros.

Por su parte, en los países de la CE, con un descenso del 27 por 100, la crisis no ha sido tan pronunciada porque la mayoría de los astilleros europeos no compiten directamente con Japón, ya que la mayor parte de su contratación

va destinada a sus propios armadores, que cuentan con una serie de ayudas indirectas y opacas con exenciones fiscales, financiaciones blandas y otras más complejas.

J. S. A.

CULTURA NAVAL

El Museo Naval de San Fernando

En un muy interesante trabajo publicado por la Revista «Proa a la Mar», órgano oficial de la Real Liga Naval Española y firmado por José María de la Cruz Agustí, se afirma que hace poco más de dos siglos, el 24 de septiembre de 1792, Cayetano Valdés y Bazán ordena la creación de un Museo Naval y Biblioteca de la Armada, en la entonces Real Isla de León.

Se sabe que se empezó el acopio de libros de interés para la Marina, tanto españoles como extranjeros, pero nada más. ¿Fue el origen de la célebre Biblioteca del Depósito Hidrográfico? ¿Es la actual Biblioteca del Real Observatorio Astronómico de la Armada? Lo que sí sabemos es que el citado museo nunca llegó a realizarse, al menos en el lugar previsto.

Transcurrieron dos siglos, y en los primeros meses del presente año, una asociación que existía en Cádiz desde hace veinte años y que se había registrado con el nombre de «Asociación de Amigos de los Museos de Marina», andaba buscando un lugar donde establecerse. Tenían relación con asociaciones similares de París y Londres. La integraban médicos, marinos de guerra y mercante retirados, carpinteros de ribera, ingenieros, economistas, etc., todos con un entusiasmo enorme por la obra que habían creado y para la que habían logrado acopiar modelos navales, aparatos de navegación, uniformes, fotografías antiguas, libros relacionados con la mar y un enorme cúmulo de documentos que no les cabían en parte alguna.

Al fin, de acuerdo con la Armada, son acogidos en San Fernando, en el noble edificio de la población de San Carlos que había sido, desde los tiempos de Carlos III, Capitanía General, Escuela Naval y Escuela de Suboficiales, entre otros destinos.

En poco más de seis meses, el actual Delegado de Historia y Cultura Naval, ha logrado recopilar, además, infinidad de material que estaba destinado a perderse no sólo por los pañoles de las distintas dependencias y buques de desguace, sino de donaciones efectuadas por descendientes de célebres marinos ya desaparecidos pero que permanecían como recuerdos de sus antepasados y gracias a su gesto hoy pueden ser admirados por nosotros y lo serán por nuestros descendientes.

El número de visitantes ha superado ya los dos mil, y además de grupos de alumnos de colegios y de turistas, este año ha sido visitado por la Asociación de Amigos del Museo Naval de Greenwich con sus esposas, que habiéndose desplazado a Sevilla para visitar la Cartuja, hicieron un hueco en su programa para venir a San Fernando y conocer el Museo.

Rescatado el galeón español *San Diego* en aguas de Filipinas

Elvira Santos, corresponsal de «ABC» en Manila, informa que un equipo de arqueólogos franceses, encabezado por Frank Goddio ha rescatado un importante tesoro de un galeón español hundido, el *San Diego*, en las costas de la isla Fortuna, en Filipinas. La expedición —financiada por una empresa petrolífera francesa y coordinada por el Museo Nacional de Filipinas— ha costado 400 millones de pesetas. Entre los muchos objetos hallados se encuentran jarrones de la dinastía Ming, platos de porcelana, monedas de plata, cascos de bronce de soldados, cañones y sables, que se expondrán en los museos locales y en todo el mundo durante el próximo año. La exposición, que será itinerante, visitará Francia, Estados Unidos, Japón y España.

Los objetos encontrados se hallaban a bordo del *San Diego*, hundido en las costas filipinas cuando se dirigía a México en 1600. El buque estaba situado aproximadamente a un kilómetro de distancia de la isla Fortuna, en el pueblo de Nasugbu Batangas, una provincia en el sur de Luzón a unos 90 kilómetros al sur de Manila.

La revista «National Geographic», que tiene participación en el descubrimiento arqueológico, ha conseguido del Museo Nacional la exclusiva para publicar la historia de toda la expedición.

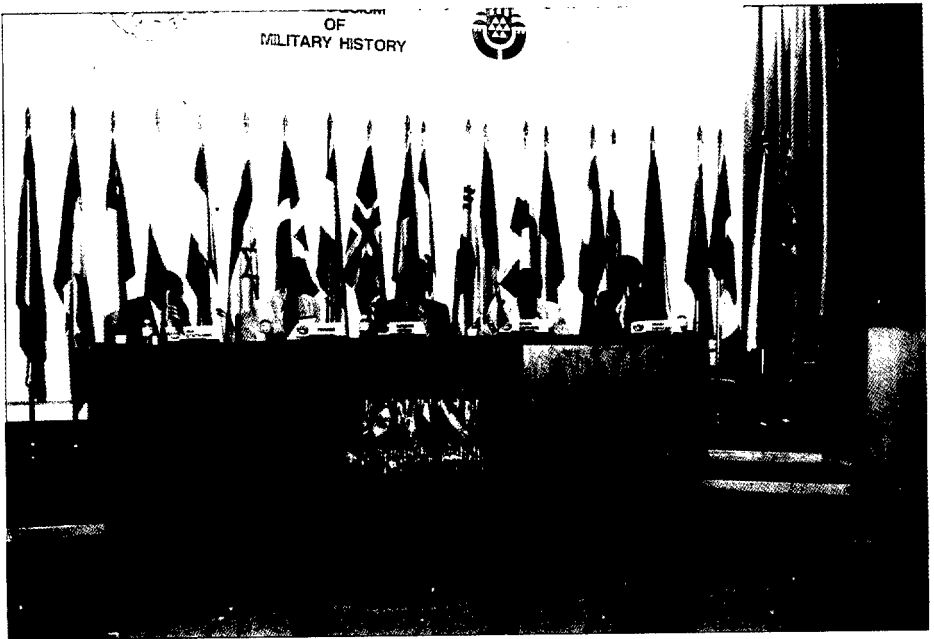
Según Goddio, la expedición, que comenzó en 1992 supone una gran contribución histórica dado que posibilitaría conocer el modo de vida del siglo XVII.

J. S. A.

XIX Coloquio de Historia Militar en Estambul. España tuvo a cargo dos ponencias

Durante los días 19 a 24 de julio último se celebraron en Estambul las sesiones correspondientes al XIX Coloquio de Historia Militar, que congregó a historiadores y expertos de treinta y un países, que desarrollaron cincuenta y dos ponencias, entre ellas las presentadas por el coronel auditor José Cervera Pery, que disertó sobre la influencia naval en la guerra civil española (1936-1939), y el capitán de navío Alejandro Cuerda que expuso el tema del pensamiento militar de don Manuel Azaña.

Los coloquios de historia militar se celebran anualmente, siendo acogidos por la Comisión de Historia Militar del país miembro a cuyo cargo queda la



Momento de la intervención española

organización; igualmente cada cinco años se reúne el Congreso Internacional de Historia Militar, dependiente a su vez del Congreso Internacional de Ciencias Históricas, con sede en París.

En el coloquio de Estambul se han abordado diferentes temas dentro del contexto general de «Europa entre las dos guerras mundiales de 1914 y 1939» siendo objeto todas las ponencias de un debate posterior, moderado por historiadores militares de relevante significación. Así, la participación española, en la tarde del jueves 22, fue presidida por el teniente general Bitos, de las Fuerzas Armadas de Grecia, y junto a los dos ponentes españoles intervinieron en la misma sesión el profesor Quatrefages, de la Universidad de París, y el doctor Haragan, de los Estados Unidos de América.

Los actos comenzaron con la lectura de un mensaje del Jefe del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas turcas, y el discurso inaugural fue pronunciado por el presidente de la comisión turca de Historia Militar, teniente general de Aviación Erdogan Oznal. Hicieron también uso de la palabra el presidente de la Comisión de Historia Militar Internacional, doctor Cornelius Schulten, así como el presidente de honor de dicha Comisión, doctor André Corvisier.

Todas las conferencias y debates se impartieron en las magníficas instalaciones del Centro Cultural de las Fuerzas Armadas turcas, contiguo al Museo Militar, que goza justa fama de ser de los mejores de Europa, programándose igualmente diversos actos sociales a cargo de las distintas autoridades militares.

Por su parte, el Comité Internacional de Bibliografía Histórica Militar, que tiene a su cargo la publicación de las distintas ponencias, celebró una sesión de trabajo para la recepción de las diversas actas que integrarán el próximo volumen relativo al coloquio de referencia.

Las Aulas del Mar de Cartagena alcanzan su novena edición

Se ha celebrado en Cartagena la novena edición de las Aulas del Mar, que abarcan una extensa gama de actitudes marítimas en los marcos de la navegación, la acuicultura, la pesca, la medicina subacuática e hiperbárica, la construcción naval e ingeniería marítima, la arqueología subacuática, la contaminación marina y la historia naval. Cada una de dichas aulas ha estado dirigida por un experto de la materia tratada, y han pronunciado conferencias personalidades del mundo de la ciencia, la universidad, la medicina y la Armada.

La inauguración conjunta de las Aulas del Mar fue la mañana del lunes 13 de septiembre en un solemne acto presidido por el rector de la Universidad de Murcia, al que acompañaban el almirante jefe de la Zona Marítima del Mediterráneo, el alcalde de Cartagena, el consejero del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma murciana y el director de las Aulas del Mar. Todos pronunciaron unas palabras de salutación y gratitud, y el director de las

Aulas, catedrático don Salvador Zamora, explicó los logros y alcances de las ediciones anteriores, cifrando sus esperanzas en una continuidad futura.

A continuación, el almirante García de Lomas Ristori pronunció la conferencia inaugural sobre el tema «España y la mar: Mentalidad marítima nacional», que constituyó una espléndida exposición de la problemática naval española a lo largo de la Historia, con sus éxitos y frustraciones, significando con claridad y acierto cuanto ha supuesto el mar en el devenir patrio.

El acto inaugural, proclamado en nombre de S. M. el Rey por el rector de la Universidad de Murcia, se realizó en la sala de actos del aula cultural de la Caja de Ahorros de Murcia (CajaMurcia) y seguidamente se constituyeron las distintas aulas correspondiendo a la de Historia Naval el Salón de Actos de la Caja de Ahorros del Mediterráneo. En dicha aula, dirigida por el coronel auditor José Cervera Pery, miembro correspondiente de la Real Academia de la Historia, se pronunciaron las siguientes conferencias:

«La España de las luces», a cargo de don José Manuel Cuenca Toribio, catedrático de Historia Moderna y Contemporánea de la Universidad de Córdoba; «La América de las luces», pronunciada por don Luis Navarro García, catedrático de Historia de América de la Universidad de Sevilla; «Las constantes navales del resurgir borbónico», del coronel Cervera Pery, director de la *Revista de Historia Naval*; «Tofiño y los trabajos para la realización del Atlas Marítimo de España», expuesta por don José M.^a Cano Trigo, cartógrafo jefe de 1.^a e investigador naval; «La escuela de guardiamarinas de Cartagena: El arquetipo de una élite», por doña Rosa Hervás Avilés, licenciada en Historia; «El baylío Valdés y las reformas de la Armada», que fue el tema de don José M.^a Blanco Núñez, capitán de fragata e investigador naval; «La sanidad naval en el siglo XVIII», del teniente coronel don Manuel Gracia Rivas; «La construcción naval en el siglo XVIII», a cargo del capitán de navío don Álvaro de la Piñera; «La Marina en el final del descubrimiento de América», expuesta por don Francisco Fuster Ruiz, profesor de Biblioteconomía de la Universidad de Murcia; «Los apostaderos navales de América», tema desarrollado por el profesor titular de Historia de América de la Universidad de Sevilla, don Juan Marchena Fernández; «Malaspina y las expediciones científicas», pronunciada por doña María Dolores Higuera, jefa de Investigación del Museo Naval; «La infraestructura naval del siglo de las luces», por el capitán de fragata e investigador naval don Antonio de la Vega Blasco, y «El acoso extranjero a la marina ilustrada», que estuvo a cargo de don Pedro Pérez Guerrero, profesor titular de Historia de América de la Universidad Complutense de Madrid.

El resto de las aulas han tenido como directores a las siguientes personalidades: Arte y ciencia de la navegación, capitán de navío don Manuel Sierra Crespo, presidente de la Comisión Naval de Regatas de la Armada; Contaminación marina, don Juan Lucena Rodríguez, catedrático de Biología de la Universidad de Málaga; Medicina subacuática e hiperbárica, doctor don Fer-

nando Sánchez Gascón, profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia; Acuicultura, don Salvador Zamora Navarro, catedrático de la Facultad de biología de la Universidad de Murcia; Biología marina, doctora doña Blanca Aguilero, Facultad de Biología de la Universidad de Murcia; Construcciones navales e ingeniería marítima, don Domingo García López, de la Escuela Politécnica Universitaria de Cartagena; Arqueología subacuática, don Sebastián Ramallo, de la Facultad de Letras de la Universidad de Murcia, y Pesquerías, don Carlos Bas Peired, asesor de la Facultad de Ciencias del Mar, de la Universidad Politécnica de Canarias, y don Benjamín García García, director del Centro de Recursos Marinos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Autónoma murciana. Igualmente, se ha impartido un curso de buceo para científicos, dirigido por el capitán de navío don José M.^a Seijo Salazar, jefe del Centro de Buceo de la Armada.

Las Aulas del Mar, promovidas por el vicerrectorado de Investigación, Servicio de Promoción Educativa de la Universidad de Murcia, han contado con muchos apoyos y colaboraciones, entre las que hay que destacar la del Ministerio de Defensa (DRISDE), Dirección General de la Marina Mercante, Escuela de Guerra Naval e Instituto de Historia y Cultura Naval.

J. C. P.





LIBROS

O'DONNELL, Hugo: **España en el Descubrimiento, conquista y defensa del mar del Sur.**—Editorial Mapfre, S. A. Madrid, 1992; 291 págs.

La Editorial Mapfre, S. A., en su «Colección Mar y América», ha publicado este libro, del que es autor nuestro colaborador don Hugo O'Donnell, licenciado en Derecho, capitán de Infantería de Marina (EC), y vicepresidente de la Comisión Internacional de Historia Marítima (ICMH), en el que, con pluma ágil y estilo ameno, nos va relatando a lo largo de sus ocho capítulos, a los que precede un *Prólogo*, y siguen unas *Conclusiones, Apéndices* con una «Orientación bibliográfica», y unos *Índices*, «onomástico y toponímico», la defensa de la mar del Sur, que descubriera el extremeño Vasco Núñez de Balboa un 25 de septiembre de 1513; las sucesivas expediciones y descubrimientos en las islas de la Especiería; los viajes a éstas, el tornaviaje; la «organización militar»; amenazas de ingleses y holandeses, así como de corsarios y filibusteros; el «sistema defensivo», y datos, tales como: «El océano Índico, la nueva frontera, Molucas, Filipinas y Marianas»; el «contrabando guerra y diplomacia»; «Chiloé, escudo del mar del Sur»; «Irrupciones de Drake», etcétera.

En todos estos puntos, O'Donnell «analiza el esfuerzo español por la conservación del ámbito del Pacífico frente a las aspiraciones de las potencias extranjeras que, a diferencia de lo sucedido en la costa atlántica americana, no sufrirá detrimento».

El libro, repetimos, ofrece un gran interés, por lo documentado y bien escrito que está. Al autor recientemente le ha sido concedido el premio *Virgen del Carmen 1993*, por su libro de *La carta de Juan de la Cosa*.



F.

CORTÉS, Hernán: **Cartas de relación.**—Edición y notas de A. Delgado. Editorial Castalia. Madrid, 1993.

Las Cartas de relación constituyen la más completa y exacta crónica de la conquista de México por las huestes comandadas por el autor de éstas, a modo de Partes de Campaña, que no sólo encerraban un aspecto descriptivo o de acaecimientos, sino que también contienen toda la filosofía del mando para la conquista que albergaba, en su lúcida mente, aquella figura legendaria e irrepetible de Hernán Cortés.

Como es sabido, los originales de estas Cartas se han perdido, pero afortunadamente se conservan copias manuscritas, de entre ellas, una sola es completa, ya que contiene las cinco relaciones. Esta copia es conocida por el nombre de Códice de Viena, por ser esta capital en donde se halla depositada, en su Biblioteca Nacional, y este Códice es el que ha servido de texto base a la edición que comentamos, que en nuestra opinión es la mejor y más completa de todas las conocidas, por la riqueza de las anotaciones críticas a cargo de don Ángel Delgado, quien señala que dichas notas tienen por objeto ofrecer al lector un texto fiable, con aclaraciones léxicas que explican el significado de términos y expresiones, y otras que allanan la interpretación del contexto histórico. Del contenido de estas Cartas también se deduce todo un tratado de estrategia y táctica, acordes con las circunstancias y características que rodearon a aquella gesta.



J. L. T.

SUEIRO SEOANE, Susana: **España en el Mediterráneo.**—Colección «Aula Abierta» de la UNED. Madrid, 1993.

Estimamos que esta obra constituye una interesante y muy importante aportación a nuestra historia contemporánea, pues se refiere a la presencia española en Marruecos, y tras referir todos los antecedentes y las relaciones con Francia en toda esta problemática, se centra fundamentalmente en la guerra del Rif que, como consecuencia del desastre de Annual, emprendió España en primer lugar y Francia más tarde.

También se analizan en esta conjunción marítimo-territorial que converge en Marruecos las influencias, mediaciones y las más de las veces presiones de Gran Bretaña e Italia, con lo que lo que era en principio un asunto a tres, se convierte en un tema con cinco protagonistas. Y aun cuando no contiene un capítulo específico destinado a conclusiones, se deduce a lo largo del texto que la cuestión marroquí, al menos para España, no es un capítulo cerrado. Vale la pena leer este interesante estudio que, desde una perspectiva del pasado, contiene grandes visos de actualidad, principalmente si trasladamos a la época actual, con las salvedades correspondientes, aquellos acontecimientos no en los hechos en sí, sino en la conceptualización estratégico-marítima del mar Mediterráneo en nuestro entorno geopolítico de interés nacional. Surgen muchas coincidencias.

J. L. T.



MINISTERIO DE DEFENSA: Las Fuerzas Armadas españolas hoy. — Editado por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Defensa. Madrid, 1993.

En este libro se recogen diversos aspectos —muy completos, por otra parte— de nuestras Fuerzas Armadas y su proyección futura. Desaparecido el anterior orden mundial y la amenaza que representaba la extinta URSS, hoy día ha variado el concepto de la Defensa Nacional, ya que su concepción clásica, ligada casi exclusivamente al propio espacio territorial de soberanía, ha perdido vigencia en toda Europa, frente a la noción de seguridad compartida.

Nuestra patria afronta estos cambios desde una posición histórica favorable, tras habernos sumado a los foros europeos, participando en un proyecto de futuro que se ha comenzado a perfilar a través del Tratado de la Unión Europea, y por supuesto, la CE no es únicamente un mercado, sino también una construcción política con dimensiones exterior y de seguridad propias.

En definitiva, el libro que comentamos es una obra de divulgación, con una abundante información gráfica, y en el que se presentan los perfiles de la defensa: qué es, quiénes la hacen, y en especial, con qué medios, de dónde vienen y hacia dónde van los ejércitos —como instrumentos militares de la Defensa Nacional— en un período, cual es el actual, muy peculiar desde la proyección histórica, y en el que los interrogantes son muchos, pero con esperanzadoras expectativas.

J. L. T.



COMELLAS, José Luis: **El cielo de Colón. Técnicas navales y astronómicas en el viaje del Descubrimiento.**—Editorial Tabapress, Madrid, 1993.

Con ocasión de las celebraciones del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, se ha engrosado espectacularmente el número de obras, tanto de historia como de análisis, que hasta ahora se han publicado, pero es de destacar en este aumento un aspecto cualitativo, y en este marco hemos de situar la obra que comentamos, que también se inscribe en un riguroso enfoque científico con respecto a las estrellas y planetas, pero retrotraído al siglo xv. Con todo detalle, además, se describe el gran descubrimiento de la variación de la declinación magnética al hacerlo la longitud.

Pero además de estos aspectos puramente técnicos, este libro nos ofrece detalles casi anecdóticos del primer viaje del Almirante que constituyen, a nuestro entender, una especie de navegación paralela a la realizada por Colón, aunque con la ventaja, por parte del autor, de sus conocimientos y saber histórico, náutico y astronómico cinco siglos después del Descubrimiento.

J. L. T.



VILAR RAMÍREZ, Juan Bautista.: **Mapas, Planos y Fortificaciones hispánicas de Marruecos (siglos xvi-xx).**—Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid, 1992; 604 págs.

El profesor Juan Bautista Vilar, catedrático de Historia Contemporánea de la universidad de Murcia, que en el año 1988 publicó la obra *Planos y Mapas Históricos de Argelia (siglos xvii y xviii)*, a la que siguió, en 1991, *Mapas, Planos y Fortificaciones Hispánicas de Túnez (siglos xvi-xix)*; acaba de publicar *Mapas, Planos y Fortificaciones Hispánicas de Marruecos (siglos xvi-xix)*, a la que próximamente se añadirá el correspondiente sobre Libia, con lo que quedará completada totalmente la cartografía hispánica de los países del Magreb.

Denominar hispánica a esta cartografía obedece a que entre sus numerosos autores, existen bastantes no españoles, pero al servicio de España.

La obra que reseñamos, presentada en un volumen apaisado de 604 páginas, en edición bilingüe español-francés, se inicia con una detallada introducción de las relaciones hispano-magrebíes a lo largo de la Historia, que dan origen a la cartografía y a su reflejo en los monumentos arquitectónicos de rasgos comunes y, entre ellos, especialmente los militares.

El elenco cartográfico está compuesto por un total de 842 piezas, de las que 510 son mapas, 207 planos, y un apéndice de 125 piezas más. De todas ellas se reproduce una notable proporción. En primer lugar se encuentran los

mapas generales de Marruecos, seguido de los mapas sectoriales relativos a zonas geográficas bien delimitadas, como son la costa del Estrecho, la fachada Atlántica, la frontera con Argelia, y el interior del país, seguida también por los mapas temáticos que ilustran períodos históricos fundamentales, como la crisis hispano-marroquí de 1859-60 o la intervención española con anterioridad a la constitución del Protectorado (1909-1912), así como los planos que muestran un retrato retrospectivo de las principales ciudades marroquíes.

La ficha técnica que acompaña cada pieza ofrece, además de su contenido y descripción, una amplia visión de ella, su origen, título original y abreviado, centro donde se custodia, signatura, autor y, en muchos casos, sus principales datos biográficos, escala, sistema de protección, técnica pictórica, grabador e imprenta, etc., así como su relación con otras piezas del catálogo.

La excelente metodología empleada manifiesta los extensos conocimientos, el rigor y la experiencia del profesor Vilar, que ha sabido exponer de forma magistral sus amplias investigaciones en las cartotecas y archivos de España, Francia, Italia, Inglaterra y Marruecos, principalmente.

A través de sus páginas muchos oficiales del Ejército y de la Armada recordarán con agrado y nostalgia, costas, tierras y ciudades que a lo largo de su quehacer profesional se les hicieron familiares.

En resumen, una vasta y valiosa documentación cartográfica, digna de ser presentada a especialistas y a cuantos se interesan, dentro y fuera de España y Marruecos, por la historia de estos dos países.

Á. P. R.



La Editorial Noray, S. A., con gran acierto, continúa con la publicación de estos manuales, puestos al día, en este año de 1993; tan interesantes y útiles tanto para el profesional como para el curioso del tema. Los que aquí reseñamos son dos, veamos:

FIGUERAS, Manuel: Motores fuera borda.—En 63 páginas, el autor hace un documentado y serio estudio de lo que son éstos. Precedido de una *Introducción*, en la que éste manifiesta que: «En este libro podrá hallar toda la infomación referente al fuera borda desde su origen hasta su actual desarrollo, con las innovaciones introducidas en los moldes más recientes», encontrando también, «las particularidades de su construcción y su funcionamiento». Dividido el libro en cuatro capítulos: «El motor fuera borda. Características de los fuera borda. Instalación de los motores fuera borda y funcionamiento y reparaciones». Con su lectura podrá, quien la realice, conocer lo que son estos motores fuera borda; los títulos citados nos los dan a conocer. De fácil manejo por su formato y buena presentación, con varias láminas,

estamos seguros que su lectura servirá a todos de solaz y adquisición de nuevos conocimientos prácticos y teóricos de los citados motores fuera borda.

VILA, Javier: **Mirando a las estrellas.**—También éste, editado el pasado año de 1992, en sus 48 páginas el autor nos manifiesta en la *Introducción* que lo que pretende en este manual es: «llenar, dentro de lo posible, parte de las necesidades que toda persona no familiarizada con la astronomía siente al contemplar el cielo estrellado. Queremos acercar los astros al público con un lenguaje sencillo, del que se han eliminado al máximo aquellos términos capaces de confundir al lector no acostumbrado a ellos y que asimilará con facilidad a medida que su interés por la astronomía le lleve a profundizar y perfeccionar sus conocimientos»; creemos lo consigue. Los temas que desarrolla, con «un lenguaje sencillo», nos dicen lo interesante y pedagógico que es este libro; veamos algunos de sus títulos: «Ante el cielo estrellado. Movimiento de las estrellas. Variedad de brillo. Localización e identificación de los astros. Qué son las estrellas. Galaxias y nebulosas. Las constelaciones. La luna y los planetas. El planisferio de estrella en estrella, etc.», con varias láminas ilustrativas. Después de conocer el tema, se comprende lo interesante y bien expuesto que está, merece la pena leerse.



F.

CICERÓN, Quinto Julio: **Breviario de campaña electoral (Comentariolum petitionis).**—Quaderns Crema, S. A. Barcelona, 1993; 86 págs.

Editado por Quaderns, S. A., este curioso e interesante libro, escrito hace más de dos mil años por Quinto Julio Cicerón, hermano menor del gran jurista y orador Marco Tulio Cicerón, se trata de un carta en la que aquél, como «agente electoral» de su hermano, con quien mantenía asidua correspondencia, ya que éste «aspiraba al consulado, la magistratura más importante de la república romana», le da una serie de consejos y orientaciones sobre la forma de alcanzar tan importante cargo.

No es del caso comentar quiénes era estos cónsules y sus atribuciones, y sí decir que el cargo, la magistratura era de carácter anual; elegidos por voto secreto, durante la celebración «de los comicios de las centurias» y, en el *Campo de Marte*, y se «emitía escribiendo el nombre del candidato preferido en una tablilla». En estas elecciones de julio, del año 64, fueron elegidos cónsules Marco Tulio Cicerón y Cayo Antonio Híbrida, «obteniendo el primero la unanimidad de las centurias», pasando ambos a ejercer tan elevado cargo, el primero de enero del 63 (a. J.C.).

El libro, repetimos, ofrece un gran interés en todos los tiempos, ya que la *politiquería* ha sido, es y será siempre de constante preocupación e interés en todo el mundo civilizado. Desde el principio, su lectura ofrece, a nuestro jui-

cio, además de un «gran atractivo», el poder conocer lo que eran en aquella lejana época de dos mil años, las luchas electorales, «sujetas a toda clase de recursos para ganar el voto de los electores». ¿Les recuerda esto a los lectores, los «recursos» que se emplearon y emplearán siempre en todas las democracias que se precien de tales?, con el sano o insano fin de «ganar el voto de los electores».

F.

LIBROS RECIBIDOS

- ALPERI, J.: Aspectos biológicos de los gallos (*Lepidorhombus Wiffiafonis* (Malbaum) y *Lepidorhombus Bosch Risso*) en el mar Cantábrico.—Núm. 115. Madrid, 1992; 41 págs.
- CHEREGUINI, C., FERNÁNDEZ PATO, C. y RESINES, I.: Adaptación de la técnica de cría, conservación de esperma para el rodaballo (*Scophthalmus máximus*) y besugo (*Pagellus bogaraveo*).—Núm. 17. Madrid, 1992; 13 págs.
- GIL FERNÁNDEZ, J.: Consideraciones sobre el hábitat medio ambiental de los cardúmenes de sardina en la plataforma mediterránea española y golfo de León.— Núm. 114; 77 págs.
- RAMOS, A. y FERNÁNDEZ, L.: La pesquería española de arrastre de merluzas negras en aguas mauritanas: análisis de la serie histórica de datos.—Núm. 118. Madrid, 1992; 69 págs.
- IGLESIAS, M. y MARTORELL, J. M.: La pesquería de gobios en las islas Baleares.—Núm. 116. Madrid, 1992; 21 págs.
- LÓPEZ ABELLÁN, L. J. y GARCÍA TALAVERA, U.: Resultados de la campaña de prospección pesquera de los stocks de crustáceos profundos en aguas de la República de Angola. «Angola 9011».—Núm. 119. Madrid, 1992; 77 págs.
- SANTAMARÍA, M. T. G., FERNÁNDEZ, M. A. R. y DÍAZ CORDERO, J. A.: Actividad de los pesqueros españoles que capturan sardina en África occidental en el período de 1976 a 1989.—Núm. 120. Madrid, 1992; 21 págs.
- FARIÑA, A. C.: Experiencias con distintos copos en el arte de arrastre.—Núm. 121. Madrid, 1992; 45 págs.
- PABLO PONS, F. de: Estudio sobre la pesca de la langosta (*Palinurus Elephas Fabricius*) en Menorca, 1990.—Núm. 122.
- REÑONES, O., MASSUTI y MORALES-NIN, B.: Primeras experiencias de captura y mantenimiento en cautividad de llampuga (*Coryphaena Hippurus, L.*) en Mallorca.—Núm. 123. Madrid, 1992; 21 págs.



REVISTAS

REVISTA DE HISTORIA NAVAL. Instituto de Historia y Cultura Naval. Madrid, 1993; 143 págs.

Con el número 41 continúa la «Revista de Historia Naval» su singladura; aquí, y por razones de espacio, nos obliga a sólo citar algunos de sus interesantes artículos.

Abre el número una *Nota Editorial*, de su director, en la que resume lo en ella publicado. Entre estos artículos citamos al *Papel del mar en la transferencia del legado cultural hispánico a las Américas*, es su autor don Carlos Novi, historiador naval, en él hace un curioso y amplio estudio del papel que el mar tuvo en el camino del «legado cultural hispánico» en nuestros dominios de América. *La materia médica americana en la época de Colón*, por Fernando López-Ríos Fernández, académico correspondiente de la Real Academia de Medicina; poco conocido este aspecto médico en la época que estudia, aquí, el autor, hace un trabajo minucioso de cómo era en aquella época la medicina. *Los marinos de la flota soviética y la asistencia a la España republicana (1936-1939)*, son sus autores, los historiadores militares rusos M. Monacow e Y. Ribalkin; con la caída del régimen comunista en esta nación, se abre un nuevo capítulo en el que, historiadores y escritores en general, pueden dar noticias de todo lo que, hasta ahora, una censura implacable obligaba a silenciar o tergiversar; los autores nos dan aquí noticias inéditas de esta época de nuestra guerra y la ayuda que la Unión Soviética dio a la España republicana. *La cuna de Álvaro de Mendaña*, por el coronel Jurídico don Amancio Landín, aquí, nuestro colaborador, hace un estudio de un tema en el que demuestra cuál fue el lugar del nacimiento de este ilustre navegante.

En cuanto al *Documento*, se trata de una carta autógrafa de don Francisco de Alsedo y Bustamante, que éste dirige a su madre, la marquesa de Villatorre, el día 19 de noviembre de 1807, en la que le da cuenta de la suerte que corrió la escuadra de don Bernardo Gálvez, gobernador de la Luisiana, para acabar con la ocupación británica de la Florida occidental a mediados del año 1780.

Otros temas son, la noticia del nombramiento del director de esta REVISTA, nuestro colaborador el coronel Jurídico don José Cervera Pery, «Miembro de la Academia belgo-española de la Historia», así como también de la concesión del premio *Marqués de Santa Cruz de Marcenado*. *Varias Noticias generales*; reseñas de varios libros; celebración de congresos, simposios y seminarios. Reseña sobre *La historia marítima en el mundo*, se refiere aquí a «la colección de cartas, planos y estampas de la Biblioteca Nacional de Gre-

cia». Acompañada de gran número de ilustraciones, muchas de ellas en color, sigue ésta su feliz andadura con el éxito que se merece.

F.



PROA A LA MAR: Órgano de la Liga Naval Española. Núm. 128. Junio, 1993; 68 págs.

De nuevo recibimos este magnífico número, que muy bien editado, publica la Liga Naval Española. Con un sumario muy interesante y atractivo, del que, por razones comprensibles de espacio, nos vemos obligados a sólo reseñar algunos de ellos. Entre los cuales vemos:

Editorial, en la que el presidente actual don Carlos Barreda Aldámiz-Echevarría, tras un cordial saludo a los asociados y simpatizantes de la «Liga», da noticia de los proyectos y planes que pretenden conseguir; se refiere también a la Marina de Guerra, que, dice, «está sufriendo la crisis económica en el recorte de sus presupuestos». En cuanto a la Marina Mercante, también «sufre la competencia de la liberalización de los tráficos y lucha denodadamente con la incompresión de algunos y la indiferencia de muchos, para tratar de ser competitiva». La Marina de Pesca, «acosada por las limitaciones y las restricciones de zonas, padece desde hace años un problema de muy difícil solución». La Marina Deportiva, «quizá la única que en estos últimos años ha vivido momentos de auge desconocidos hasta ahora, atraviesa, como consecuencia de la crisis económica una situación difícil». «La reciente firma del convenio entre el MOPT y la Liga Naval para la colaboración entre nuestra Patrulla Auxiliar Marítima abre una nueva puerta a una vieja idea que ha tardado mucho en desarrollarse».

«*También era socio de la Liga Naval española*, se refiere al Conde de Barcelona, nombrado Comodoro Nacional de Honor de la Patrulla Auxiliar Marítima», ya que Don Juan de Borbón, Conde de Barcelona, «amaba y conocía la mar, ¿cómo no iba a ser miembro de nuestra Liga Naval Española?».

La Armada española en misiones de paz en la antigua Yugoslavia: «Las fragatas Baleares y Andalucía vigilan el Adriático en cumplimiento del embargo decretado por la ONU».

La necesidad urgente de una estrategia de desarrollo marítimo en España, por don Fernando Casas Blanco, director general de ANAVE, «El sector marítimo en España ha sufrido una profunda transformación en su funcionamiento, particularmente intenso desde la segunda mitad de los años 80».

Hispanoamérica e Iberoamérica, por don Miguel Zubeldía Garrido, de la Liga Naval de Almero, miembro de número de la Real Asociación de Amigos de los Museos Militares; «todavía hemos de recordar las conmemoraciones

del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, y al hilo de todos estos fastos digo que cuando oigo o leo la expresión «latinoamérica» nunca la considero como una frase familiar y me resulta incómoda», ¡tiene toda la razón don Miguel!

Gran número de ilustraciones, muchas de ellas en color, acompañan a este número.



F.

DIFESA OGGI. Mayo, 1993.

En el artículo dedicado al control de armamentos, dentro del marco general de los acuerdos de desarme, se expone la oposición de la Marina italiana al control de sus armas convencionales (ya que no las tiene nucleares) argumentando que no puede renunciar a ser el instrumento principal del papel político que Italia quiere asumir hacia la proyección de su poder en el Mediterráneo y Oriente Próximo. No obstante, a este deseo, materializado en la propuesta de un segundo Grupo de Combate complementario del actualmente encabezado por el portaviones *Garibaldi*, se oponen consideraciones internas de orden político, económico e incluso de rivalidad dentro los Ejércitos.

El concepto de las unidades de escolta en la posguerra fría es objeto de otro trabajo en el que se estudian las actuales tendencias en los distintos países de la OTAN en el proyecto y construcción de los futuros escoltas. En general, se perfilan buques con formas de casco convencionales, velocidades no tan altas como los anteriores, construcción modular y provistos de helicóptero con las necesarias instalaciones de apoyo; sistemas de misiles de pozo, de lanzamiento vertical, radares multiuso (MFR), una creciente automatización general que reduzca el número de tripulantes y procedimientos para disminuir las firmas térmica, óptica, acústica y magnética.

Otro artículo trata, finalmente, de los actuales sistemas de combate resaltando su importancia y pasando revista a su estructura y utilización.

G.

El personal de la Armada puede solicitar los libros reseñados en esta REVISTA, editados en España, a la Editorial Naval (Cuartel General de la Armada) Montalbán, 2 - 28014 MADRID.

REVISTA GENERAL DE MARINA



NOVIEMBRE 1993



TEMAS GENERALES

Capitán de Navío Tomás García-Figueras y Romero

HACIA UNA CORRECCIÓN ESTADÍSTICA
DE LOS INFORMES PERSONALES 385

Capitán de Navío Julián Fernández Benzo

LAS AUTOAGRESIONES EN LA TROPA Y
MARINERÍA 403

TEMAS PROFESIONALES

Capitán de Navío Francisco Obrador Serra

APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE
LAS FUERZAS NAVALES (II) 417

Capitán de Navío Luis Roca Ramírez

FUTURO DE LOS ARSENALES. ES NECE-
SARIA SU POTENCIACIÓN COMPARA-
DOS CON OTRAS MARINAS DE SU EN-
TORNO 431

José M.^a Fernández-Campa

¿POR QUÉ LOS SESENTA CICLOS? 439

MISCELÁNEA

EPISTOLARIO

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: 098-93-007-1

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

MADRID.—Librería Náutica *Robinsón*. Fernando el Católico, 63.
 Librería *Moya*. Carretas, 29.

BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.

BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30.

CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.

CARTAGENA.—Revistas *Mayor*. Mayor, 27.

FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.

Central Librería. Fernando Villamil, 2-4.

Central Librería. Real, 71.

SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.

TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matías*. Trafalgar, 37.

PRECIO POR EJEMPLAR

	<u>PRECIO NETO</u>	<u>I.V.A. (ptas.)</u>	<u>GASTOS ENVÍOS</u>	<u>TOTAL</u>
Nacional	146	4		150
Extranjero	146		84	230

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28071 MADRID.

EDITORIAL



S característico de la profesión militar que quien la ejerce dedica toda su vida y su esfuerzo a prepararse para actuar en una situación real que tal vez no se presente nunca, que si llega, quizá, sólo dure cuestión de minutos. Pero que del acierto o desacierto de su actuación en ella pueden derivarse efectos trascendentales: puede depender el éxito o el fracaso de una operación militar, y de ésta, a su vez, el futuro y hasta la misma supervivencia de la nación. En la guerra —como en el ajedrez, que es su interpretación simbólica— la jugada no tiene retroceso y la pieza perdida no se recupera. Quizá sólo algunos, tal vez ninguno, en toda una generación, llegarán a tener que asumir tal responsabilidad, pero nadie sabe a quién le tocará y, consecuentemente, *todos* en cada nivel de decisión deben ser los mejor capacitados para tomar esa, quizá, única, decisión. De ahí la importancia que tiene una valoración tan exacta y objetiva como sea posible del personal militar, y por eso la institución ha desarrollado con mayor interés, probablemente, que ninguna otra, un sistema de informes personales que se ha ido depurando y perfeccionando a medida que las técnicas progresan, teniendo en cuenta que los factores que hay que considerar son cada vez más numerosos y complejos. Lo mejor es enemigo de lo bueno y sería ilusorio creer que se tiene ya el sistema perfecto y definitivo: el razonamiento matemático, auxiliado por un instrumento tan valioso del que hoy disponemos como es el ordenador, puede acercarnos, no obstante, a mayores cotas de precisión y objetividad. Esperamos que el artículo que presentamos en estas páginas, en el que se propone una valoración cualitativamente continua y la corrección estadística de las evaluaciones de distintos informantes, encuentre el eco apropiado para que otros colaboradores en potencia aporten sus propias ideas.

En otro orden de cosas, el original enfoque de los arsenales como unidades orgánicas más que como instalaciones físicas, que nos propone otro colaborador, creemos que merecerá también una atención especial de nuestros lectores y pensamos que es una interesante siembra de la que esperamos más frutos, siempre con vistas al logro de la mayor eficacia con costes cada vez más limitados forzosamente.

Y, finalmente, no dejemos de señalar la importancia del trabajo sobre la problemática del suicidio, asunto delicado que bien merece una clarificación objetiva desmontando la manipulación desinformativa con que se ha tratado en alguna ocasión por ciertos medios informativos.



AVISO A LOS SUSCRIPTORES DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»

Se ruega a los señores suscriptores que en el caso de no recibir con normalidad la REVISTA u observar errores en la dirección de envío o se encuentren en la situación de «disponible forzoso» o en cursos de larga duración, comuniquen por escrito a esta REVISTA GENERAL DE MARINA, Juan de Mena, 3, 2.º, 28071 Madrid, la dirección correcta en donde desea recibir la REVISTA.

Si esta dirección fuese una Dependencia grande, indicar también el destino dentro de ella, así como piso o planta, en el caso del Cuartel General de la Armada y Ministerio de Defensa.

HACIA UNA CORRECCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS INFORMES PERSONALES

Tomás GARCÍA-FIGUERAS Y ROMERO



Preámbulo



ACE ya algunos años tuve a mis órdenes a un oficial que sin ser brillante tenía esa serie de cualidades que todo superior desea en sus subordinados: lealtad e ilusión, le importaba más el ser que el parecer; entrega, abnegación, pronta disposición... Los informes que de él rendí, fueron en ese sentido. Lo propuse para una recompensa que le fue concedida.

Pasaron los años y tuve la oportunidad (para mi suerte) de tenerlo de nuevo como subordinado en otro destino, en el que igualmente demostró esas cualidades a las que antes aludía.

Una vez que desembarqué, y debido a esa amistad que nace de los destinos cuando existe sintonía entre las personas, nos mantuvimos en contacto a través de llamadas telefónicas, aproximadamente mensuales.

Al cabo de bastantes meses de desembarcar del último destino de coincidencia, y al hablar de los muchos y variados temas que tocábamos, me comentó que había recibido una notificación de Personal por malos informes, pues le habían puesto «ochó D y nueve E». Yo me quedé... que aún hoy me veo, teléfono en mano, con la boca abierta.

‘El asunto me impresionó tanto que desde entonces estuve pensando que *algo podía no estar bien*. Que aun comprendiendo la exactitud de la respuesta de Personal ante lo que estaba legislado, en cuanto a comunicar al informado sus bajas calificaciones, en este caso (y no dudó que en otros), esa comunicación no «debería» hacerse inicialmente al informado, sino que parecería lógico contrastarla antes con el conjunto de anteriores informes del individuo, e incluso, si procediera, con anteriores informantes.

Se podría pensar que en los órganos de trabajo de Clasificación estos informes no serían considerados, por ser extremos, al igual que lo son los extremos en sentido contrario, pero también podría adoptarse una solución *más concreta* para tomar, o no, en consideración unos determinados informes y el *por qué*.

No me inclino a descalificar la labor ajena (quizá porque pienso que yo pudiera haber hecho lo mismo si estuviera en su lugar) si, de alguna forma, no

sé dar soluciones. Y aunque me gusta tomar decisiones cuando es mía la responsabilidad, cuando no es así creo que no debo aportar soluciones sin estudiarlas antes profundamente.

Esto es lo que intento en las líneas que siguen, sin considerarme a salvo de mi propia falibilidad.

Introducción

Todos hemos oído comentarios escépticos, y hasta negativos, sobre el sistema de informes personales. Pero ya no sólo en el ámbito de nuestra querida Armada y con compañeros de otros ejércitos, sino que el tema traspasa nuestras fronteras y es asunto comúnmente debatido entre los miembros de las Fuerzas Armadas de todas las naciones. Sirvan de ejemplo a esta sensibilidad el crítico artículo del capitán de navío de la Armada de los Estados Unidos, Byron, en el *Proceedings* de diciembre de 1992, o la pronta respuesta a los nuevos Informes Personales (IPEC) del coronel DEM (R), José María Fuente Sánchez, en su artículo «Evaluación y Fiabilidad», en la *Revista Española de Defensa* de julio/agosto de 1993.

La tremenda importancia del tema para las Fuerzas Armadas radica en que afecta a la moral individual y colectiva, que es lo mismo que decir al corazón de ellas. La moral en las Fuerzas Armadas repercute directamente en la eficacia en sus cometidos y funciones.

La valoración del personal es, de por sí, bastante poco grata para el informante (es decir, para *todos*, a distintos niveles), por su tremenda responsabilidad, y por la dificultad que supone conseguir hacerlos con la mayor justicia. Y esto es así, tanto a la hora de informar de «buenos» como de «malos», ya que el temor a la injusticia aparece siempre en el horizonte de nuestra conciencia y más, si cabe, en los momentos actuales. Surge la duda no sólo en la calificación de los informados sino que incluso nos cuestionamos la validez relativa de las valoraciones de los demás informantes y sobre ellas queremos hacer correcciones a la nuestra.

Por todo ello, y por lo expuesto en el preámbulo, desde hace ya bastante tiempo he estado pensando sobre esto con la idea de exponerlo algún día, pero esto último, al ser tan escabroso y difícil, lo fui aplazando metiéndome así en la peligrosa calle del «mañana», que suele desembocar en la casa del «nunca jamás».

A primeros de julio, y con la llegada de los permisos, comencé este trabajo, y... heme aquí que tan sólo ocho días después aparece «promulgado» en el «BOD» núm. 136, de 14 de julio de 1993, el nuevo modelo de Informe Personal de Calificación (IPEC) y las correspondientes normas para su cumplimiento.

Esta coincidencia, pienso, ha sido factor fundamental para, en esa calle del «mañana» dar la espalda a la casa del «nunca jamás» y meterme en la de «aquí y ahora».

Consideraciones previas

La idea central del asunto de Calificación de los Informes Personales es, según parece, la objetividad, pero esa objetividad tiene para cada individuo distinto enfoque, según sea informado o informante (calificador).

No sería necesaria tanta insistencia sobre la objetividad si, haciendo un pequeño ejercicio de humildad, admitiéramos que la que nosotros aplicamos como informante es, cuando menos, la misma que aplican con nosotros cuando somos los informados. Así habremos reducido mucho la subjetividad, al llevarla a la «mínima» que nosotros podamos tener.

Partiendo de esa base, puede creerse en los informes en tanto que, para cualquier informado, las valoraciones «mínimamente» subjetivas de un número suficiente de informantes resulten en una valoración «objetiva».

Pero también comprendo que, aun admitiendo esto como cierto en su conjunto, puedan existir casos particulares en los que un individuo salga beneficiado o perjudicado.

Dice el coronel Fuente Sánchez en su artículo: «En este ejercicio de pensamiento, vaya por delante —frente a pasadas obsesiones de lo inmutable e inalterable— la falibilidad de todo lo humano...».

Me da la impresión de que, en nuestro afán de resolver el problema, pretendemos, por nuestra objetividad, llegar a la justicia, y ésta sólo está en manos de Dios. La justicia humana se materializa en leyes que la definen. Para conseguir mayores cotas de justicia, las leyes se actualizan y modernizan, utilizando todos los nuevos sistemas de que se dispone en la vida moderna.

Éste es el camino que yo entiendo debemos seguir para alcanzar esas cotas y conseguir, dentro de nuestras posibilidades, «amortiguar» esa falibilidad humana, que es mucho más amplia que la subjetividad, puesto que la incluye.

Objetivo

Decía lord Kelvin: «Yo digo a menudo que cuando puede medirse aquello de lo que se está hablando y expresarlo en números, algo se sabe sobre ello».

Añade Mr. Thomas: «Hay dos herramientas, una antigua (las matemáticas), y otra moderna (la informática), que en nuestro mundo actual están infrautilizadas».

Pues bien, apoyándome en esos dos pensamientos, y en que lo verdaderamente importante de los informes es la parte cuantitativa (por la «aritmética» de su utilización), el objetivo de este artículo es estudiar un procedimiento para tratar, por medio de una estadística de Informes Personales, de conocer y cuantificar (al menos en parte) esa «falibilidad humana» y, consecuentemente, corregirla mediante unos coeficientes para cada calificador.

Los nuevos IPEC

Desde mi punto de vista, los nuevos IPEC's mejoran los anteriores, observándose a la vez que éstos han sido la base de los nuevos. Estas mejoras las podría sintetizar en los siguientes aspectos:

- Desglosa más los conceptos.
- Aumenta el margen cuantitativo de la calificación.
- Unifica los informes para todo el personal profesional de cada ejército.

En cuanto a la valoración de las correspondientes casillas será cuantitativamente de «0 a 10» y cualitativamente como se indica a continuación:

Muy Superior	Superior	Media	Inferior	Muy Inferior
10-9	8-7	6-5-4	3-2	1-0

De estas valoraciones cuantitativas, encajadas en grupos cualificadores, se deduce el encuadre de la población de los profesionales de cada ejército, en una «distribución», cuya media es el «5» y el intervalo del «0» al «10».

Yo soy partidario de este aumento del intervalo de calificación, aunque de una forma «continua» y no «discreta», pero al hacerlo sin una correspondencia porcentual, no queda definida la pretendida «distribución» y, en consecuencia, se crea una dificultad añadida. Esta dificultad proviene del hábito de haber sido «valoradores» y «valorados» en el área de la enseñanza en ese intervalo; la tendencia a esa forma de valorar produciría errores ya que en cualquier materia o asignatura no tenía que estar la mitad de los calificados por encima del «5» y la otra mitad por debajo, sino que la media de ellos era, obviamente, superior al «5» (1).

Así pues, en éste caso no, repito no, tiene nada que ver esta calificación del «0» al «10» con la empleada en la docencia, sino que trata de aumentar el intervalo de calificación dentro de unas valoraciones porcentuales, por ahora no definidas.

Si se ha aumentado el intervalo de «0» a «10» y en las valoraciones por conceptos se considera la aproximación a la décima, no veo mayor inconveniente para que las valoraciones de cada casilla también lo sean a la décima, puesto que la dificultad de valorar a un individuo está precisamente en *cuantificar* el concepto que nos merece, y parece lógico que cuanto mayor sea la escala de valoración tanto mayor será la aproximación que de él haremos según nuestro criterio.

(1) Esta media, de alguna forma, es la que podría (debería) servir para valorar los conocimientos adquiridos en la materia de que se trate, la bondad del magisterio impartido y/o la calidad del grupo de alumnos.

o lo que es lo mismo $1,17 < \sigma / Em < 1,33$, se admite que los datos pertenecen a una distribución «normal».

Cuando el número de datos «n» que se toman para el cálculo es pequeño, los errores así obtenidos se llaman *aparentes* (σ' y Em') por no reflejar el verdadero valor del *error gaussiano* (σ y Em). El *aparente* es siempre menor que el *real*, debido, por explicarlo de una forma intuitiva, a que son más probables los valores centrales de la curva que los extremos. Ambos están relacionados por la siguiente fórmula:

$$\frac{\sigma}{\sigma'} = \frac{Em}{Em'} = \sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

Para obtener la curva correspondiente a una distribución se representa en el eje de abscisas intervalos iguales de la variable « \bar{X} » (llamados intervalos de «clase») y en el eje de ordenadas la frecuencia absoluta con que se repite el suceso, obteniéndose un «histograma de frecuencia». Si hacemos tender a «0» los intervalos de «clase» a la vez que tiende a infinito el número de las observaciones del suceso, el «histograma» se convierte en una curva que representa la función de Gauss (figura 1).

La curva varía su forma, siendo tanto más afilada cuanto menor es el « σ », lo que quiere decir que la mayor parte de la población que representa la variable está más cerca de la media (\bar{X}). Inversamente, cuanto mayor sea el « σ » tanto más dispersa estará la población.

El área total comprendida entre la curva y el eje de abscisas (variable X) es 1. Así pues, como decíamos antes, el área comprendida entre la curva, el eje de abscisas y dos ordenadas, representa la «probabilidad» de que el suceso ocurra entre los valores de la variable «X» correspondiente a esas ordenadas.

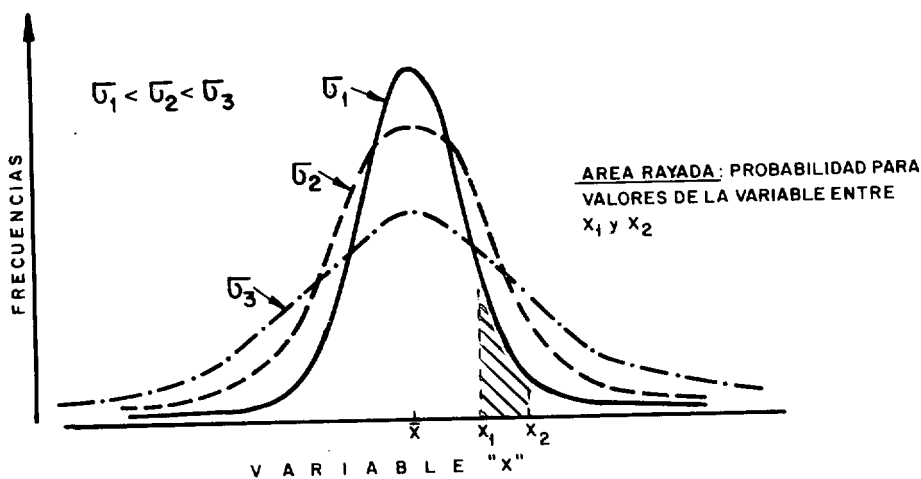


Figura 1.

A todos nos ha pasado, con seguridad, que al valorar a un individuo nos ha surgido la duda entre, por ejemplo, «B» o «C» y que habríamos querido, si hubiera sido posible, poner el aspa entre la «B» y la «C».

¡Qué duda cabe que otro tanto nos podría pasar, por ejemplo, entre el 7 y el 8!

De cualquier forma esta exigencia de la décima viene impuesta (como luego veremos) para compatibilizar la cuantificación (de esta forma considerada continua) con la necesaria porcentualidad de la pretendida, y no definida, distribución.

Así pues, para concretar todo lo expuesto hay que fijar una distribución y yo he trabajado con la curva normalizada de Gauss/Laplace.

Curva normalizada de Gauss/Laplace

Gauss y Laplace llegaron a esta función estudiando la distribución de errores de las observaciones y fue tal la influencia que llegaron a ejercer que en principio se creyó que todos los fenómenos estadísticos tendían a la ley normal. Hoy en día, de entre otras distribuciones, ésta tiene una muy amplia aplicación.

Esta curva, como se sabe, representa una función de densidad de probabilidad, válida cuando el número de la población es suficientemente grande; tiene forma de campana, el eje de abscisas (intervalo) por asíntota, la abscisa correspondiente al máximo es la medida de la población, la ordenada de este máximo es el eje de simetría de la curva; hay dos puntos de inflexión situados a un « σ » a banda y banda de la media y el área comprendida entre la curva, el eje de abscisas y dos ordenadas es la probabilidad correspondiente a ese intervalo. Los parámetros que definen la curva de Gauss son:

La «Media» (\bar{X}): Es la media aritmética de los valores.

El Error Cuadrático (σ): Es la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de los errores con respecto a la Media.

Estos parámetros son fundamentales porque se obtienen directamente de los datos con los que se trabaja. Existe otro parámetro fundamental, el *Error Medio*, que si bien no es definitorio de la distribución, sí sirve, en conjunción con el « σ », para aceptar, o no, si los datos pertenecen a una distribución «normal» o «gaussiana».

El *Error Medio* (E_m): Es la media aritmética de los valores «absolutos» de los errores respecto a la media.

En efecto, si la relación:

$$\left[\frac{\sigma}{E_m} \right]^2 = \frac{\pi}{2} \pm 0,2$$

Ahora bien, se llama «variable tipificada» («Z»), al valor de la variable «X» con respecto a la media « \bar{X} » dividido por σ .

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$$

Si representamos la curva poniendo en el eje de abscisas valores de «Z» podríamos con una sola curva ver, de forma general, cuál es la probabilidad correspondiente al valor de «Z» con respecto a la media ($Z = 0$).

Esto se recoge gráficamente en la figura 2 y cuantitativamente en la columna «B» de la tabla 1.

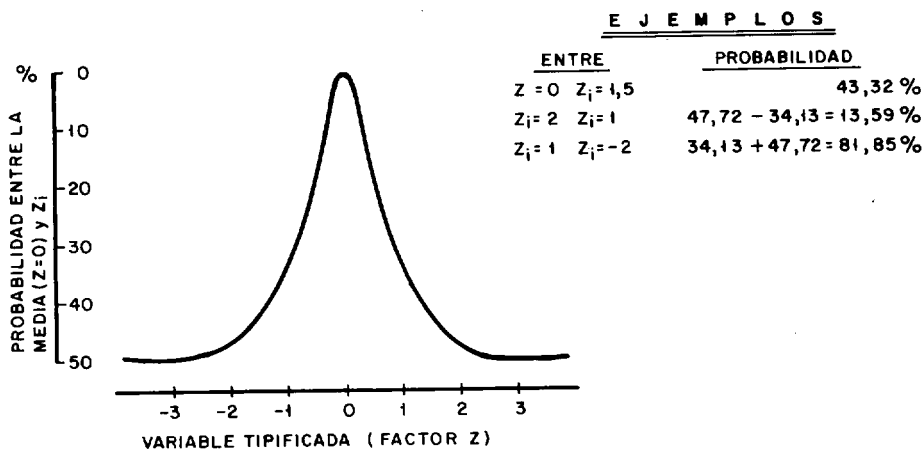
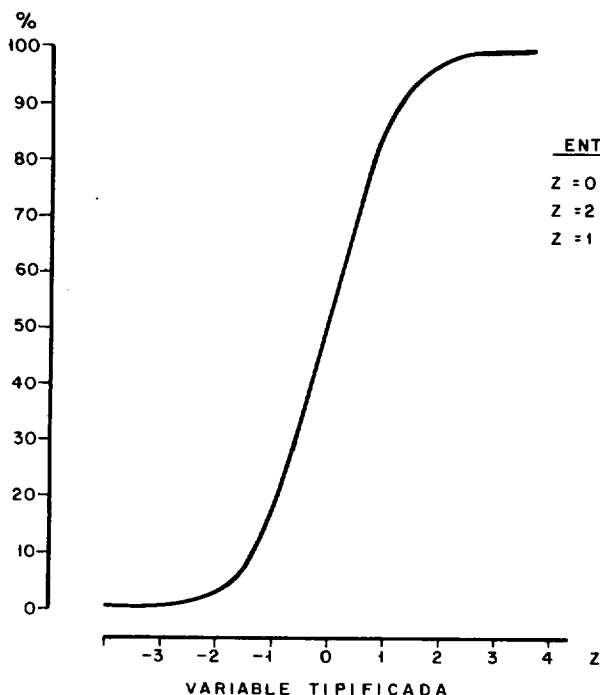


Figura 2.

La curva y tabla indicadas están referidas a la media ($X = \bar{X}$ y, por tanto, $Z = 0$), pero se puede igualmente expresar (y pienso que es más comprensible a efectos expositivos) con respecto a uno de los extremos del intervalo de la variable. Esta curva recoge la probabilidad desde dicho extremo, y de igual forma, para saber la probabilidad que corresponde a un intervalo bastaría restar las probabilidades que corresponden a cada extremo. Todo ello queda sintetizado de forma gráfica en la figura 3 que nos servirá para explicar el estudio sobre la elección del σ .

Finalmente, y asumiendo todas las simplificaciones hechas (con el riesgo que supone simplificar) también se recoge en la tabla 1 lo siguiente:

Columna «C»: La probabilidad para un intervalo comprendido entre $+Z$ y $-Z$ que, al ser simétrica la curva, es el doble de la columna «B».



EJEMPLOS		
ENTRE		PROBABILIDAD
Z = 0	Z = 1,5	93,32 - 50,00 = 43,32
Z = 2	Z = 1	97,72 - 84,13 = 13,59
Z = 1	Z = 2	84,13 - 2,28 = 81,85

Figura 3.

Columna «D»: La probabilidad residual para valores absolutos superiores a Z. Esta probabilidad residual es la diferencia a «1» de la columna «C» y es la probabilidad que se desprecia al utilizar la curva solamente entre + Z y -Z.

Columna «E»: El valor de «σ» que corresponde al escoger la parte de la curva entre + Z y - Z para el caso que nos ocupa en el que el intervalo total de la variable «X» (valoraciones) es de «0» a «10» y la media $\bar{X} = 5$.

En efecto al ser

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma} \quad \sigma = \frac{X - \bar{X}}{Z} = \frac{10 - 5}{Z} = \frac{0 - 5}{-Z} = \frac{5}{Z}$$

Tabla 1

PROBABILIDAD (%) PARA DESVIACIÓN Z_i DESDE LA MEDIA				
Columna «A»	Columna «B»	Columna «C»	Columna «D»	Columna «E»
$Z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$	$Z_i = Z$	$Z > Z_i > -Z$	$ Z_i > Z$	$\sigma = \frac{5}{Z}$
0,00	00,00	00,00	100,00	—
0,25	09,87	19,74	80,26	—
0,50	19,15	38,30	61,70	—
0,75	27,34	54,68	45,32	—
1,00	34,13	68,26	31,74	—
1,25	39,44	78,88	21,12	—
1,50	43,32	86,64	13,36	—
1,75	45,99	91,98	8,02	—
2,00	47,72	95,44	4,56	2,50
2,25	48,78	97,56	2,44	2,22
2,50	49,38	98,76	1,24	2,00
2,575	49,50	99,00	1,00	1,94
2,75	49,70	99,40	0,60	1,82
3,00	49,87	99,74	0,26	1,67
3,25	49,94	99,88	0,12	1,54
3,50	49,98	99,96	0,04	1,43
3,75	49,99	99,98	0,02	1,33
3,90	50,00	100,00	0,00	1,28

Definición de la distribución

Si consiguiéramos que todos los informantes repartieran a sus informados en una distribución perfectamente definida, habríamos dado un gran paso, pues tendríamos un único punto y sistema de referencia.

Esto, de alguna forma, es lo que periódicamente nos recuerda el Mando ante la tendencia bastante generalizada a «supervalorar».

Como ya dijimos, la distribución queda definida por la media « \bar{X} », el intervalo de la variable « X » y el « σ ». Y si la media y el intervalo, en los nuevos IPEC, están definidas, no ocurre lo mismo con el « σ ».

¿Qué σ elegiremos?

Veamos. Al ser el intervalo total de la variable tipificada «Z» $\pm 3,9$ que es el que recoge el 100 por 100 de probabilidad (tabla 1), y el de la variable «X» (valoraciones) de 10 (de + 5 a - 5 desde la media), se deduce que $\sigma = 5 / 3,9 = 1,28$.

En poblaciones no excesivamente grandes, es habitual utilizar un intervalo de «Z» entre $\pm 2,5$, que recoge el 98,76 por 100, es decir, se desprecia el 1,24 por 100 (0,62 por 100 a banda y banda) lo que puede considerarse como un suceso raro, mucho más en la magnitud de la población de este trabajo.

Una distribución, decíamos, queda definida por el intervalo de la variable «X», la media « \bar{X} » y el σ .

En nuestro caso el intervalo es 10, la media 5 y el « σ » es el que habrá que seleccionar para que la distribución cumpla satisfactoriamente los requisitos de razonable porcentualidad compatible con la requerida discriminación que pretendamos.

Así pues si a la figura 3 que está en función «Z» le ponemos debajo la relación entre «Z» y nuestra verdadera variable «X» (valoraciones), la citada curva nos servirá para ver los porcentajes que recogen las valoraciones cuantitativas encuadradas dentro de las cualitativas (Muy Superior, Superior, Media, Inferior, Muy Inferior).

Dado que lo que relaciona «Z» y «X» es precisamente σ , tenemos la correspondiente representación en la figura 4 de la que podemos deducir la relación que más nos satisface las valoraciones cuantitativas y sus correspondientes cuadros en las cualitativas.

La tabla 2 recoge, a modo de ejemplo estas relaciones.

En la parte superior de la tabla 2 vemos que si seleccionamos $\sigma = 1,28$, la porcentualidad entre 10 y 8 (0 y 2) es tan sólo del 0,86 por 100 y una gran concentración en la media lo que puede llevarnos a desecharla. Otro tanto ocurre cuando $\sigma = 2$, ya que también el 5,74 por 100 puede resultar, quizá, bajo. En este orden de ideas $\sigma = 2,5$ se ajusta mejor a lo que pudiéramos considerar como meta; sin embargo, las porcentualidades para cada cuadro (9 por 100, 23 por 100, 33 por 100, 23 por 100, 9 por 100) no resultan valores muy asumibles en la definición de la distribución.

Mediante un análisis equivalente de la parte inferior de la tabla 2 llegaríamos a la conclusión de que la que cumple más satisfactoriamente sería $\sigma = 2$, que nos da unas porcentualidades de 10 por 100, 20 por 100, 40 por 100, 20 por 100, 10 por 100.

Así pues, y dado que el objetivo de mi artículo es estudiar un procedimiento para corregir los informes por un coeficiente de cada informante, vamos a considerar que la distribución que nos va a servir como referencia será:

$$\text{Intervalo (valoraciones)} = 0 - 10 \mid \text{Media } (\bar{X}) = 5 \mid \sigma = 2$$

HACIA UNA CORRECCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS INFORMES PERSONALES

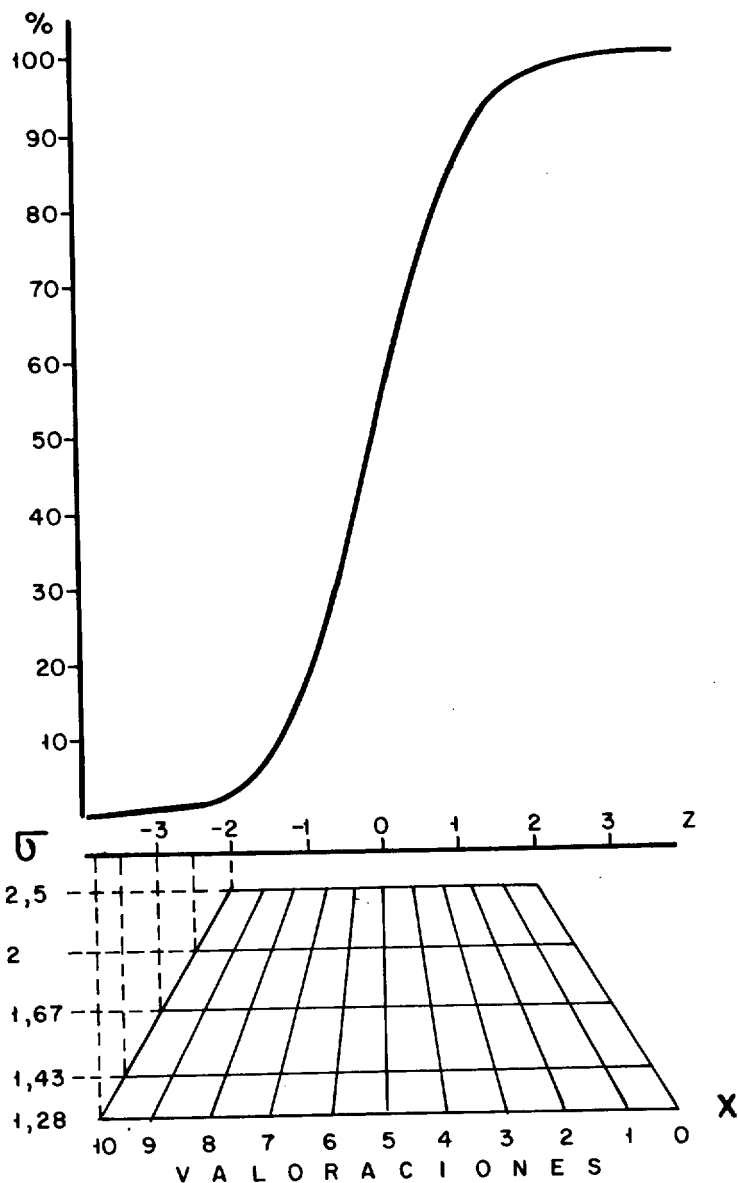


Figura 4.

En los, todavía en vigor, Informes Personales de la Armada la valoración no es cuantitativa sino «porcentual» («A» = 10 por 100, «B» = 20 por 100, «C» = 40 por 100, «D» = 20 por 100, «E» = 10 por 100) lo que siempre per-

mitirá cuantificarla si se define la distribución tipo. Es decir, los actuales informes pueden servir para acumular datos estadísticos compatibles con los nuevos.

Tabla 2

VALORACIONES	MUY SUPERIOR	SUPERIOR	MEDIA	INFERIOR	MUY INFERIOR
σ	10 - 8	8 - 6	6 - 4	4 - 2	2 - 0
2,5	8,84 %	22,6 %	32,56 %	22,6 %	8,84 %
2	5,74 %	23,62 %	40,04 %	23,62 %	5,74 %
1,67	3,26 %	23,06 %	47,08 %	23,06 %	3,26 %
1,43	1,65 %	21,5 %	54,7 %	21,5 %	1,65 %
1,28	0,86 %	19,75 %	58,78 %	19,75 %	0,86 %

VALORACIONES	MUY SUPERIOR	SUPERIOR	MEDIA	INFERIOR	MUY INFERIOR
σ	10 - 7,5	7,5 - 6	6 - 4	4 - 2,5	2,5 - 0
2,5	13,11 %	18,33 %	32,56 %	18,33 %	13,11 %
2	9,49 %	19,87 %	40,04 %	19,87 %	9,49 %
1,67	6,2 %	20,12 %	47,08 %	20,12 %	6,2 %
1,43	3,73 %	19,42 %	53,7 %	19,42 %	3,73 %
1,28	2,33 %	18,28 %	58,78 %	18,28 %	2,33 %

Matización previa a los nuevos IPEC

En la valoración de los IPEC está perfectamente definida la media («5»); aunque no muy claramente, por su falta de continuidad, el intervalo («0» al «10»), ya que se ha definido una función «discreta» que deja unos «huecos» en la curva, como puede verse en la figura 5.

Por ello, las valoraciones deberían ser continuas entre los encuadres, o al menos a la décima, como está previsto en la computación global.

Si admitimos esto (la aproximación a la décima), algún matemático, con el rigor que caracteriza su ciencia, me diría que tampoco esta curva sería continua, pero es obvio que esta discontinuidad sería asumible desde la consideración de los objetivos que se pretende.

Coefficientes correctores por informante

Si admitimos que los componentes de una población como, por ejemplo, la Armada son «buenos» y «malos» según una distribución normalizada defi-

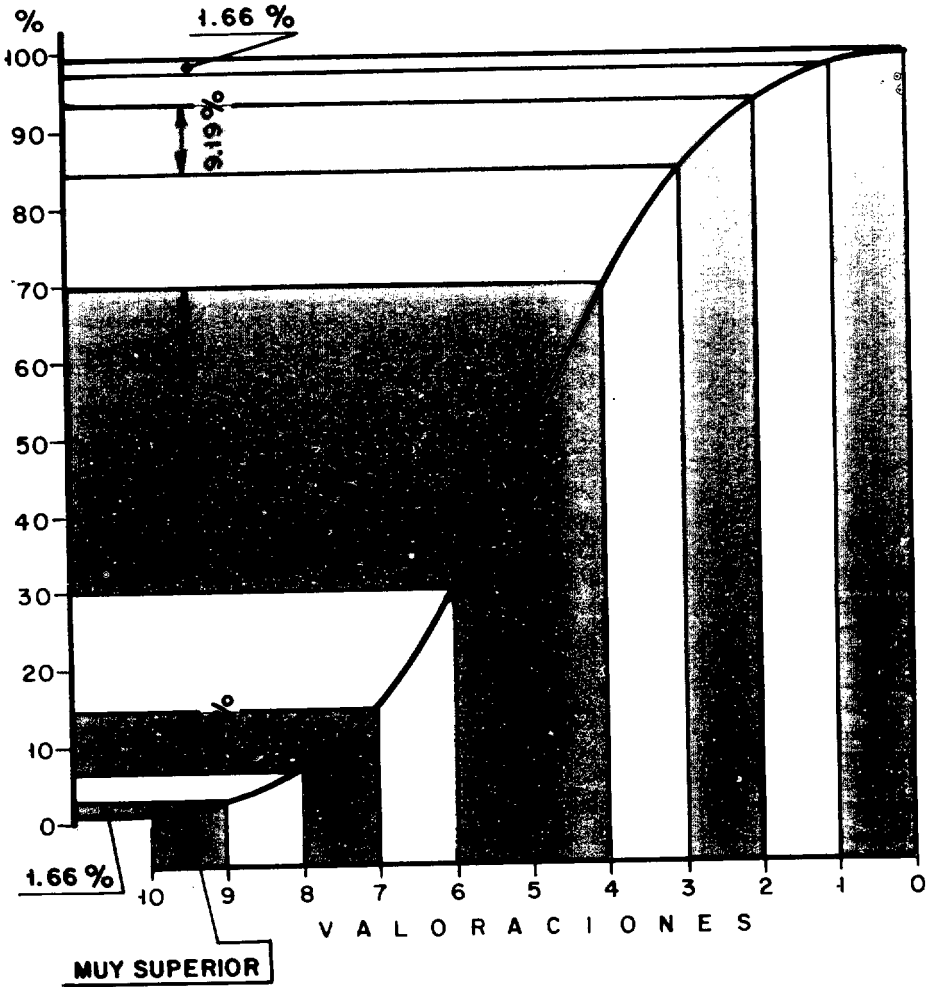


Figura 5.

nida, también debemos admitir que por todo informante habrá pasado, cuando haya rendido un número suficiente de informes, una muestra equivalente.

Dicho en otros términos no va a tener usted la suerte de que le toquen los mejores (o peores) oficiales y suboficiales de la Armada de una forma sistemática y permanente.

Yo calculo que un capitán de corbeta que haya sido informado unas 15 veces en su vida habrá rendido del orden de 50 informes. Es decir, el oficial es mucho más informante (calificador) que informado. Y más ahora, al unificarse los informes para todo el personal profesional. Cuando un informante

haya rendido, por ejemplo, 50 informes, quedarán definidos los parámetros de su distribución y, consecuentemente, cuando algún órgano de trabajo tenga que utilizar los distintos informes de un determinado individuo, a cada uno de ellos se le corregirá por los parámetros de su correspondiente informante.

Implícitamente se comprende que estos parámetros de cada informante pueden calcularse tanto para las valoraciones globales como para cada uno de los conceptos.

Correcciones a aplicar: ¿Por qué? ¿Cómo? ¿Cuándo?

¿Por qué?

Si por la estadística de datos de un determinado informante (2) obtenemos como parámetros de «su» distribución

$$\text{Media } \bar{X} = 6,28 \quad \sigma = 1,44$$

su representación sería la de la figura 6 (en rojo) en donde también se ha representado la «tipo» (en negro).

De ella se deduce que el citado informante comete dos errores, a saber:

- error de *exactitud* por no coincidir su media (6,28) con la «tipo (5)».
- error de *precisión* por no coincidir su σ (1,44) con el «tipo (2)».

El error de *exactitud* supone una tendencia a «supervalorar/infravalorar» según la media sea «superior/inferior» a la tipo (5).

El error de *precisión* supone unas valoraciones inferiores de los «buenos» y superiores de los «malos» cuando el « σ » es inferior (curva con más pendiente) al tipo (2) y recíprocamente.

¿Cómo?

Para hacer la correspondiente corrección habría que cambiar su sistema de referencia a otro desplazado y girado.

Para este informante cualquier valoración «v» de un determinado individuo (por él informado) implicará una porcentualidad dentro de «su curva» que queda materializada por el «factor Z».

$$Z = \frac{v - \bar{X}}{\sigma}$$

(2) Sean, a modo de reducido ejemplo, los valores de 10 informes por él rendidos: 8.9 - 7.8 - 7.1 - 6.6 - 6.4 - 6.1 - 5.7 - 5.4 - 5 - 3.8, que darían $n = 10$, $\bar{X} = 6,28$, $\sigma^1 = 1,37$, $\sigma = 1,44$, $Em = 1,08$, $\frac{\sigma^1}{Em^1} = 1,27$

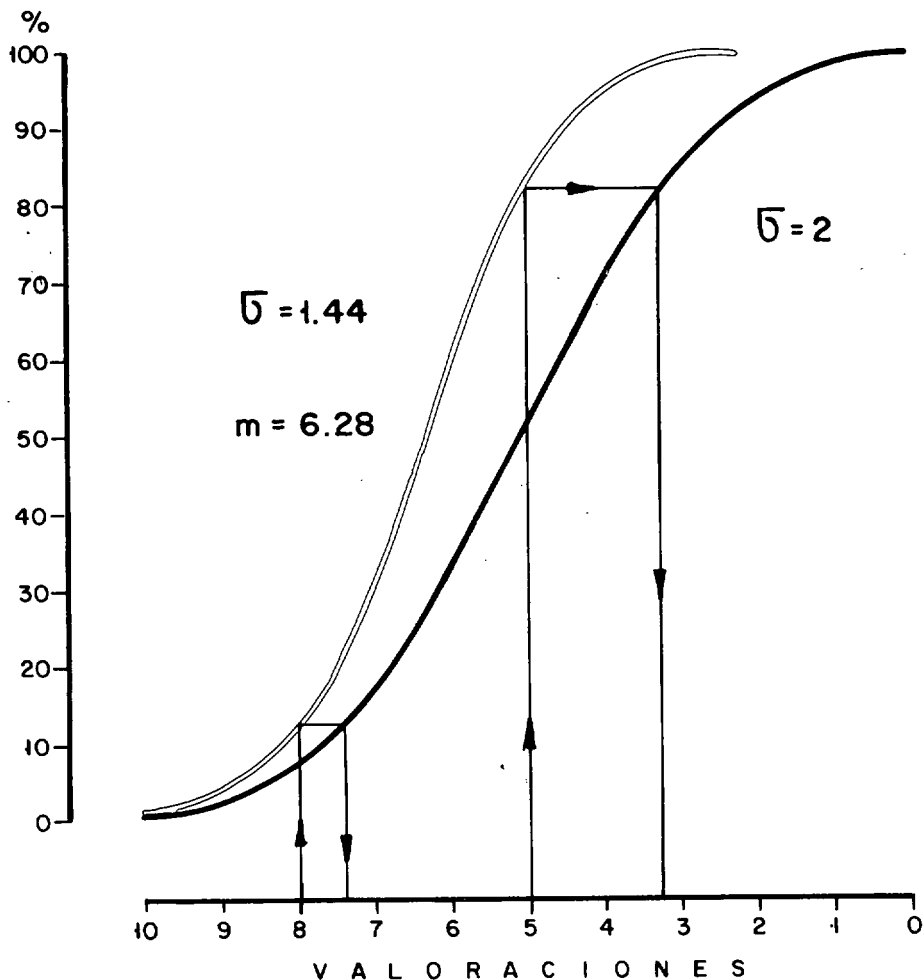


Figura 6.

Esa misma porcentualidad (factor Z) en la curva tipo sería:

$$Z = \frac{V - 5}{2} \quad \text{siendo «V» la valoración corregida}$$

por tanto
$$V = 5 + (v - \bar{X}) \frac{2}{\sigma}$$

Esto se ve claramente en la figura 6, donde se observa que la corrección consistiría simplemente en subir por una determinada valoración suya «v»

hasta cortar a «su curva» y luego desplazarse horizontalmente hasta cortar a la tipo en un punto cuya abscisa sería la valoración «V» corregida.

¿Cuándo?

Vaya por delante que en modo alguno sería procedente que los citados «factores correctores» obtenidos de un determinado informante tuvieran la más mínima incidencia sobre él, puesto que significaría mediatizarlo y nada más lejos del objetivo perseguido.

Es más... Quiero resaltar que no es mi intención con este artículo que trate usted de cambiar su forma de valorar. Siga haciéndolo como hasta ahora. Siga considerando que para usted las valoraciones de sus subalternos son las antes mencionadas docentes y que raramente tendrá a alguien que se merezca un 1. Pero si estamos de acuerdo en que cada uno tenemos distinta óptica, habrá que corregirla y por ello se necesita un punto y sistema de referencia que es la distribución que he tratado de explicar.

Los informes de un determinado individuo podríamos decir son «estáticos» o «pasivos» mientras no son utilizados por los Órganos de Trabajo para clasificación (ascenso, mando, destinos específicos...). Entonces sería cuando dichos factores correctores de los correspondientes informantes deberían ser utilizados.

Para destinos específicos tienen más importancia unos determinados conceptos, razón por la cual, como decía antes, estos coeficientes del informante pueden calcularse de forma global o para cada concepto.

Sin duda, igualmente podrían ser corregidos a su entrada en la Sección de Informes Personales, pero mientras más tarde se utilicen, más refinados y actualizados serán los citados coeficientes correctores.

Claro está que en esta Sección tendrían también su utilidad al recibirse, como en el caso del preámbulo, informes extremos.

La validez de unos informes, en general, vendría dada por su pertenencia o no, de una parte a la distribución del informado (como se verá a continuación) y de otra a la distribución del informante.

En efecto, si al calcular los parámetros de la distribución del informante la relación σ/Em no cumple la condición antes mencionada (3) y al quitar dichos informes sí, habría una razón concreta para desecharlos.

Valoraciones del informado

La valoración de un determinado informado podrá variar cuantitativamente de un informante a otro, pero resulta obvio que dentro de unos márgenes «suficientemente» estrechos.

(3) Si el informante del ejemplo anterior tuviera un informado con un «1», los parámetros nuevos serían, $n = 11$, $\bar{X} = 5,8$, $\sigma = 2,10$, $\sigma' = 2,05$, $Em' = 1,47$; ; ; ; $\mu = 1,39!!!$

Es decir, y siendo en este caso la «población» las valoraciones corregidas que los distintos informantes hagan de un determinado informado, dichas valoraciones pertenecerán a una distribución (4) ciertamente muy distinta de la anterior ya que el intervalo, y consecuentemente el σ , serían lógicamente mucho más reducidos, con parámetros que podrían igualmente ser calculados.

Por el mismo proceso anterior, cuando los parámetros de la distribución no cumplan la relación (5) pero sí al quitar una valoración determinada, tendríamos otra razón concreta para desechar dicho informe.

Conclusiones

Los Informes Personales son de una gran dificultad para todo informante por mucho esfuerzo y tiempo que les dedique.

La deseada justicia sólo puede concebirse a nivel individual, pero su estandarización debe buscarse por la consecución de un punto y sistema de referencia, que nos permita determinar los factores correctores por informante.

Como sistema de referencia es perfectamente válida la distribución «gausiana» definida por los parámetros intervalo = 10, media = 5 y $\sigma = 2$.

Con la ayuda de la informática, la obtención de la estadística de cada informante, que en tiempos pretéritos hubiera sido ardua e incluso dudosa por los errores que pudieran cometerse en sus cálculos, entra dentro del campo de lo factible tanto a nivel de valoración global como por conceptos.

Los «factores correctores» de cada informante en forma alguna deberán tener incidencia sobre el mismo.

La aplicación del «procedimiento corrector de informes» expuesto no implica en forma alguna que el informante varíe su criterio y forma de valoración actual, sino que va dirigido a corregir las, inevitablemente, distintas ópticas con que cada uno ve a sus informados.

El citado procedimiento corrector se aplicaría cuando los informes vayan a ser utilizados por un determinado órgano de trabajo (ascenso, mando, destino específico...), ya que la acumulación de una mayor cantidad de datos estadísticos de los informantes, mejorarían los «factores correctores» a utilizar.

Serían excepcionalmente utilizables en el mencionado caso de informes extremos, ya que proporcionarían razones concretas para desecharlos o no.

Los resultados de estas correcciones pudieran asombrarnos si nos empeñamos en ver en esas «valoraciones corregidas» su cuantificación y no la relación que representa dentro de la población de que se trata.

(4) Sean estas 7 - 6.9 - 6.7 - 6.6 - 6.5 - 6.4 - 6.3 - 6.2 - 6.1 - 5.7 darían $n = 10$, $\bar{X} = 6,44$, $\sigma' = 0,37$, $Em' = 0,3$, $\sigma = 0,39$, $\mu = 1,23$

(5) Si tuviera, por ejemplo, una valoración de «4» los parámetros serían $n = 11$, $\bar{X} = 6,22$, $\sigma' = 0,78$, $\sigma = 0,82$, $Em' = 0,52$, $\mu = 1,5!!!$

A NUESTROS COLABORADORES

El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos 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.

Los originales, cuya extensión no excederá de más de 15 folios, se remitirán mecanografiados a dos espacios en papel tamaño DIN-A4, o similar en el caso de que se utilice ordenador, por una sola cara y dejando margen suficiente a la derecha para correcciones; la Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

El título irá en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre y apellidos del autor y debajo su empleo, categoría o profesión y N.I.F. Los títulos de diferentes apartados irán en línea aparte, en minúsculas y subrayados con línea ondulada, lo que significa su impresión en negrita. Otros subtítulos subordinados a éstos llevarán doble subrayado, ondulado y continuo, para su impresión en negrita cursiva. Otros de menor entidad, subrayados en línea continua (cursiva). Asimismo se subrayarán con línea continua (cursiva) los nombres de buques, que no se entrecomillarán. Se evitará en lo posible el empleo de mayúsculas para palabras completas, sirviéndose del entrecomillado o cursiva cuando se considere necesario. Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, pudiendo prescindir de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etc.) y deben corresponder a su versión en español cuando las haya (OTAN en lugar de NATO, Armada de los Estados Unidos en vez de US Navy, etc.).

Las fotografías, gráficos y, en general, ilustraciones deberán acompañarse del pie o título, e indicarse el lugar del texto donde deban figurar. Si son muchas, se indicará su orden de preferencia para el caso de que no puedan publicarse todas. En todo caso deberá citarse su procedencia, si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma. Si el autor deseara ilustrar su texto con alguna fotografía y no dispusiera de ella, podrá indicarlo así por si pudiera recurrirse a las existentes en nuestro archivo. Todas las ilustraciones enviadas pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y sólo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas de pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionados con el texto, se redactarán del modo más sintético posible y se presentarán en hoja aparte con numeración correlativa.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusiones, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar, en folio aparte, la bibliografía consultada, cuando la haya.

Al final del artículo, al que se acompañará de la dirección completa, con distrito postal, del autor, deberá figurar su firma.

LAS AUTOAGRESIONES EN LA TROPA Y MARINERÍA

Julián FERNÁNDEZ BENZO



Introducción



AN sido muchas las líneas de ataque que, tendentes a su descrédito, ha sufrido el servicio militar en estos últimos años. Una de ellas, y no la menos importante, ha sido la de crear una opinión generalizada de una excesiva «peligrosidad». Demagógicamente, era una ecuación muy sencilla:

Servicio de armas + Inexperiencia = Peligrosidad

Si a esto se le añaden unos aderezos de antimilitarismo y los tópicos clásicos, el rechazo está servido.

Peligrosidad significa calidad de algo que tiene riesgo o puede ocasionar daño. Atribuirla al servicio militar puede aplicarse a daños diversos. Uno de ellos es el de las autoagresiones: «Los jóvenes de hoy sienten tanto rechazo a cumplir el servicio militar que se autolesionan y algunos llegan incluso al suicidio». Este es un mensaje subliminal que, desgraciadamente, ha calado en muchas personas sencillas y en algunas no bien intencionadas.

Las autoagresiones, incluido el suicidio, son materia prima de primera calidad para alimentar titulares de noticias sensacionalistas, con lo que cualquier accidente en este sentido es recogido con preferencia en los medios de comunicación y ampliado con una potencia proporcional al sensacionalismo que se le imprima.

Mucha gente bienintencionada se habrá preguntado cuál es el grado de verdad de esa «peligrosidad» medida en términos objetivos. Y la verdad es que no existen muchas referencias autorizadas que la confirmen o desmientan. A veces, dicen los teóricos de cuidar la imagen de las instituciones, es mejor no responder directamente a las acusaciones, aunque sean infundadas. Seguramente tendrán razón. Pero a nivel personal, cuando uno deja que el corazón pueda tanto como la cabeza, cuando el peso de los trienios nos recuerda que una vida entera de dedicación a esta honrosa profesión merece la pena haberla vivido, o cuando la fogosa ilusión de la juventud nos impulsa a vivir nuestra vocación arduosamente, nos gustaría que las acusaciones fundadas se corrigieran y las infundadas estuviesen más claramente neutralizadas.

Todo lo escrito hasta aquí forma, naturalmente, parte de la opinión del autor y, por tanto, se considera subjetivo. Pero se quiere hacer constar que, en lo que sigue, se intenta aportar información rigurosa desde un punto de vista estadístico y objetivo. En todo caso, este artículo trata de proporcionar datos objetivos que al lector puedan interesar para cubrir, siquiera sea en parte, la laguna informativa que a nivel general existe sobre este asunto.

Para empezar a ser objetivos, concretemos lo que en este texto entendemos por autoagresión: cualquier acto de violencia realizado contra sí mismo. Se distinguirán tres casos:

Suicidio.—Corresponde al hecho en sí de suicidarse, es decir, se realiza un acto con el propósito de quitarse la vida y se consigue este propósito. Si esta autoagresión no implica la muerte, estamos ante el segundo caso.

Tentativa de suicidio.—Corresponde a la frustración de un suicidio. Es decir, la tentativa de suicidio implica que exista una clara intención de quitarse la vida.

Autolesión.—Entran dentro de esta definición los sucesos que no implican la intención de quitarse la vida y el resultado de la agresión no es la muerte.

En todos los casos, naturalmente, influye de forma decisiva la voluntad del sujeto, que en la mayoría de las ocasiones es difícil discernir. Por tanto, resulta algo arriesgada la clasificación de cada caso.

El artículo se centrará exclusivamente en el personal no profesional destinado en la Armada durante los últimos siete años. Es decir, marineros y soldados de Infantería de Marina (voluntarios y de reemplazo) que realizaron su servicio militar en esa época.

Aunque el período abarca desde 1986 a 1992, hay que hacer constar que la implantación del plan de recogida de datos (que se inicia en 1986) aconseja ser muy prudente en aquellos generados en los primeros años. A partir de 1990 la rigurosidad de la recogida y tratamiento de dichos datos es bastante buena, ya que existe una especial preocupación y control no sólo por las personas responsables de su elaboración, sino también por las superiores autoridades de la Armada y del Órgano Central del Ministerio de Defensa.

La mayor parte de los datos de este trabajo se ha tomado de las referencias bibliográficas 1 y 5, matizadas, a veces, por datos de la referencia 2 (fundamentalmente del capítulo III: Variables Sociológicas). Datos de las referencias 3 y 4 se han utilizado en el apartado 6: Comparaciones de los Suicidios. Los trabajos de la referencia 6, realizados en el marco de la asignatura Estadística Demográfica que imparte el autor de este artículo, han contribuido a formar la opinión aquí expresada.

Descripción estadística de las autoagresiones

Se hace una clasificación de las autoagresiones, agrupándolas por los siguientes conceptos:

1. Zonas Marítimas.
2. Lugares de los BUIs donde ocurren.
3. Actividad que realizaba el accidentado.
4. Modo de realización.
5. Posibles antecedentes de los afectados.
6. Edad. Reemplazo obligatorio o voluntario.
7. Comunicación de la intención y tentativas previas.
8. Nivel de estudios. Actividad ocupacional previa.
9. Pronóstico.
10. Tipos de autoagresiones.

Respecto a la Zona Marítima de ocurrencia, los resultados son semejantes en todas las zonas, siendo la del *Estrecho* la que presenta un mayor número de autoagresiones en valor absoluto y en porcentaje respecto del contingente allí destinado.

En cuanto a los lugares de ocurrencia se han estudiado distintos lugares para llegar a establecer con mayor precisión las circunstancias que puedan incidir en el suceso. Como dato más significativo, se encuentra que los *dormitorios* son los lugares elegidos más frecuentemente (40 por 100) para cometer una autoagresión, seguidos a distancia (10 por 100) de los departamentos de guardia. En los que menos autoagresiones se suelen cometer son las armerías, zonas deportivas y locales públicos.

Se han considerado distintas actividades que desarrolla el accidentado en el momento de cometer la autoagresión, destacándose la actividad *tiempo libre dentro del acuartelamiento* como la más frecuente: un 50 por 100 de ocurrencias. El otro 50 por 100 se reparte en otras 11 actividades. En las que menos ocurrencias se producen son: ejercicios de tiro, utilización de vehículos y fuera del acuartelamiento sin permiso. (Quizá muchos lectores se pregunten: ¿Se producen muchas autoagresiones en maniobras? La respuesta es: solamente tres de cada cien de las veces.)

La forma en que se realizan las autoagresiones es variable. Se han agrupado en diez modos, entre los cuales se reparte el total. En contra de lo que cabría esperar, no son las armas de fuego con las que se producen la mayoría de los sucesos, sino con *armas blancas* (30 por 100). Sumersiones, arrollamientos y objetos contundentes son los modos menos frecuentes.

Se ha intentado obtener datos de antecedentes psiquiátricos, de drogadicción, de alcoholismo y penales, que pudiesen tener los afectados. Pero en la mayoría de los casos ocurridos no se conocían dichos antecedentes, debido a

la escasa información que se tiene sobre el comportamiento anterior a realizar el servicio militar y la posible ocultación de eventuales antecedentes. Sería interesante disponer de más conocimiento de los autoagredidos. Se ignora si existen otros canales de información. De las fuentes manejadas se deduce que sólo en un 25 de 100 de los casos se conocían los antecedentes. De éstos tenían antecedentes psiquiátricos un 30 por 100, y el mismo porcentaje con antecedentes de drogadicción. Tanto de antecedentes penales como de alcoholismo, los porcentajes eran de un 20 por 100. (No se dispone de datos de antecedentes combinados.)

Respecto a si el marinero autoagredido era del voluntariado normal o de reemplazo obligatorio, hay un factor digno de mención: no existe ningún caso entre los voluntarios. Pero lo que a primera vista puede tener una importancia cualitativa, estadísticamente no es muy significativo, ya que la proporción de voluntarios en cada reemplazo es muy pequeña. Un efecto contrario resulta en el factor edad. Midiendo la frecuencia de ocurrencias, la mayor proporción ocurre entre *diecinueve* y *veinte* años, lo que parecía lógico esperar, ya que ese intervalo de edades es ciertamente el más numeroso dentro de cada reemplazo. Sin embargo, en este caso sí es significativo ese período de edad, ya que la proporción de autoagresiones es un 20 por 100 más elevado que la proporción del personal en esa edad en relación al total. Si dividimos en tres grupos: menor de 19, entre 19 y 20 y más 20, claramente la frecuencia relativa de autoagresiones en el segundo grupo es la mayor y en el tercer grupo la menor.

De tentativas previas, bien sea durante el servicio militar o en tiempo anterior a la incorporación, prácticamente no existen datos cuantificables. En cuanto a comunicar la intención, se ha obtenido en un porcentaje aproximado al 15 por 100.

El estudio del aspecto de nivel de conocimientos previos al servicio militar de los accidentados nos da como resultado que el mayor número de autoagresiones se da entre aquellos individuos con una formación de segunda etapa de E. G. B. o primer grado en F. P. En cuanto a la actividad anterior al servicio militar entre los individuos que se autoagredieron, los ocupados (con un trabajo) son cinco veces más numerosos que los individuos en situación de paro, y tres veces superior a los estudiantes. Es decir, aparentemente los individuos menos propicios a protagonizar alguna autoagresión son los de situación de inactividad laboral y de un determinado nivel de formación. Pero esta apreciación es incorrecta, ya que esas proporcionalidades se dan, en general, en todo el conjunto. Por lo que realmente puede concluirse que, tanto el nivel de estudios previos como el grado de ocupación, no son factores significativos.

Del total de casos de autoagresiones contabilizados, el 50 por 100 acabaron con resultados de pronóstico leve, el 15,5 por 100 ocasionaron la muerte y el 13 por 100, menos grave. El resto se reparte entre pronósticos de ileso, grave, reservado y otros.

Por último, se hace un desglose de las autoagresiones en las tres categorías definidas, dando el siguiente resultado: 15,5 por 100, suicidios; 25 por 100, tentativas de suicidio, y 59,5 por 100, autolesiones.

Evolución de las autoagresiones

Al estudiar las autoagresiones desde un punto de vista dinámico, se ha constatado un comportamiento similar en los suicidios y tentativas de suicidio por una parte y en las autolesiones por otra, de lo que se ha deducido una distinción clara entre la intencionalidad de suicidio y la simple intención de autolesión. Por ello, exponemos en subapartados diferentes las conclusiones extraídas de las autolesiones y de los suicidios y tentativas.

Evolución de las autolesiones

Al estudiar de manera global los datos referidos a las autolesiones de los siete años, se obtienen como estadísticos (por ejemplo, la media) valores que no son en absoluto significativos. Se nota claramente que durante los cuatro primeros años (1986-1989) existe una cierta homogeneidad, así como en los tres últimos (1990-1992), mostrándose un salto entre 1989 y 1990, cuya justificación puede atribuirse al rigor en la contabilidad de los casos, siendo desde luego más fiable en estos últimos, que es cuando se implanta con mayor exactitud el sistema de recogida de datos. Es decir, podemos suponer que, tal vez, en el primer período citado se producían casos que no se comunicaban (o no se archivaban correctamente), cosa que ahora generalmente no ocurre. Por tanto, para ser objetivos en cuanto a un buen diagnóstico de la tendencia, habría que tener en cuenta dos circunstancias: primera, no considerar los datos anteriores a 1990, y segunda, ser conscientes de que una serie de sólo tres años no es del todo suficiente.

Teniendo en cuenta todas las matizaciones expuestas en el párrafo anterior y ateniéndonos a los tres últimos años, podemos decir, con la debida prudencia, que la tendencia en cuanto a las autolesiones se está estabilizando.

Evolución de los suicidios y tentativas de suicidio

Desde un punto de vista estadístico y tras realizar una serie de ensayos, se ha llegado a un importante hallazgo probabilístico: se observa que si se agrupan los casos de suicidio estudiados durante los siete años según el número de meses en los que no ha ocurrido ningún suicidio, o se ha producido uno, dos, etc., se puede ajustar bastante bien un modelo de distribución de probabilidad poissoniano en los 84 meses estudiados (pasando con holgura el test de hipótesis de χ^2 con un nivel de significación del 95 por 100).

También las tentativas de suicidio por mes, como en el caso anterior, siguen durante los siete años estudiados un comportamiento claramente poissoniano (de parámetro un 60 por 100 mayor y pasando ampliamente el test de hipótesis de la χ^2 con un 95 por 100 de nivel de significación).

El hecho de que la intencionalidad de suicidio siga una distribución de probabilidad conocida (en este caso la de Poisson) es muy importante a la hora de estudiar comportamientos y de hacer previsiones en modelos psicológicos, sociológicos y psiquiátricos.

El carácter poissoniano descubierto en la intencionalidad del suicidio permite conocer una serie de características que son propias de dichas distribuciones. Algunas de ellas, aplicadas al personal de reemplazo de la Armada, serían:

- En general, la probabilidad de que un marinero (o soldado de Infantería de Marina) intente suicidarse es muy baja.
- En un corto período de tiempo (un mes) la probabilidad de que ocurran dos o más suicidios o tentativas es muy pequeña.
- Los suicidios y tentativas de suicidio son independientes del momento del tiempo en que se producen. Es decir, no es menos probable que se dé un suceso de este tipo suponiendo que ya se hayan producido varios. (Los matemáticos dicen, en estos casos, que la variable no tiene memoria.)

Análisis de las circunstancias

Las figuras 1, 2 y 3 muestran los porcentajes de ocurrencias de suicidios, tentativas de suicidios y autolesiones, respectivamente, acumuladas durante los siete años analizados. En las zonas militares los suicidios han disminuido entre el 75 por 100 y el 50 por 100 en ese período.

Las tentativas de suicidio presentan una ligera tendencia al aumento en el número de sucesos ocurridos en zonas militares que se corrige al final del período. A este aumento contribuye, sobre todo, el que se produce durante el tiempo libre, siendo el ahorcamiento el modo que mayor aumento registra, aunque cabe reseñar que la disminución en el número de tentativas que se da en los años más recientes se debe precisamente a la disminución de tentativas por ahorcamiento.

Llama la atención el hecho de que mientras el número de suicidios en zonas militares es algo mayor en actividades militares que en el tiempo libre, el de las tentativas de suicidio se invierte, ocurriendo más del doble de veces durante el tiempo libre que en actividades militares. (Parece como si los accidentes producidos en actividades militares fuesen más dramáticos que los producidos en actividades más relajadas. Pero esta interpretación corres-

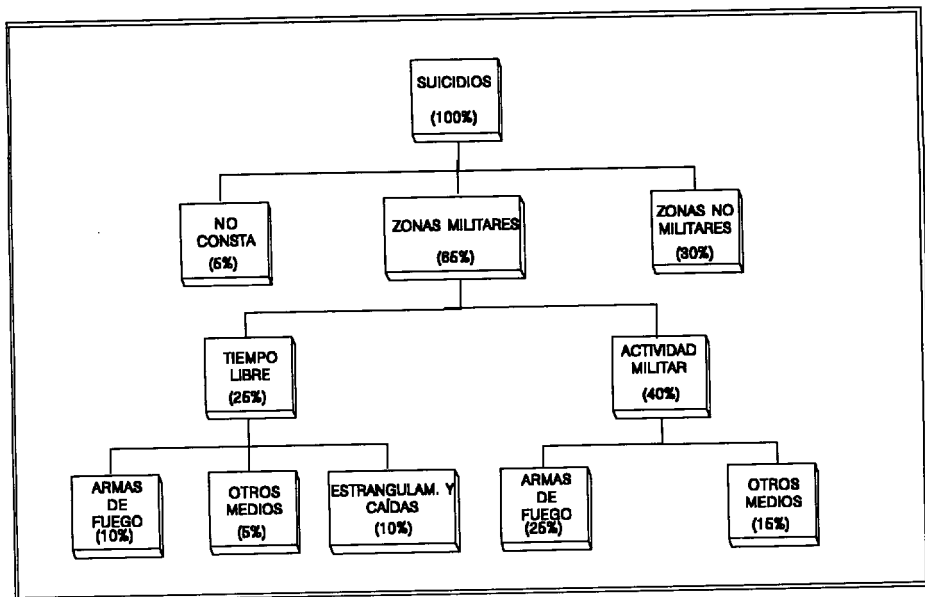


Figura 1.

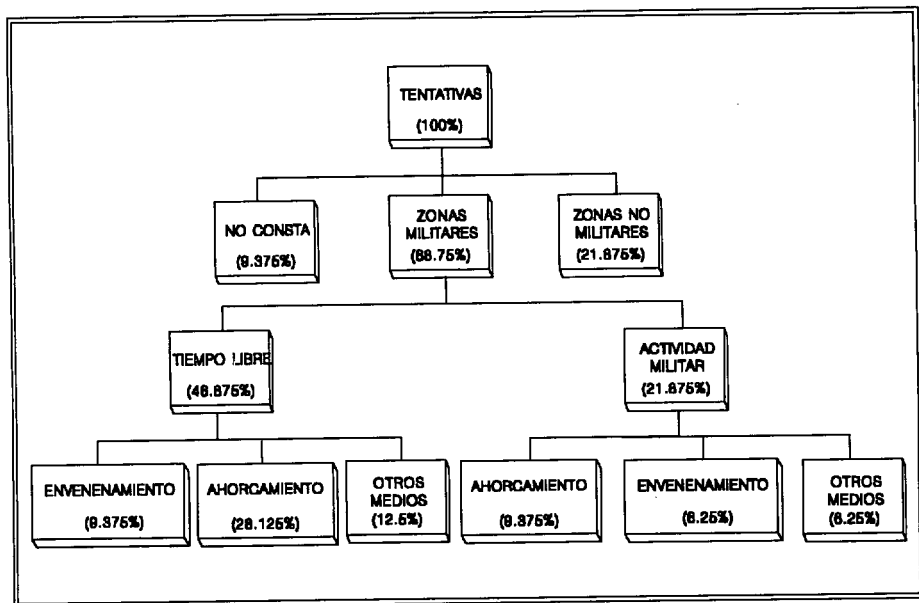


Figura 2.

ponde a personal más cualificado; como estadístico sólo se quieren constatar los hechos.)

Estudiando los datos detallados de las autolesiones, se observa un aumento importante en zonas militares. Esta tendencia, muy marcada hasta el año 1990, no es tan significativa como podría pensarse a primera vista, pues en buena parte se debe a la mejora en el sistema de recogida de datos que, como en otro momento ya se dijo, es a partir de esa época cuando realmente empieza a ser efectivo. También se ha observado que en *tiempo libre* se producen casi tres veces más autolesiones que en el tiempo dedicado a actividades militares.

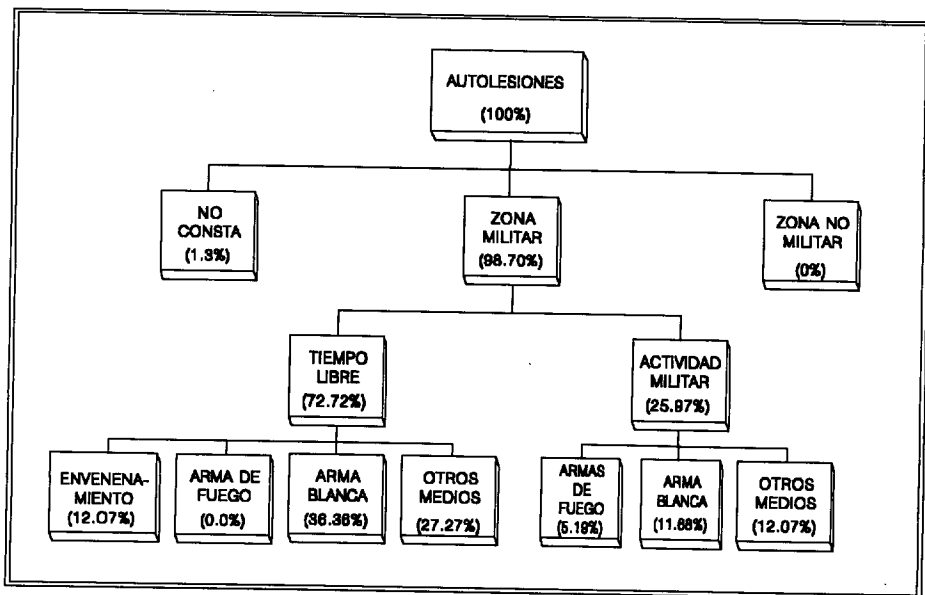


Figura 3.

Por último, conviene resaltar el hecho de que el uso de *armas blancas* es mucho más frecuente (y con tendencia ascendente). Por contra, la posibilidad de tener acceso a un arma de fuego durante el servicio militar en la Armada no implica aumento significativo del número de autolesiones. Es más, las autolesiones producidas con armas de fuego son muy concretas y espaciadas. Se ha constatado que, incluso, existen largos períodos en los que no ocurre ningún accidente de ese tipo.

Perfiles de las autoagresiones

Se pretende establecer una serie de características concurrentes que nos permitan conocer las regularidades estadísticas de las autoagresiones, si es que existen. El conocimiento de tales perfiles aporta una información muy valiosa para la posterior interpretación del suceso. Se han buscado perfiles tipo para cada una de las tres autoagresiones consideradas.

Suicidios.—Se pueden obtener hasta tres perfiles básicos, dentro de los cuales se agrupan una mayoría relativa de casos. Un primer perfil, formado por un 25 por 100, nos da:

Lugar del suceso: zona de guardia.
Modo de empleo: arma de fuego.
Actividad: servicio de armas.

Un segundo perfil, que engloba también otro 25 por 100, nos da:

Lugar del suceso: domicilio particular (o zonas de carácter no militar).
Modo de empleo: ahorcamiento.
Actividad: tiempo libre fuera del acuartelamiento.

Nótese que el 25 por 100 de los suicidios son ajenos a la actividad militar. Podemos, por último, considerar un tercer perfil, aunque con un número menor de sucesos (15 por 100) similar al primero, pero diferenciándose de aquél en el modo empleado en la autoagresión, que ahora es el ahorcamiento, pero también en zonas de guardia (o dormitorios). Por último, hay que observar que el 35 por 100 de los suicidios no pueden encasillarse en ningún perfil determinado.

Tentativas de suicidio.—Aquí la segmentación es más difícil de realizar, encontrándose sólo dos perfiles que engloban más del 20 por 100 de los casos. Ambos tienen lugar en actividades de tiempo libre (esta característica agrupa el 50 por 100 de los sucesos), en zona militar el primero y en zona no militar el segundo. El primer perfil, agrupando el 28 por 100 de los casos, sería:

Lugar del suceso: dormitorio.
Modo empleado: ahorcamiento.
Actividad: tiempo libre en zona militar.

El segundo perfil, con casi un 22 por 100, sería:

Lugar del suceso: domicilio particular.
Modo empleado: vario.
Actividad: tiempo libre en zona no militar.

Conviene resaltar que en dormitorios y otras zonas de guardia se producen más de la mitad de los casos y que el ahorcamiento aparece en los tres perfiles de tentativas de suicidio. En cambio, en el caso de los suicidios ninguna constante puede apreciarse en todos los perfiles encontrados. Hay que señalar también que el perfil de las tentativas de suicidio es similar al perfil de los suicidios. Agrupando estos dos, obtendríamos el perfil asociado a la intencionalidad del suicidio (con independencia de que se consiga el resultado propuesto). Éste sería:

Lugar del suceso: domicilio particular.

Modo empleado: ahorcamiento.

Actividad: permiso o tiempo libre en zona no militar.

Una consecuencia importante de estos resultados es que gran parte de los suicidios y las tentativas de suicidios ocurren en circunstancias que difícilmente pueden ser controladas por la Armada. La relación estadística de estos casos con ella es únicamente la de pertenencia del individuo.

Autolesiones.—Encontramos un primer perfil más numeroso que en los otros tipos de autoagresiones (36,36 por 100). También aquí los dos perfiles más numerosos tienen lugar en actividades de tiempo libre, en zona militar y en los dormitorios (más de un 63 por 100). En cambio, el modo empleado es el arma blanca, en el primero y otros medios, en el segundo.

Como más significativo de este análisis de perfiles y globalizando los tres tipos de autoagresiones, resumimos los datos más significativos en la figura 4, de la que se deduce que se producen más del doble de autoagresiones durante el tiempo libre que en actividades militares.

Características de las autoagresiones	Porcentaje sobre el total
Tiempo libre fuera del acuartelamiento	10,07
Tiempo libre dentro del acuartelamiento	57,36
Actividad militar, con arma de fuego	8,60
Actividad militar, con otros métodos	20,08

Figura 4.

Comparación de los suicidios en la Armada con otros grupos

No es muy correcto realizar una comparación de grupos en los que sus poblaciones difieran muy significativamente. Y, desde luego, la simple com-

paración porcentual, o por tasas, no es aconsejable. Conviene realizar algún test de verificación. Téngase en cuenta que, al comparar el contingente en la Armada con el total de la población civil española, hay tres órdenes de magnitud de diferencia. Incluso con la población española de su grupo de edad y sexo hay más de dos órdenes de magnitud. La falta de homogeneidad en cuanto a los grupos de edades y la escasez de datos recientes aumentan aún más la dificultad.

Sin embargo, como se considera necesario disponer de alguna referencia, compararemos los suicidios en la Armada, primero con la población civil de su grupo de edad y sexo, y después con los contingentes de los otros dos ejércitos.

Los últimos datos disponibles en el I. N. E. para la población civil (referencia 4), van desde el año 1976 hasta el 1988. Por tanto, las comparaciones habremos de hacerlas solamente sobre los años 1986, 1987 y 1988. En cuanto al subgrupo de la población, tomamos el del grupo de varones entre 13 y 29 años, que es el que más se aproxima a la edad de la tropa y marinería. (Esta comparación es ligeramente beneficiosa para la parte civil, ya que en edad militar hay mayor proporción de suicidios que entre 13 y 18 años.)

La tasa por 100.000 la definimos mediante la expresión:

$$\text{TASA} = \frac{\text{Número de suicidios por año}}{\text{Contingente o población en el año}} \times 100.000$$

Ateniéndonos únicamente a las tasas de las que se tienen datos civiles (1986-1988), se observa una fuerte tendencia a disminuir en la tasa de suicidios entre el personal de la Armada, que no es tan significativa como aparentemente podría deducirse. Se da la circunstancia de que entre estos tres años están los dos extremos: un máximo en 1986, que es anormalmente alto, pues no se ha dado antes ni después un valor tan relativamente elevado. La tasa de 1988 es la mínima de los últimos siete años, aunque más cerca de la media que el máximo de 1986. El valor mediano de 1987 se acerca a la media del período estudiado. El comportamiento de la tasa en la población civil es más significativo, con una tendencia a aumentar no excesiva. Aplicando el test de contingencias a estos tres años, resulta que no existen diferencias significativas entre los suicidios en la Armada y en el resto de la población civil (en contra de lo que intuitivamente se podría pensar. Es más, la probabilidad global de suicidio en la Armada resulta ligeramente inferior a la de la población civil).

De los otros dos ejércitos disponemos de datos hasta noviembre de 1990, con lo que podemos ser más específicos. Lo primero que se observa es que no existe un comportamiento estabilizado y la comparación resulta difícil si la queremos hacer año a año. Para buscar una cierta homogeneidad, se han

agrupado el número total de suicidios de los cinco años (1986-1990) en cada ejército y los contingentes respectivos de dichos años, dando unas tasas por 100.000 en cada ejército que están comprendidas en el intervalo [7.8, 8.3]. A dichas tasas se les ha aplicado un test de diferencias, resultando que la probabilidad de suicidio es independiente del ejército al que se pertenezca.

Sin embargo, agrupando suicidios y tentativas de suicidio en comparación con las autolesiones y realizando un test de diferencias para los tres ejércitos, obtenemos que los sucesos $X = \{\text{suicidios y tentativas, autolesión}\}$ e $Y = \{\text{pertenecer al Ejército de Tierra, pertenecer a la Armada, pertenecer al Ejército del Aire}\}$ no son independientes para un nivel de significación del 99 por 100. Estudiada estadísticamente la posible relación de dependencia, se llega al siguiente resultado: cuando ocurre una autoagresión, la probabilidad de que sea suicidio o tentativa es mayor en la Armada que en los otros dos Ejércitos. Esto no quiere decir que en la Armada los sucesos sean más numerosos, ni que la probabilidad de suicidarse sea mayor. Pero por alguna razón las autoagresiones en la Armada tienden a ser más graves.

Conclusiones

Suicidios.—Durante los últimos siete años la tendencia de ocurrencia de suicidio es ligeramente descendente, ajustándose bastante bien a la ley de probabilidad de Poisson. No existe modo específico de realización del suicidio. El 40 por 100 se suele cometer en zonas de guardia y el 25 por 100 en ocupaciones ajenas a la actividad militar.

Tentativas.—La frecuencia de ocurrencias de las tentativas de suicidio parece estabilizarse y sigue un comportamiento poissoniano. El 50 por 100 de las veces se cometen durante actividades de tiempo libre y en dormitorio y zonas de guardia. El modo más frecuente que se ha utilizado es el ahorcamiento, con tendencia a disminuir.

Autolesiones.—La tendencia creciente de ocurrencia de las autolesiones está disminuyendo, considerándose próxima a su estabilización. Un 63,6 por 100 de las veces ocurrieron en actividades de tiempo libre en zonas militares, preferentemente en dormitorios. El modo más frecuente es con arma blanca.

Globalmente, podemos deducir lo siguiente referente a las autoagresiones en la Armada:

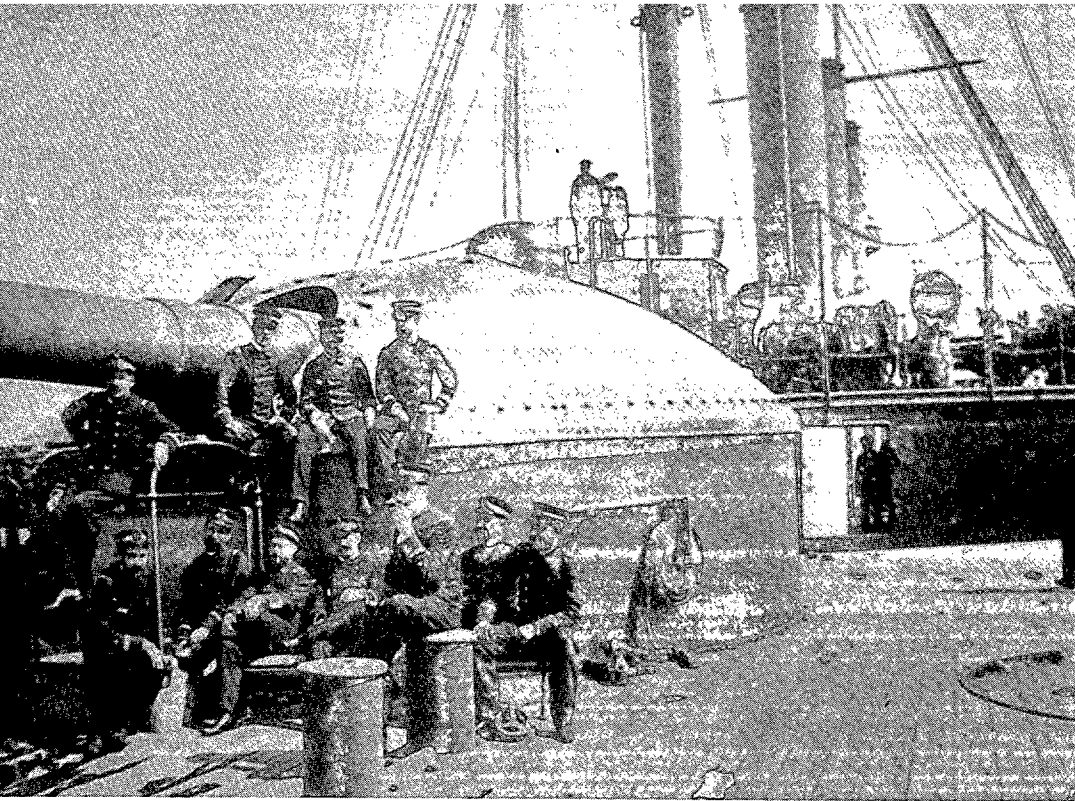
- No existen diferencias significativas de los suicidios en la Armada en comparación con las ocurridas en los otros Ejércitos ni con el conjunto de la población civil española.
- La edad más propicia es entre 19 y 20 años.
- Se cometen en un 50 por 100 durante el tiempo libre.
- No existe correlación alguna entre los autoagredidos y que su actividad laboral sea la de parados.

En conclusión, desde un punto de vista objetivo no se puede decir que el hecho de estar realizando el servicio militar en la Armada sea determinante para la ocurrencia de una autoagresión. Desde un punto de vista subjetivo, y en contra de algún sector de la opinión pública, no existen razones serias para la justificación de la «peligrosidad» (en el sentido expuesto al principio) del servicio militar, por lo que los argumentos en esa línea pueden tildarse de tendenciosos.



BIBLIOGRAFÍA

1. *Análisis de las autoagresiones del personal militar no profesional en la Armada. Período 1986-1992.* Servicio de Estadística de la Armada. Junio 1993.
2. *Informe sobre consumo de drogas en la Armada. Prevalencia e incidencia entre el personal de marinería y tropa.* Servicio de Psicología de la Armada. Abril 1993.
3. *Análisis de los suicidios, tentativas de suicidio y autoagresiones de la tropa no profesional en el período 1986-1990.* Secretaría General Técnica del Ministerio de Defensa. Octubre 1991.
4. *Estadística del suicidio en España (1976-1988).* Instituto Nacional de Estadística.
5. *Partes de Accidentes PA04.* Modelo oficial del Ministerio de Defensa.
6. *Análisis de mortalidad española en edades comprendidas entre 18 y 28 años.* (Diversos trabajos.) Instituto Universitario de Estadística e Investigación Operativa. Universidad Complutense de Madrid. Junio 1993.



El sistema de artillería González Hontoria.

Torre de popa del crucero *Carlos V* (1898-1931).

La artillería principal del crucero *Carlos V* la constituían dos cañones «González Hontoria» de 28 cm dispuestos en torres giratorias redondas, sistema Canet, accionadas por energía eléctrica, pero que podían ser movidas a mano.

El general de Artillería de la Armada don José González Hontoria nació en Sanlúcar de Barrameda en 1844, fue profesor de la Academia del Cuerpo, realizando numerosos viajes de estudio al extranjero. En 1878, ya de coronel y destinado a la fábrica de Trubia, presentó su cañón de 16 cm, que fue declarado reglamentario al año siguiente. Dado su éxito realizó seguidamente una amplia serie de piezas de este sistema de 32, 28, 24, 20, 18, 16, 14 y 12 centímetros de calibre que constituyeron la artillería de los barcos de nuestra Armada, desde el más importante de ellos, el acorazado *Pelayo*, a los cañoneros.

Este sistema representó un avance en la artillería, pero ésta experimentó tal desarrollo en los años siguientes, que quedó anticuado en pocos años.

No quiere decir esto que, en su momento, los «Hontoria», no representasen un gran avance, así como el intento de nacionalizar su construcción lo que resultó imposible por la falta de preparación de nuestra industria pues, por ejemplo, los tubos de acero, tenían que encargarse al extranjero.

González Hontoria, ya de general, sufrió una enfermedad mental, muriendo en Carabanchel en 1889.

Autor: José L. Infiesta.



APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE LAS FUERZAS NAVALES (II)

Cuarto caso

Actividades bélicas de fuerzas navales en el conflicto de las Malvinas



L archipiélago de las Malvinas, constituido por un centenar de islas e islotes, emerge de la plataforma continental argentina y tiene una superficie de 12.000 kilómetros cuadrados. Unos 8.400 corresponden a las dos islas de Soledad y Gran Malvina, separadas por el estrecho de San Carlos, que tiene anchuras comprendidas entre cinco y veinte kilómetros.

El carácter insular del teatro de operaciones de las Malvinas y sus respectivas distancias a las costas argentina (325 millas) y a las del Reino Unido (7.000 millas) determinaron que las actividades bélicas dependieran fundamentalmente de estrategias aeronavales.

El día 2 de abril del año 1982 fuerzas armadas argentinas ocuparon las Malvinas reduciendo a la guarnición británica. Al día siguiente, el gobierno británico anunció la constitución de una agrupación operativa formada por 24 unidades navales que arrumbaría a las Malvinas. La mayor parte zarparon de

TEMAS PROFESIONALES

Portsmouth, el 5 de abril, en tanto que algunos destructores y fragatas lo hicieron desde Gibraltar y se unieron a las demás a la altura de las islas Azores, incorporándose también cuatro submarinos de propulsión nuclear al teatro de operaciones. Otros buques lo hicieron posteriormente, uniéndose a la fuerza naval durante la navegación hacia la isla de Ascensión o en dicha isla.

La agrupación operativa británica llegó a tener más de 110 buques, entre unidades de guerra, mercantes y de apoyo logístico, transportando los efectivos de combate para reconquistar las islas.

Esta agrupación estuvo constituida, al parecer, por las unidades navales y clases de buques que se indican en el cuadro.

COMPOSICIÓN DE LA AGRUPACIÓN OPERATIVA BRITÁNICA																		
UNIDADES NAVALES								AUXILIARES					OTRAS UNIDADES					
PA	C	D	F	S	AA	BPA	BH	BD	AH	TL	P	BAA	DR	BHTT	CC	BDB	AA	BV
2	3	9	15	4	2	1	4	2	1	6	26	5	5	3	16	2	2	8

Aclaraciones:

1. Buques de la Armada británica (42).

- PA: Portaviones.
- C: Cruceros.
- D: Destructores.
- F: Fragatas.
- S: Submarinos.
- AA: Buques anfibios de ataque.
- BPA: Buque de patrulla antártica.
- BH: Buques hospital.
- BD: Buques para despachos (enlace).

2. Buques auxiliares de la Armada británica (38).

- AH: Buque de apoyo de helicópteros.
- TL: Transportes logísticos.
- P: Petroleros.
- BAA: Almacenes y abastecimientos (buques).

3. Otras unidades (36).

- DR: Dragaminas.
- BHTT: Buques hospital y de transporte de tropas.
- CC: Buques-portacontenedores.
- BV: Buques varios.

4. El signo ° significa que hay buques desempeñando la misma función en otras unidades que no son navales ni auxiliares de la Armada. El total de unidades de la agrupación operativa fue de 116.

Apoyo médico británico a sus fuerzas navales

El planeamiento y ejecución de este apoyo no fue lo eficaz que hubiera podido ser.

El capitán de navío cirujano Young fue destinado como oficial médico al Estado Mayor de la Agrupación Naval Operativa, con la responsabilidad de asesorar al mando en los aspectos siguientes:

- Aspectos médicos del planeamiento general de las operaciones de combate en relación con posibles bajas, su tratamiento, cuidado y evacuación.
- Coordinación del apoyo médico a las unidades navales.
- Supervisión general de tal apoyo médico.

El capitán de navío Young embarcó al principio en el buque de asalto *Fearless*, en lugar de hacerlo a bordo del buque insignia *Hermes*; encontró muchas dificultades para poder desarrollar eficazmente su función de asesoramiento al mando, y no estuvo en óptima situación para hacerlo en los momentos en que era esencial para la elaboración del aspecto del apoyo médico en los planes operativos. El Centro de Operaciones estaba en proceso de trasladarse a tierra cuando, finalmente, consiguió embarcar en el buque insignia, pero su función asesora se vio entorpecida por las dificultades en las comunicaciones.

La reconquista de las Malvinas fue concebida por los británicos como una operación naval. Los intensos ataques aéreos contra las unidades navales británicas hicieron que la evacuación de bajas habidas en tierra, que se había planeado hacia el dispositivo de apoyo médico desplegado por la agrupación naval, fuese algo incierto. Esta situación planteó y aceleró la constitución de un centro quirúrgico situado en vanguardia, en tierra, que fue el hospital de campaña principal en la bahía de Ajax. Este hospital prestó tratamiento médico a 725 pacientes, y quirúrgico, con anestesia, a 210 bajas, de las cuales 84 eran argentinas. Hubo momentos durante el conflicto en que las bajas británicas entre el personal embarcado fueron superiores a las habidas en tierra, y gran número de ellas, de carácter grave, necesitaron ser transferidas al hospital para su estabilización antes de ser evacuadas del teatro de operaciones.

El sistema de evacuación de bajas británico utilizaba una etapa en territorio neutral en Montevideo (Uruguay), al que se transfirieron 593 bajas, para ser posteriormente trasladadas al Reino Unido en aviones de la RAF, vía isla

de Ascensión, en el Atlántico Sur. Esto permitió que las instalaciones a flote quedaran listas para atender nuevas bajas.

La influencia de las instalaciones médicas a flote queda demostrada por el bombardeo aéreo argentino contra el buque de desembarco de carros de combate (LST) *Sir Galahad*, que ocasionó 179 bajas, de las que 83 sufrían quemaduras; otras, lesiones pulmonares por inhalación de humos y vapores irritantes, y las demás en tejidos y huesos. El resultado de este ataque argentino representó un desastre, incluso para un hospital de campaña en tierra bien equipado de personal y material médico. Afortunadamente, muchas de las bajas producidas en el buque británico pudieron ser transferidas con rapidez a las instalaciones de tierra, donde recibieron atenciones previas a su evacuación al buque-hospital *Uganda*.

El mercante *Uganda* había sido oficialmente convertido en buque-hospital y, de acuerdo con la Convención de Ginebra, fue requerido para:

- Dirigirse al teatro de operaciones navegando solo y sin enlace radio directo con la agrupación naval británica.
- Mantenerse dentro de una zona de exclusión total de operaciones bélicas, establecida a 40 millas al norte de las islas Malvinas.
- Navegar dentro de la zona de exclusión a rumbos conocidos y acordados por ambos contendientes y totalmente iluminado.
- Carecer de equipos para cifrar y descifrar mensajes, transmitiendo y recibiendo todos los mensajes en claro.
- Aproximarse a las Malvinas sólo para recibir bajas transportadas en helicópteros.

En el cuadro de la página 418 figuran, de acuerdo con algunas informaciones, que en el teatro de operaciones de las Malvinas también se encontraban cuatro buques-hospital de la Armada británica: *Hecate*, *Herald*, *Hecla* y *Hydra*. Se utilizaron, además, como transportes médicos (buques-ambulancia) tres pequeños barcos, con capacidad de transporte de 60 a 100 heridos, procedentes de la conversión de otros tantos de investigación de la Armada británica, que fueron los que transportaron a Montevideo a las 593 bajas citadas anteriormente. Estas evacuaciones hacia la etapa neutral de Montevideo, cuyo viaje duraba unos cuatro días, estuvieron supervisadas por la Cruz Roja Internacional.

Los buques de transporte de tropas *Canberra* y *Queen Elizabeth 2*, de la agrupación naval británica, actuaron, en parte, como buques-hospital. Sus instalaciones no eran tan completas como las del *Uganda*, especialmente adaptado éste para desarrollar la función de buque-hospital, pero su ventaja consistía en que, al no haber sido oficialmente designados como buques-hospital, las bajas atendidas en sus instalaciones podían, después de su curación, volver a los frentes de combate, ya que la Convención de Ginebra

prohíbe específicamente que las bajas acogidas y tratadas en un buque-hospital sean devueltas directamente a los frentes de combate.

Ataques argentinos contra unidades navales británicas

1. *Ataque contra el Sir Galahad, ya mencionado.*
2. *Ataque contra el destructor Coventry y buque de carga Atlantic Conveyor.*

Las bajas producidas al recibir los supervivientes la orden de abandonar los buques y ocupar sus botes y medios de salvamento o lanzarse al agua fueron:

- a) Dos miembros de la dotación del destructor se ahogaron.
- b) Muchos de los doce miembros de la tripulación del buque de carga que fallecieron padecieron una profunda hipotermia debida a su permanencia en el agua.

Los supervivientes del buque de carga *Atlantic Conveyor*, abandonado después de haber recibido el impacto de un misil antibuque *Exocet*, describieron el caos producido a bordo con sus cubiertas incendiadas, los gritos y alaridos de los tripulantes atrapados y la precipitada carrera hacia la mar helada por la que navegaba al ordenarse el abandono de buque. La faena de evacuación de las bajas, desde cubiertas a más de 15 metros de la superficie del agua y a lo largo de los costados del buque hasta las embarcaciones y otros medios salvavidas, tuvo que realizarse venciendo grandes dificultades.

3. *Ataque contra el destructor Sheffield.*

El impacto de un solo misil *Exocet*, aunque su cabeza de combate no explotara, generó suficiente calor a su paso por el casco del buque hasta llegar a la cámara de máquinas de proa como para prender fuego a la pintura, instalaciones de cables forradas de material plástico y a otros materiales inflamables. En 15 a 20 segundos el destructor se hizo permeable a humos irritantes que invadieron sus compartimentos estancos. La dotación tuvo entre sus bajas 20 muertos y 24 heridos con quemaduras y con lesiones por inhalación de humos.

4. *Ataques contra otras unidades navales.*

El destructor *Glamorgan* tuvo un número importante de bajas ocasionadas por el impacto de un misil *Exocet*.

Los ataques con bombas ocasionaron un número importante de bajas en las fragatas *Ardent* y *Antelope*, el destructor *Coventry* y el buque de desembarco de carros (LST) *Sir Tristan*.

Ataques británicos contra unidades navales argentinas

1. *Crucero General Belgrano*.

Este buque fue torpedeado por un submarino. Tuvo más de 300 bajas entre muertos y desaparecidos. Los 71 miembros supervivientes de su dotación estaban, a excepción de dos, afectados de hipotermia y 18 de ellos murieron posteriormente.

La guerra de las Malvinas es notable por la gran diferencia de eficacia entre los apoyos médicos de los contendientes y el análisis que se pudo hacer de las bajas ocasionadas por sistemas de armas muy modernos en las unidades navales.

Argentina hacía 130 años que no había estado en guerra y sus oficiales médicos estaban acostumbrados a practicar una medicina de tiempo de paz. Algunos de los que sirvieron en unidades de combate desplegadas en las Malvinas ignoraban las técnicas básicas del tratamiento de heridas de bala, desarrolladas hacía más de un siglo por el cirujano de Napoleón Bonaparte, Dominique Jean Larrey: este médico averiguó que las heridas de bala formaban pústulas cuando se cerraban inmediatamente, por lo que era necesario que permaneciesen abiertas para que se curasen de forma apropiada. Las técnicas empleadas por Larrey eran conocidas en la medicina bélica y, sin embargo, los poco expertos oficiales médicos argentinos cerraron las heridas de bala de sus pacientes y esperaron a que los antibióticos impidieran su infección.

Las bajas argentinas con heridas de bala cerradas antes de que el tejido afectado hubiera sido extirpado sufrieron, en muchos casos, gangrena gaseosa o tétanos. Esto se comprobó cuando, después de la rendición, fueron evacuadas a las instalaciones, tanto en tierra como a flote, del apoyo médico británico. Sus oficiales médicos ocuparon gran parte de su tiempo abriendo y limpiando heridas de bala mal tratadas de sus pacientes argentinos. El personal médico del Reino Unido tenía experiencia en el tratamiento y cuidado de heridos de bala.

La mayoría de las bajas argentinas lo fueron por heridas de bala, mientras que entre el personal británico embarcado las quemaduras fueron la causa del 34 por 100 del total de las bajas habidas.

Aparte del *General Belgrano* Argentina declaró haber tenido un total de 1.299 bajas, repartidas entre 218 muertos y 1.081 heridos (Ejército, 202 muertos y 1.047 heridos; o sea, un total de 1.249 bajas, y Marina, 16 muertos y 34 heridos; en total, 50 bajas).

El Reino Unido declaró un total de 1.032 bajas, repartidas entre 255 muertos y 777 heridos, sin hacer distinciones entre los componentes de sus fuerzas armadas.

Otros casos de menor actividad bélica

El conjunto de casos que se exponen a continuación se caracterizan por su menor actividad bélica y, sin embargo, sirven para un mejor análisis del apoyo médico por o para las fuerzas navales y de Infantería de Marina.

1. *Líbano*

Los infantes de marina norteamericanos que desembarcaron en el Líbano, en 1957, son un ejemplo del mal planeamiento del apoyo médico a dicha operación. Las dolencias intestinales ocasionaron un gran número de bajas al no haberse tomado medidas de prevención.

Los problemas planteados al tener que mandar tropas a entornos geográficos donde se encuentran expuestas a las enfermedades locales se pusieron de manifiesto en algunas acciones de la Infantería de Marina norteamericana, en este y otros lugares, por lo que se tomaron medidas administrativas para incluir especialistas en medicina preventiva, tanto en el planeamiento como en las fuerzas de desembarco asignadas a las diferentes acciones, a fin de tratar de impedir la aparición de afecciones intestinales (como había ocurrido en el año 1957) o de cualquier otra clase. Admitida la necesidad de incluir tales especialistas, se pudieron tomar las medidas preventivas adecuadas para tratar de evitar que cualquier fuerza de desembarco pudiera verse afectada por enfermedades que podían prevenirse.

En octubre de 1983, el buque de asalto anfibio *Iwo-Jima*, navegando a largo de la costa de Beirut, tenía asignada como misión principal la de servir de etapa para la evacuación de las bajas producidas en el bombardeo del cuartel general del batallón de Infantería de Marina desplegado en Beirut. En hora y media sufrió 61 bajas.

El informe posterior a la acción puso de manifiesto ciertos fallos de los equipos médicos a flote, aunque, afortunadamente, muchos de los heridos graves fueron clasificados por los equipos del lugar del bombardeo como de máxima prioridad de tratamiento y transferidos a otras instalaciones médicas.

2. *Granada*

El apoyo médico a la operación «Urgent Fury» (intervención de los Estados Unidos en Granada), en el año 1983, adoleció de gran número de defectos.

Un oficial médico, embarcado en el buque principal de recuperación de bajas, consignó en su informe posterior a la acción que estaban saturados por

el número de bajas recibidas, lo que no se tuvo entonces en cuenta, añadiendo que era como si tuvieran que pedir número y esperar a que les llegara el turno para poder ser atendidas. El primer día de la «Urgent Fury» fueron admitidas 37 bajas a bordo del *Guam*; el banco de sangre de este buque fue insuficiente, y en el transcurso de la operación fue repuesto tres veces con donaciones de los miembros de la dotación. Este oficial indicó que la situación llegó a ser tan desesperada que tuvo que limitarse a comprobar la compatibilidad de los grupos sanguíneos entre paciente y donante, mediante la lectura de las tarjetas de identificación de cada uno, llegando a extraer sangre de un donante para realizar inmediatamente su transfusión al paciente.

3. *Golfo Pérsico*

La situación de crisis en este escenario fue resuelta por una intervención armada multinacional auspiciada por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas y liderada por el gobierno de los Estados Unidos. Esta intervención demostró el valor de:

- Disponer de un poder bélico adecuado para hacer respetar las reglas del orden internacional;
- Disponer de capacidad de transporte capaz de desplegar el poder bélico donde fuere necesario.

Las características del poder bélico configurado durante el período de guerra fría están en proceso de revisión, al tender las políticas de seguridad de una gran mayoría de gobiernos a modificar su anterior misión (estar preparados para una confrontación Este-Oeste), para poder actuar eficazmente en los conflictos regionales del Tercer Mundo y en los causados por los nacionalismos surgidos de los estados multinacionales europeos.

En el futuro previsible tendrán probablemente gran importancia las posibilidades de proyección del poder naval sobre tierra, debido tanto a sus características de movilidad y flexibilidad como a su aptitud para resolver situaciones de crisis de carácter regional o nacionalista.

Las Fuerzas de Intervención Rápida (FIR) y, en particular las navales, serán las elegidas para constituir la espina dorsal de las Fuerzas Armadas de los gobiernos de la posguerra fría.

Como resultado del proceso de revisión de los medios y características de los poderes bélicos, sólo se desplegarán fuerzas navales para la ejecución de operaciones de tiempo de paz y solución de situaciones de crisis cuando sea necesario para ejercer funciones de disuasión y de mantenimiento de la estabilidad en ámbitos regionales.

La presencia naval y las misiones que se le asignen, tanto para la gestión como para la solución de crisis en ámbitos regionales, serán los medios probablemente utilizados para que se acate el orden internacional.

Será más importante el poder bélico en medios desplegados en posibles escenarios de crisis y de conflictos armados, así como las posibilidades de su transporte y apoyo logístico, que los despliegues ya efectuados.

La política de seguridad de las Naciones Unidas tiene por finalidad fundamental hacer respetar el nuevo orden internacional de posguerra fría con ayuda de sus miembros, y fundamentalmente de los cinco permanentes del Consejo de Seguridad. Los cambios ocurridos en el planteamiento de las políticas de seguridad de los Estados Unidos, OTAN y UEO, al desaparecer del ámbito geopolítico la URSS y surgir varios estados y una Comunidad de Estados Independientes (CEI), con Rusia como su miembro principal, originarán que los cinco miembros permanentes del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas se esfuercen en adquirir una autosuficiencia en fuerzas navales eficaces para establecer despliegues en ciertas regiones. El acceso a la utilización de bases en territorio extranjero es cada vez más difícil y su carencia puede suplirse sólo con agrupaciones navales operativas que puedan asumir todas sus funciones y disponer de las instalaciones necesarias de tratamiento y evacuación de bajas. Sin embargo, los permisos de sobrevuelo pueden ser denegados y las posibilidades de apoyo logístico en un determinado escenario, incluido el médico, pueden disminuir.

El éxito alcanzado por el despliegue del poder bélico norteamericano en el golfo Pérsico y el apoyo logístico, incluido el médico, a las operaciones «Escudo» y «Tormenta del Desierto» se debió en gran medida a:

- Presencia naval previa en el escenario de operaciones.
- Utilización de buques rápidos de transporte.
- Sistema norteamericano de reserva de material bélico en ultramar a bordo de buques.
- Posibilidades de utilizar bases e instalaciones en los territorios de los estados del golfo Pérsico.
- Superioridad naval y aérea absolutas.

El análisis de este éxito indica que estos medios y procedimientos de despliegue y apoyo al poder bélico recibirán probablemente la máxima atención en las estrategias de desarrollo de las políticas de seguridad de Estados Unidos, OTAN y UEO para regular, bajo mandato del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, el nuevo orden internacional que ha sustituido al bipolar que estuvo vigente en el período de guerra fría.

Análisis del apoyo médico en actividades no bélicas de fuerzas navales

Es incorrecto interpretar que el apoyo médico a las fuerzas navales se limita al tratamiento y evacuación de las bajas producidas en combate, aunque es, en cierto modo, comprensible debido a que:

- El personal naval goza, en general, de buena salud.
- La opinión pública suele creer que la función de los médicos es tratar lesiones y enfermedades.

Con esta interpretación se descarta el alcance y la profundidad que puede proporcionar la función médica en la mar y pudiera hacer peligrar la capacidad de desarrollar las actividades bélicas en la mar antes de comenzar.

Este apartado del ensayo se centra en la relación que existe entre el apoyo médico y la misión asignada a una fuerza o a una unidad naval.

La tesis es que el apoyo médico a las actividades en la mar tiene que centrarse en posibilitar el cumplimiento de la misión de las unidades navales asignadas, más bien que en tratamiento y cuidado de las bajas habidas en combate. Debe, en definitiva, hacer posible el desarrollo de cualquier misión naval.

Un portaviones atracado o fondeado en un puerto y sin posibilidades de zarpar para cumplir una misión debido a que una gran parte de su dotación tiene gripe; un submarino cuya dotación sufre un envenenamiento general por haber ingerido comida en malas condiciones, o cualquier unidad naval aquejada de disentería, son algunas situaciones posibles ocasionadas por un apoyo médico inadecuado previo a la asignación de la misión y que pueden impedir o retrasar su cumplimiento de forma inoportuna. Una evacuación médica inoportuna puede también poner en peligro el cumplimiento de la misión asignada a una unidad naval.

La participación de oficiales médicos en el planeamiento de las actividades de las fuerzas y unidades navales y su asesoramiento regular a los mandos navales pueden representar, a veces, la diferencia entre estar en condiciones o no de cumplir la misión asignada.

El apoyo médico trata de mantener a todo el personal naval, embarcado o no, en buen estado de salud para poder participar eficazmente en el desarrollo de las misiones asignadas a sus unidades. Este personal tiene gran influencia en los procesos de desarrollo de las misiones.

Hace muchos años se definió el cometido del apoyo médico a las fuerzas navales como el proceso de promover la eficiencia física y mental del personal tanto para actividades bélicas como no bélicas. La constitución y conservación del potencial humano de las fuerzas navales se consigue mediante:

- Una eficaz selección médica del personal naval.
- La aplicación de medidas preventivas para mantenerlo en buen estado de salud.

- La prestación de tratamientos y cuidados médicos, lo antes posible, cuando alguno de sus componentes enferma, sufre lesiones o es herido en cualquier clase de actividad. El objetivo es lograr que cualquier paciente se reintegre a sus actividades lo más pronto posible.
- Retirar a cualquier componente del personal naval de sus actividades, cuando sea una carga o un peligro para su eficaz desarrollo.

Aunque sea difícil de cuantificar, un apoyo médico eficaz aumenta la moral de las dotaciones. Se ha estimado que la eficacia del apoyo médico influye en el número de reenganchados y en la motivación para combatir. Algunos analistas opinan que la moral es menos importante en un entorno naval que en uno terrestre, debido a que las dotaciones de los buques tienen que ir forzosamente donde vaya su comandante, con quien forman un todo indisoluble. Esta opinión es menos válida en el escenario geopolítico contemporáneo, caracterizado por gran número de compromisos políticos, cuando las actividades de las fuerzas armadas de muchos gobiernos se desarrollan, tanto en la mar como en tierra, por personal preparado, experimentado, adocinado y motivado para participar en el desempeño de funciones de disuasión.

Las unidades navales de algunos países se despliegan en ultramar durante largos períodos de tiempo, y la moral de sus dotaciones es un factor de máxima importancia para el éxito de las misiones asignadas. Todos los miembros de una dotación son necesarios en un amplio contexto operativo para el período completo de actividades previsto, y ello es más cierto cuando se trata de actividades bélicas.

El apoyo médico a las actividades en la mar supone una obligación moral y una responsabilidad de los mandos navales.

La finalidad del apoyo médico a las fuerzas navales pudiera definirse como un proceso de ayuda al mando en el cumplimiento de su misión, mediante la conservación del potencial humano naval en buena salud y la promoción de su moral. Esta perspectiva está lejos de los que estiman que el apoyo médico tiene escasa influencia o es casi un inconveniente para el cumplimiento de las misiones asignadas a las fuerzas navales.

Un caso particular es el apoyo médico a los submarinos. La importancia de embarcar un oficial médico en tales unidades para el eficaz cumplimiento de las misiones que se les asignen había sido reconocida en una gran mayoría de armadas. La de los Estados Unidos decidió en 1972 que no era necesario embarcar oficiales médicos en los submarinos durante sus navegaciones. El entorno cerrado, el pequeño número de miembros de sus dotaciones y su alta cualificación física, moral, mental y profesional había dado por resultado un escaso número de enfermos y lesionados. La carencia de instalaciones a bordo, tanto para diagnósticos como para tratamientos y cuidados médicos significaba que un oficial médico embarcado era incapaz de hacer más de lo que

podría un sanitario. Las situaciones en las que un oficial médico embarcado pudiera significar la diferencia entre el éxito o el fracaso de la misión eran muy escasas. Tal situación podría presentarse cuando su presencia a bordo evitara la evacuación de un paciente clave, para el desarrollo de la misión, que hubiera tenido que solicitar el sanitario. Los programas de prevención de enfermedades y de lesiones puestos en vigor a bordo de los submarinos determinaron que se decidiera que la función de apoyo médico podía desarrollarse adecuadamente por sanitarios.

Las actividades no bélicas en la mar son peligrosas, aunque no se esté expuesto a ataques enemigos. Los ejemplos de casos significativos que se exponen a continuación así lo demuestran:

- Los tres incendios importantes ocurridos en el período 1964-1973, en portaviones norteamericanos ocasionaron 44 muertos entre los miembros de la dotación del *Oriskany*; 134 muertos y 162 heridos en el *Forrestal* y 27 muertos en el *Enterprise*.
- Posteriormente, grandes incendios en el crucero *Belknap*, buque logístico *White Plains*, *PH Inchon* y submarino *Bonefish*, volvieron a demostrar que continuaba existiendo un gran riesgo de muertos y heridos ocasionados por quemaduras e inhalación de humos y vapores tóxicos.

La orientación de los responsables de la función del apoyo médico a flote hacia el cumplimiento de la misión asignada a la unidad en que están embarcados que, normalmente, guía a los oficiales médicos y a los sanitarios de los submarinos, es menos frecuente entre los de los hospitales navales o embarcados en unidades de superficie. Ello es difícil de explicar y pudiera ser el resultado de sus actividades de apoyo médico al personal tanto en activo como retirado, así como a sus familiares. Otro factor que contribuye a disminuirla son las actividades del personal médico y sanitario de los hospitales navales, que se centra, en gran medida, en el tratamiento y cuidado de los pacientes hospitalizados y mucho menos en la prevención y tratamiento ambulatorio.

Como la mayoría de los profesionales, los médicos tienden a dedicarse a lo que mejor hacen; sin una preparación adecuada en temas navales que les inculque una motivación para que comprendan la necesidad de que el apoyo médico tiene que estar orientado hacia el cumplimiento de la misión asignada a las fuerzas navales, se inclinan por no hacer distinción alguna entre la práctica de la Medicina y tratamiento del personal embarcado y el destinado en tierra, así como el civil.

Es difícil de explicar esta escasa orientación hacia el cumplimiento de la misión de las fuerzas navales existente entre los oficiales médicos de las unidades de superficie. El sistema establecido en algunos países de asignar a los buques de superficie oficiales médicos sin una preparación adecuada en la

práctica de la medicina peculiar del entorno naval, puede haber contribuido a esta situación.

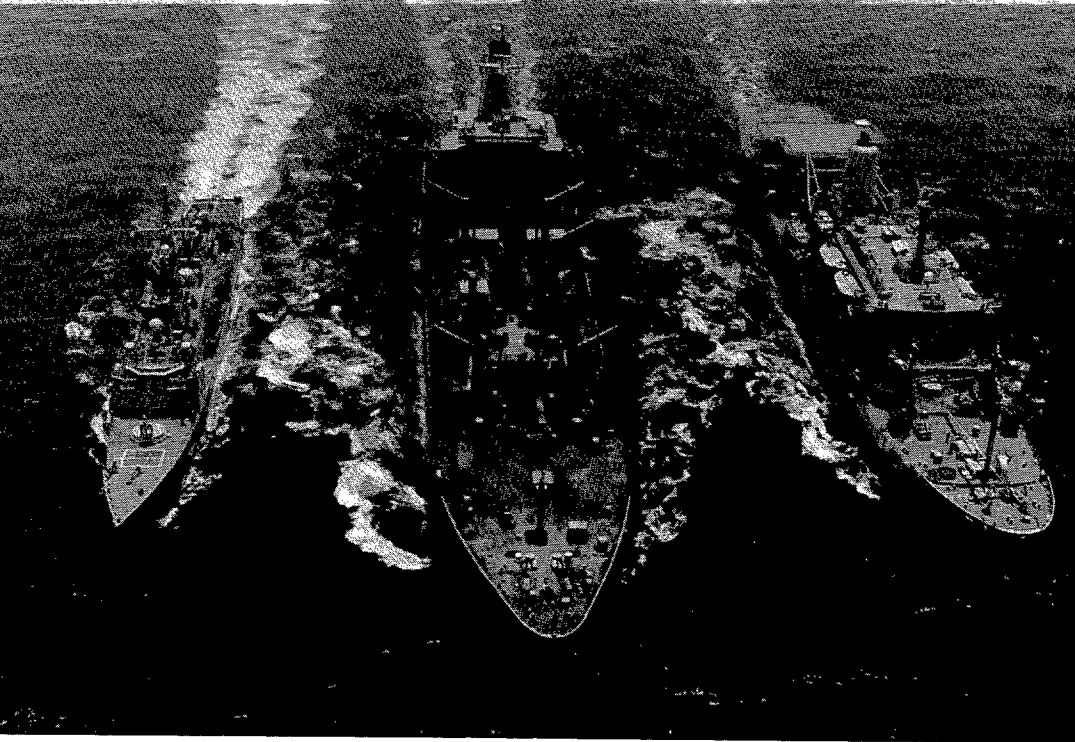
En la década de 1970 algunas armadas suprimieron el destino del médico de escuadrilla; los oficiales médicos procedentes de la vida civil embarcaban directamente en los buques de superficie y se asumió generalmente que la práctica de la Medicina en la mar era igual que en la vida civil en tierra. Para sustentar tal punto de vista se argumentaba la facilidad para las evacuaciones y la gran mejora de las comunicaciones de los buques de superficie en comparación con los submarinos. Pero al cabo de cierto tiempo se adoptaron medidas en algunos países para corregir la escasa orientación hacia el cumplimiento de la misión asignada al buque, medidas que, entre otras, fueron las siguientes:

- Se establecieron períodos de embarque previos para los oficiales médicos a bordo de buques de superficie. Se pretendía con ello inculcarles la suma importancia que el desempeño de sus funciones tenía para que las fuerzas navales pudieran cumplir las misiones que les eran asignadas.
- Se destinaron sanitarios antiguos y con experiencia a las planas mayores de las escuadrillas de unidades de superficie.
- Se revisaron las funciones de los sanitarios, se prestó mayor atención a sus programas de instrucción, preparación y adiestramiento y se aprobaron aumentos de sueldo e incentivos para ellos.

Algunos países continuaron, sin embargo, teniendo dificultades para encontrar oficiales médicos preparados que accedieron a firmar contratos para ocupar los destinos existentes en las unidades navales de superficie.

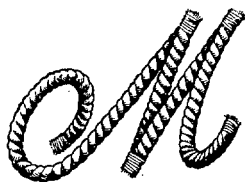
Francisco OBRADOR SERRA





Petroleo simultáneo. Golfo Pérsico. Mayo 1991. Autor: Rafael Díaz Huélamo.

FUTURO DE LOS ARSENALES. ES NECESARIA SU POTENCIACIÓN COMPARADOS CON OTRAS MARINAS DE SU ENTORNO



E parece importante hacer una puntualización inicial, pues comprendo que de la simple lectura del título del artículo y del nombre del autor se pueden fácilmente sacar conclusiones que no se ajustarían a la estricta realidad.

Realidad que, como casi siempre ocurre, es más simple y casual; sucede que las relaciones causa-efecto no son, normalmente, tan cartesianas o tan lógicas como imaginamos o, mejor dicho, como sintetizamos, perdiéndose, de esta forma, los matices e impresiones que en muchas ocasiones son los verdaderos agentes condicionantes de las decisiones que se toman o de las opiniones que se forman.

En esta ocasión, los matices han sido el destino que estoy desempeñando en el EMA (Sección de Infraestructura de la División de Logística) y la decisión del mando de impulsar la REVISTA GENERAL DE MARINA con artículos de actualidad, polémicos. Así que la conjunción astral fue perfecta y el resultado, apreciado lector, es esto, llamado artículo, que comienzas a leer.

Como he de tratar que este artículo sea polémico, he decidido forzar al máximo la exposición, estirando los razonamientos y rebuscando los argumentos, para poder alcanzar unas conclusiones extremas, cercanas al absurdo si se quiere, pero que fuercen a la controversia y obliguen al paciente lector a adoptar una posición.

No quiero, por ello, documentarme demasiado o preocuparme en exceso por ser extremadamente exacto en todas mis expresiones. «Si cierras la puerta a todos los errores, dejarás fuera la verdad», dijo R. Tagore. Considero, además, que en muchas ocasiones, una adecuada exactitud es suficiente para el objeto de ciertos trabajos; en este sentido, recuerdo que un autor comentaba que el error también tiene su utilidad, y presentaba el ejemplo de Cristóbal Colón, que utilizando unas cartas bastantes inexactas descubrió un Nuevo Mundo.

Es indudable que la «experiencia», o ciencia de lo que «expero» recuerde mi intelecto, está actuando permanentemente, y condicionará, por tanto, los razonamientos y las conclusiones que establezca. Es lo normal y no quiero hacer el menor esfuerzo por evitarlo.

En mi época de la JAL observé que, con cierta frecuencia, se utilizaba en disposiciones oficiales el mismo término pero con distinto significado; comenzamos, entonces, un Diccionario de Términos Logísticos, donde reuníamos todas las definiciones utilizadas en Reglamentos, Normas, Directivas, Instrucciones, etc., de forma que cuando en algún trabajo del Gabinete teníamos que emplear un concepto, repasábamos el Diccionario para tener la seguridad de que no estábamos aumentando el número de definiciones ya existentes. Esta idea, gracias al esfuerzo de los que me siguieron, es hoy una realidad con 468 definiciones, que continúo considerando útil.

Bueno, pues en este Diccionario no figura la voz Arsenal. Sí aparece «Arsenal de Apoyo» y «Arsenal de Desarme». Es decir, la Armada no ha tenido la necesidad de definir, en ninguno de sus documentos y en ningún momento, lo que entiende y considera que es un arsenal. A pesar de esta conclusión, estoy convencido que si nos ponemos a decidirlo, pocos coincidiremos en la idea de lo que es o debe ser un arsenal.

Verdad, paciente lector (considero oportuno señalar que este paciente lector no tiene por qué coincidir con el amable lector de la introducción o con el sufrido lector citado a continuación), que la idea que tienes de un arsenal está condicionada por tu propia vivencia, tienes tus opiniones y tus criterios sobre esta cuestión y, por tanto, aunque la palabra utilizada sea idéntica, no sabemos si estamos hablando de lo mismo.

Entonces ocurre lo que decía Lewis Carol en «Alicia a través del espejo»:

- «Cuando uso una palabra —dijo Humpty Dumpty en tono bastante irónico— ello significa exactamente lo que quiero que signifique, ni más ni menos.
- El problema es —dijo Alicia— que tú puedes hacer que las palabras signifiquen muchas cosas diferentes.
- El problema es —dijo Humpty Dumpty— quién será el que mande; eso es todo».

Ahora me dedicaré a explicar cómo usaré la palabra arsenal en este artículo; «lo que quiero que signifique, ni más ni menos».

Al intentar acercarme a la palabra arsenal, me encuentro con la realidad de que también carezco de los conceptos básicos y próximos suficientes que permitan establecer claramente lo que entiendo por un arsenal. Los primeros —los conceptos básicos— me relacionan con la naturaleza de lo que estoy buscando, y los segundos —los conceptos próximos—, con sus características cualitativas diferenciadoras.

Hablar de arsenales parece que es, en principio, hablar de infraestructura. Entiendo infraestructura como el conjunto de bienes y derechos inmobiliarios que posibilitan —algunos piensan que condicionan— a la fuerza cumplir su misión. Tal vez la diferencia entre posibilitar y condicionar esté en la dirección en que se observa la infraestructura. Mirando hacia el futuro es cierto que lo mínimo que se le puede exigir a la infraestructura es que «posibilite». Mirando la realidad es igualmente cierto que la infraestructura, en gran medida, «condiciona» los actuales planteamientos geoestratégicos.

Entre los bienes inmobiliarios que me interesa considerar están; el edificio y la instalación naval.

El edificio, voy a definirlo como la unidad elemental de infraestructura que puede ser utilizada por uno o más organismos de la Armada.

La instalación naval sería la unidad compuesta de infraestructura formada por varios edificios en recinto único y servicios comunes, que es utilizada por uno o más organismos de la Armada (instalación naval simple o compleja).

Con estas definiciones no dimensiono ni condiciono ninguna opción posterior. Así, por ejemplo, no son una instalación naval la JAL y la EGN, aunque ocupen la misma manzana; sí es un edificio el Cuartel General de la Armada que alberga el EMA, Jefatura de Personal, Museo Naval, etcétera.

Los PLANGENAR (ambos) definían las «instalaciones para la logística de material» como los elementos dedicados a desarrollar funciones ejecutivas de apoyo al material y comprendían (entre otros): arsenales, estaciones navales, helipuertos, base de submarinos y parques de automóviles. Tal vez, hoy día, o tal vez —expresado con mayor precisión—, algunos hoy día no incluirían todas estas instalaciones navales como instalaciones del apoyo logístico.

La O. M. 22/1991, por la que se desarrolla la estructura del Cuartel General, la Fuerza y el Apoyo a la Fuerza en la Armada, al hablar en su artículo 24 de los Organos Subordinados Periféricos del Apoyo Logístico, establece que «las instalaciones logísticas —arsenales, bases, centros logísticos y estaciones navales— son los órganos subordinados periféricos de la Jefatura del Apoyo Logístico, que agrupan al conjunto de personas, medios e instalaciones organizadas permanentemente bajo un Mando para realizar actividades de apoyo logístico en beneficio de la fuerza e instalaciones de la Armada».

Es decir, que tan instalación logística es un arsenal como una base, por ejemplo, y tan subordinado al AJAL el primero como la segunda; aunque, como dice en su párrafo segundo, los arsenales son los principales órganos subordinados periféricos.

El Ejército de Tierra establece, en la O. M. que desarrolla su estructura, los Mandos de Apoyo Logístico a Zona Interregional (MALZIR) como «el conjunto de unidades logísticas de composición fija dependientes orgánicamente del Mando del Apoyo Logístico». El Mando Regional ejerce el mando orgánico sobre las bases de su región.

El Ejército del Aire, en su O. M. no desarrolla ninguna organización

subordinada periférica para el apoyo logístico, pero sí establece claramente que las bases aéreas son elementos de la fuerza que dependen directamente de los jefes de Mando Aéreo.

En principio, estas órdenes ministeriales parece que indican diferentes formas de desarrollar la estructura de un Ejército. Lo único que me interesa ahora es dejar constancia de que existen estas opciones.

Los conceptos próximos que dije me faltaban, son: base naval y estación naval. El básico es «base naval», el otro parece, en principio, modificación o adaptación del fundamental.

En esta cuestión tampoco recuerdo una definición oficial. En los PLAN-GENAR de 1972-79 y 1978, se hablaba de base naval principal, base naval secundaria, base naval operativa, pero en ningún momento se establecía en qué consistían las diferencias. Tan sólo, me parece recordar, que alguna publicación oficial al hablar de la base naval de Cádiz venía a decir que estaba constituida por la bahía de Cádiz y su *alfoz*; término que me llamó la atención, por lo que sigo recordándolo, aunque confieso, he olvidado lo que significaba. Con el objeto de evitarte molestias y no distraerte de tu lectura, inteligente lector, transcribo lo que dice el Diccionario:

«Alfoz, amb. Arrabal, afueras. Territorio de varios pueblos que forman una jurisdicción».

Tal vez esta palabra se prestaba a confundir «jurisdicción» con «instalación», «organización», etcétera.

Considero que la base naval es la instalación naval de la fuerza que en lugar estratégico de la costa agrupa a un conjunto organizado y protegido de edificios de apoyo operativo y logístico directo, capaz de apoyar con amplitud y permanencia a una fuerza naval.

De esta forma considero que la base naval no es un órgano subordinado periférico del apoyo logístico, ni una instalación logística, ni que está subordinada a la Jefatura del Apoyo Logístico, ni que sea exclusivamente para apoyo al material. Una vez producido el cisma con la O. M. 22/1991, continuaré con mis herejías, como Humpty Dumpty con sus palabras, diciendo que:

Estación naval es la instalación naval de la Fuerza que proporciona apoyo elemental y básico al personal y material de la Fuerza.

Apostadero es la instalación naval de la Fuerza que proporciona ataque y refugio a las unidades de la Fuerza. La dotación del apostadero es exclusivamente para la seguridad y conservación de la instalación.

De esta forma la base naval sería la base naval principal, la estación naval la base naval secundaria y el apostadero, pues eso, un apostadero. Pero todos dependiendo de la Fuerza.

Una vez establecidos los conceptos básicos y próximos puedo decir que el *Arsenal* es, para mí, la organización subordinada periférica del Apoyo Logís-

tico, formada por el conjunto de edificios e instalaciones navales logísticos de una Zona Marítima, situados bajo un mando único, que proporciona, bien con sus medios o por su gestión, el apoyo al material que la fuerza naval precise.

Con esta definición quiero resaltar en primer lugar que la naturaleza del *Arsenal*, más que un elemento de infraestructura es un concepto orgánico, que utilizo para estructurar jerárquicamente todos los medios logísticos de una zona.

La definición, por otra parte, no condiciona la dimensión de arsenal, ni lo limita geográficamente a un recinto único: el arsenal puede comprender varios recintos, como puede tener elementos dentro de instalaciones de otros componentes de la estructura de la Armada. La dimensión debe venir impuesta por el tamaño e importancia de la Fuerza que apoye.

En el apoyo al material, el límite entre la Fuerza y el arsenal está en la Ley de Contratos del Estado (LCE), no sólo porque no es de su competencia, sino porque en ningún momento se debe distraer a la fuerza con estas cuestiones administrativas. El límite real está en donde la Fuerza termina: a partir de aquí el arsenal, con sus medios o por su gestión, como dice la definición, proporciona el apoyo necesario.

Antes de continuar con la palabra *Arsenal*, quisiera hablar un poco de otras instalaciones logísticas que la O. M. 22/1991 también cita y que me quedan en el tintero: me refiero a los Centros Logísticos.

Los centros logísticos entiendo que son los elementos de infraestructura —edificio o instalación naval— que materializan los elementos funcionales logísticos. En este sentido puedo decir que:

Almacén es la instalación o edificio del apoyo logístico para el almacenamiento, conservación y distribución de los *repuestos* del segundo escalón de aprovisionamiento.

Polvorines son las instalaciones o edificios del apoyo logístico para el almacenamiento, conservación y distribución de la *munición*.

Depósito es la instalación o edificio del apoyo logístico para el almacenamiento, conservación y distribución del *combustible* y lubricantes de la Armada.

Sastrería naval es la instalación o edificio del apoyo logístico para la gestión, almacenamiento, conservación y distribución del *vestuario* militar del personal de la Armada.

Factoría es la instalación o edificio del apoyo logístico para la gestión de los *viveres* necesarios y el almacenamiento, conservación y distribución de los *viveres* que los provisionistas no puedan suministrar en el plazo establecido (depósito exterior).

Parque es la instalación o edificio del apoyo logístico para gestión de los *vehículos* de la Armada a los que le proporciona aparcamiento, seguridad y el apoyo de una estación de servicio.

Taller es la instalación o edificio del apoyo logístico para el tercer escalón de mantenimiento.

Después de relacionar los centros logísticos, se podría volver a la definición de arsenal y decir que el arsenal es el conjunto de centros logísticos de una Zona Marítima.

La Fuerza puede y debe tener elementos de infraestructura (instalaciones o edificios) para cubrir sus necesidades logísticas hasta un cierto nivel, pero entonces deben recibir los nombres de: pañol, tanques, garaje, instalaciones del segundo escalón, etc., pues ninguno de ellos sería un centro logístico de los definidos anteriormente.

La definición de arsenal adoptada condiciona el número de ellos a cuatro, número que en principio considero excesivo. Recuerdo que en un trabajo sobre este tema, utilizando, exclusivamente, los datos que proporcionaba el *Jane's*, se mostraba que la mayoría de las Marinas tenían un número menor de arsenales y, lo que era más importante, que cada arsenal apoyaba a un número superior de buques que los nuestros; con lo cual se podía concluir que o bien los cuatro arsenales podían apoyar a una fuerza naval superior (utopía) o que para la fuerza naval existente no era necesario disponer de tantos arsenales (realidad).

Naturalmente que todo esto era cierto, pero lo era para el concepto de arsenal que se tenía y que se suponía coincidía con el de las restantes Marinas del trabajo. Un concepto básicamente físico o inmobiliario. Ahora el concepto es fundamentalmente orgánico; lo cual, lógicamente, no excluye la posibilidad de que su número continúe siendo elevado; pero sí sucede que modifica el planteamiento por completo, pues ahora lo que hay que considerar es si es adecuado el número de Zonas Marítimas existentes, lo cual condicionará, como consecuencia mediata, el número de arsenales necesarios.

Si la fuerza naval ha aumentado en capacidad, operatividad, movilidad y complejidad tecnológica es necesario que el arsenal se adapte a esta nueva realidad. Adaptación es pues la solución. El arsenal se tiene que adaptar a las exigencias legislativas, presupuestarias, operativas, tecnológicas y humanas que la realidad impone, si se quiere proporcionar el mejor apoyo logístico que la fuerza naval solicita.

Potenciación es un término algo tendencioso, cuando se utiliza en este contexto y limitativo de las posibles opciones, pues parece reconocer una cierta insuficiencia de los medios propios del arsenal y consecuentemente condiciona la solución en esta dirección. Se puede, por ejemplo, hablar de potenciación en la Armada británica, que ha privatizado sus arsenales, o en la italiana, que está transfiriendo las principales capacidades a la industria privada; y sin embargo, supongo que han efectuado estas modificaciones para mejorar su apoyo logístico. Luego, hay que concluir, existen situaciones en que potenciando los medios propios del apoyo logístico no se alcanzan los

mejores resultados. Siempre existen dos planos: lo que se quiere y lo que se puede. Es importante aceptarlos y no confundirlos.

«Siete siglos de existencia proporcionan experiencia», decía el PLANGENAR (1978), que añadía, «La adquirida por la Armada en cuanto a la función de mantenimiento parece que ha sido contraproducente, pues había llegado a considerarse como prácticamente normal un mantenimiento defectuoso en extremo, debido a una serie de factores, entre los cuales se podía destacar una penuria histórica».

Sin más objeto que dejar constancia de esta amplia experiencia, cito la siguiente:

En 1972 la Jefatura del Apoyo Logístico dirigía un escrito a la industria privada para remitirle un «Proyecto de Contrato de Mantenimiento —Condiciones Generales» correspondiente al mantenimiento de sistemas de combate —armas y equipos electrónicos— y de comunicaciones, con la posibilidad de asignar también a la firma adjudicataria la instalación de los sistemas citados en buques de nueva construcción, como subcontratista de la Empresa Nacional «Bazán».

Nueve meses más tarde el AJEMA aprueba el proyecto de contrato y en una posterior Moción de la Sección de Planes de la División de Logística, el AJEMA propone al ministro de Marina, que da su conformidad, declarar de urgencia la puesta en vigor de este contrato.

Posteriormente se forma una ponencia, una vez tomada la decisión que el mantenimiento se realice por la Empresa Nacional «Bazán», para estudiar la forma de desarrollarla. Al final, desconozco las razones, no se materializó la decisión.

En este ejemplo queda claro, para mí, la verdadera finalidad de cualquier actuación en esta área, que es la de *potenciar* el apoyo logístico, lo cual, como ya dijimos y como se observa en este ejemplo, no implica necesariamente potenciar los arsenales.

En estos tiempos en que la Armada está concentrando organismos, suprimiendo edificios e instalaciones innecesarias y replegando unidades para reducir su actual infraestructura, parece conveniente adoptar unas «palabras» que posibiliten estas actuaciones y limiten, además, la natural tendencia de la infraestructura a aumentar. Opino con Dewey que «la verdad es como una herramienta que se reputa buena o mala según su eficacia» y en este caso pienso que estas palabras son buenas.

De todos los escalones de mantenimiento y de aprovisionamiento que comprende el Apoyo Logístico, algunos son de la responsabilidad de la Fuerza; opino que es fundamental que a estos escalones se les dote de los medios humanos y materiales necesarios, aun a costa de los arsenales y en las condiciones adecuadas (por ejemplo: personal militar, condiciones de embarco especiales, etc.), para que la Fuerza incremente su capacidad logística. Los resultados que se están obteniendo en el ISEMER son una prueba de la bondad de esta teoría.

Considero que utilizando las *palabras* con el significado que les he dado en este artículo, se facilita la configuración de un escenario más adecuado a las presentes necesidades en apoyo logístico de la Armada y se evita continuar inmovilizado por la presión ejercida por la realidad.

Las bases navales dependen de la fuerza; el arsenal del apoyo logístico, al ser fundamentalmente un concepto orgánico, admite la mayor flexibilización en su materialización, pues carece de limitaciones físicas —puede estar dividido, separado, agregado en todo o parte a otra instalación, etc.— de forma que fácilmente se puede adaptar a la realidad.

Aplicando lo ya expuesto se puede, por ejemplo, transformar un arsenal en base naval o en estación naval, de forma que el arsenal quede reducido a los edificios e instalaciones de los centros logísticos necesarios, que no exigen estar en el mismo recinto.

En resumen, se pueden hacer muchas cosas, es necesario hacerlas, y cuando hay que actuar es cuando más importante es hacerlo con rapidez, con sencillez, con constancia y con alegría, pues como dice Luis Vives, «Cuán poco cuesta saludar, ser afable, ser bien criado, honrar a todos y es de considerar cuán gran fruto da una cosa que tan poco cuesta».

Al terminar el artículo, me queda la duda —amable, sufrido, paciente e inteligente lector, pues ahora no cabe duda: si has llegado hasta aquí, eres todo esto y mucho más— de si habré sabido explicarme adecuadamente. En cualquier caso, recuerdo que es mejor no entender algo que entender lo que no es, pues como decía Santo Tomás de Aquino, «está más lejos de la verdad el error que la ignorancia».

No puedo hablar de apoyo logístico y arsenales, aunque sea de esta forma tan ligera, sin tener un debido y obligado recuerdo a mi maestro en estas materias, el almirante Benítez Carrasco, quien me enseñó mucho y me enseñó, además, bien, pues enseñaba el *porqué* de las cosas, que es lo verdaderamente importante. Conociendo el *porqué* fácilmente se alcanza el *para qué*, *cómo*, *cuándo*, *quién*, etc., que tan necesario es después.

Termino con unas palabras tuyas:

«Las vivencias han ido colmando mi afán,
ahora me siento lleno y vacío a la vez
ya no puedo soñar... Volvería a empezar».

Y otras más:

«El maestro se marcha, ¿quién me enseñará?
Me deja su recuerdo y su ejemplo.
Ya no puedo dudar... tengo que continuar.»

Luis ROCA RAMÍREZ



¿POR QUÉ LOS SESENTA CICLOS?



AS costosas instalaciones en tierra para adecuar la forma de la energía eléctrica disponible a la instalada en los buques, me sugirió la pregunta que encabeza este artículo.

No cabe duda que si los buques son de origen estadounidense y ellos usan los sesenta ciclos no tenemos más remedio que adecuar la energía. Pero si los buques los construimos nosotros, ¿por qué?

Puede responder a esto que el proyecto sea de procedencia anglosajona, donde imperan los sesenta.

Continuando el razonamiento me pregunto por qué los submarinos de diseño francés utilizan, para suministros a receptores distintos a la propulsión, los sesenta. Parece evidente que la dependencia mencionada es la misma causa. Lo mismo sucede con los patrulleros de diseño alemán.

Portaviones, fragatas, corbetas y patrulleros utilizan cuatrocientos ciclos en sus sistemas de navegación, tiro, comunicaciones, misiles, radar, contramedidas, pero, ¿son necesarios los sesenta ciclos para obtenerlos, o con cincuenta se podría conseguir? La respuesta es afirmativa, pero no hay, al parecer, tecnología a cincuenta ciclos.

Si todo lo expuesto es cierto, entiendo que el desarrollo de elementos a cincuenta ciclos para los sistemas electrónicos mencionados produciría una independencia en el futuro que abarataría costes de forma altamente significativa.

Esta medida, además, permitiría que todos los receptores de fuerza fueran alimentados a cincuenta ciclos; bombas, compresores y maquinaria de cubierta, alumbrados, etcétera.

Modestamente creo que el tema merece un estudio por los responsables económicos, asesorados por los técnicos competentes, con el fin de determinar si lo apuntado tiene la suficiente viabilidad en ambos aspectos, caso de no existir una razón técnica o estratégica que lo haga innecesario.

De todo lo expuesto, sugiero, como posibilidad de solución al asunto de los sesenta ciclos, incorporar un motor eléctrico de 380 V, 50 Hz, con arranque en rampa y variador de velocidad, al generador de emergencia; este motor dispondría de un sistema de embrague acoplable solamente en puerto.

Aunque a primera vista parece una solución más económica y de mejor operatividad, la falta de un estudio económico plantea la duda de si la propuesta es más costosa que la actualmente en práctica.

José M.^a FERNÁNDEZ-CAMPA
Ingeniero Técnico de Arsenales



Niebla. Autor: Francisco José Gonzáles Valderas.



M I S C E L Á 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.

23.742.—Hace cien años

Se inicia este cuaderno de noviembre de 1893 con el artículo titulado *Viaje de la nao «Santa María». Fin de la campaña*, del que es autor el capitán de fragata don Víctor M. Concas y Palau; «Después de haber escrito en la REVISTA los incidentes todos del viaje de la nao *Santa María*, desde el 11 de febrero en que abandonamos las costas de España», quiere el capitán de fragata Concas, comandante de las naves que efectuaron el viaje, «terminar la historia de aquel buque», que en el anterior cuaderno finali-

zaba con la llegada a Chicago, «en que acabó la expedición de mar», haciéndose cargo de las carabelas el comandante Berry, de la Marina de los Estados Unidos, comandante del vapor *Michigan*, decidiendo que «las carabelas conservaran sus históricas banderas, pues sería ridículo que izaran la americana, que no existía cuando adquirieron méritos para no borrarse jamás del recuerdo de la Humanidad»; dice que «Antes de dejar la *Santa María*, creyendo que no podíamos quedar sin un recuerdo de la expedición que pasara á nuestros hijos, como un deber que España cumplió con su propia historia, he remitido al Museo Naval la bandera española izada en la mar y en la entrada de los puertos y el pendón de Castilla, saludadas ambas por todas las naciones del mundo, como prueba de inmenso respeto á la página más grande de la historia de la civilización, ninguna igual ni de más trascendencia desde el misterio del Gólgota»; cuenta la despedida que les hicieron, muy cordial y entusiasta, en Chicago, el 12 de septiembre de 1893. Sigue, *Los torpederos y su intervención en la guerra naval futura*, por V. G., traducido de «Le Yacht». Se continúa con *Cañón y coraza*, por E. Weyl, tomado del «Yacht»; la importancia que éstos tienen en la construcción y armamento de los buques. Sigue con, *Entretenimiento de las calderas marinas*, es su autor M. Lignarolo, maquinista de la Armada italiana. *Vocabulario de las pólvoras y explosivos modernos*, es continuación de anteriores cuadernos, comienza aquí con la «formación y secado de la galleta», hasta la «Pólvora Adam», continuará. Se sigue con la *Necesidad de la purificación del agua potable á bordo. Medio seguro y fácil de conseguirla*, por don Federico Montaldo, primer médico de la Armada y socio fundador de la Española de Higiene. *Los tres cuadros de San Francisco*, por J. A. Verrocal; trata de que, en el pabellón de marinos ilustres, así como los arsenales de Ferrol y Cartagena y el de La Carraca, se efectuaron obras de importancia, pero que en la iglesia de San Fernando «dedicada á parroquia castrense de San Fernando» existían tres lienzos, obra del pintor Maella. *Modificaciones más importantes introducidas en el torpedo Whitehead-Schwartz* por don Francisco Chacón y Pery; se trata de una «rectificación», contestando al señor escribano, publicado por la REVISTA en su número de octubre.

En *Noticias varias*, leemos, entre otras: *La escuadra en Alicante: simulacro de combate* tomada del «Diario de Cádiz». *Escuela Naval*, transcribe el programa para las oposiciones que tendrán lugar el día 15 del próximo abril. *Torpedos submarinos en los buques ingleses*, dice que los buques de combate de la escuadra del Canal, llevan además «de los torpedos submarinos reglamentarios otros seis», del modelo 500 libras. *Gastos del Descubrimiento de América* tomada del «Nautical Magazine», dice que, según los cálculos del profesor Ruge, éstos fueron de unas 1.500 libras esterlinas.

Bibliografía, con la reseña de varios libros y periódicos nacionales y extranjeros. *Errata del cuaderno anterior. Apéndice*, con disposiciones relati-

vas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada hasta el día 25 de octubre. Varias láminas y cuadros ilustran el cuaderno.

J. F. G.

23.743.—Jornada de Inglaterra



Para animar a Felipe II a emprenderla, el caballero italiano Frey Tiburtio

Spannocchi le escribió una larga carta que comenzaba:

«Poderosísimo Señor: la pesadumbre que da este corsario Drago a toda España y, por consiguiente a todo el Mundo, me anima, por el deseo que tengo de su castigo y celo del servicio de Vuestra Majestad, a poner sobre el papel este breve discurso...»

Proseguía con unos razonamientos en los que subrayaba la necesidad estratégica, la justificación moral, la capacidad de los recursos del Rey, «Príncipe bueno y cristiano y amigo de la paz», para acometer la empresa, así como la supuesta debilidad del enemigo; comparaba sus posibilidades con las de César, quien «Subyugó aquellos Reinos en tan breve tiempo y con tanta gloria»; hacía una previsión de las fuerzas necesarias y esbozaba un plan de operaciones para el desembarco, sin preocuparse de guardar en secreto los preparativos «puesto que una empresa real no puede prepararse a escondidas y aunque se pudiera no sabría hacerlo siquiera tan bien como acostumbraban los Romanos, más bien lo mandaría notificar con un Herald, que con esto se levantaría en los demás Príncipes la sospecha de que podrían apoderarse de las provisiones hechas secretamente y al enemigo le creerían los gastos poniéndolo en la necesidad de llamar en su ayuda a extranjeros que, por mucho tiempo en su Reino, de ordinario llevan a la total destrucción de las provincias que muchas veces los mismos auxiliares se han apoderado de aquellos que les habían llamado en su ayuda; como ejemplo, se puede poner la misma Inglaterra que tomó el nombre de Anglia de las naciones que llamó en su socorro...» Y añadía:

«Cuando de esta deliberación no se espere más que un acuerdo honorable, esta sola causa empuja a Vuestra Majestad a iniciar la guerra, basta poner pie en territorio enemigo, que estando las cosas en su estado presente no hay manera de llegar a un acuerdo, ni convendría a la reputación de esta Nación ni a la grandeza de Vuestra Majestad aceptarlo aunque fuese en las mejores condiciones que por nuestra parte pudieran desearse, y por el contrario, cualquier acuerdo que se hiciese con nuestra gente en tierra enemiga sería honorable, porque el peor acuerdo se atribuiría a la benignidad y clemencia de Vuestra Majestad».

Después de analizar las posibilidades, que desechaba, de intervención de otros países en favor de Inglaterra, terminaba:

«...Vuestra Majestad tiene causa para moverse y como el pro y el contra proceden hasta el infinito, encomiéndose el éxito a Dios como se ha visto en otras ocasiones concurrir con su divino favor a las justas empresas realizadas por Vuestra Majestad».

G.

23.744.—Biografía breve



Reseñamos aquí la del teniente general de la Real Armada don José de Quevedo y Chieza. Nacido en Cádiz, ingresó como guardia marina, el 26 de abril de 1777; después de haber navegado en varios buques, lo hizo en el navío *Fénix*, que formaba parte de una de las divisiones, del mando de don Antonio de Ulloa, de la escuadra de don Luis de Córdova, efectuando varias campañas sobre Finisterre, isla Terceira y Gibraltar. Al cesar Ulloa fue relevado por don Juan de Lángara, quien arboló su

insignia en el citado *Fénix*, donde continuaba embarcado Quevedo. Como hechos de armas navales en los que tomó parte citemos el combate sobre el cabo de Santa María, contra la escuadra del mando del almirante inglés George Brydges Rodney, en el que fue hecho prisionero. En febrero de 1790 ascendió a alférez de navío, por su heroico comportamiento en dicho combate. Embarcado en la escuadra del brigadier Cisneros, se halló en el sitio de Gibraltar, protegiendo a las baterías flotantes, que tan mal resultado dieron; así como en los combates contra las baterías de Punta Europa y en el de cabo Espartel, entre una escuadra hispano-francesa, mandada por don Luis de Córdova, y otra británica, del mando del almirante lord Howe (20-X-1782).

En diciembre de 1783 ascendió a teniente de fragata ocupando diversos destinos embarcado, así como el mando de la 11.^a brigada de artillería. Este mismo año participó en la ocupación de las islas de San Pedro y San Antíoco. En febrero de 1794 es ascendido a capitán de fragata. Por el año de 1797, tras prestar varios servicios en el Río de la Plata que ejecutó con gran pericia, intervino en la guerra contra Gran Bretaña, tomando parte en la protección de varios convoyes. En el ataque británico a El Ferrol (año 1800), se encontraba como mayor general de la escuadra de don Juan Joaquín Moreno. En octubre de 1802 se halló en el desgraciado combate entre los navíos *San Hermenegildo* y *Real Carlos*; en el que una trágica equivocación hizo que ambos se cañonearan y volaran, a la altura del estrecho de Gibraltar.

El 21 de octubre de 1805, mandando el navío *San Leandro*, asistió, formando parte de la escuadra combinada hispano-francesa de los almirantes Villeneuve y Gravina, a la batalla de Trafalgar, aunque por haber sufrido el buque graves averías no pudo tomar parte directa en ella. Ya brigadier (año 1808) tomó parte en el combate y rendición de la escuadra del almirante *Rosily*, en la bahía de Cádiz. El 1 de marzo de 1810, en plena guerra de la Independencia, en un furioso temporal que azotó a la bahía de Cádiz, su navío, el *San Leandro*, fue arrastrado hacia la playa de Río San Pedro, en poder de las tropas napoleónicas, que lo incendiaron. El año 1812 se le nombró gobernador militar de Veracruz (Méjico), y en octubre de 1814, ya en España, ascendió

a jefe de escuadra, destinándosele a la comandancia general de El Ferrol. Ascendido a teniente general, fue nombrado capitán general del Departamento Marítimo de Cádiz; más tarde, pasó a Madrid, como ministro del Tribunal Supremo de Guerra y Marina, falleciendo en ésta el día 12 de diciembre de 1835.

J. F. G.

23.745.—Pelo



Tomé Cano, en su «Arte para fabricar y aparejar naos» (1611) nos dice:

«...assí como se a mostrado e ya se a visto que muchas damas hermosas y de grande otro número de mugeres, cortasen y diesen sus cabellos para hazer iarcias y cables a nabíos y otros baxeles, como se hizo en la grande Cartago quando Cipión estuvo sobre ella, que por faltar otra iarcia para aprestar sus bageles los cartaginenses contra los romanos, dieron sus cabellos las mugeres y con summa presteza labraron de ellos la iarcia...».

Así debió de nacer la moda del peinado «a lo pobre», sin duda iniciada por las «damas hermosas», que serían inmediatamente imitadas por el «grande número de mugeres» —ya se sabe que, por desgracia, éstas suelen ser más que las hermosas— Mucho trabajo debieron de tener las peluquerías de Cartago...

G.

23.746.—¡Padres!



Se dice que algunas nobles estirpes irlandesas descienden de la coyunda del mar con una mujer. Por eso, el rito anual de tomar las nueve olas en la playa de La Lanzada, un hábito probadamente fecundador para damas de larga esterilidad, pudiera hacernos pensar que el padre del engendro no es aquí de carne y hueso, sino un ente tan poderoso y real como el mismo océano ¿No contaba fray Bartolomé de las Casas que era el rocío quien preñaba a las ostras para que diesen a luz perlas y margaritas? ¿No creían los hombres de la Grecia clásica

sica que el viento boreal padreaba a sus yeguas?

De ahí nuestra reserva ante una reciente noticia periodística: Biólogos de un equipo barcelonés de genética molecular afirman que un 7 por 100 de las paternidades por ellos investigadas son falsas, es decir, que sus supuestos progenitores no tuvieron arte ni parte en el supuesto embarazo ¡Cuidado! Queda por averiguar si la mitad de los genes del neonato no corresponden a ese patriarca amoroso e infinito que es el mar.

A. L.

23.747.—¿Cómo dice?



En el «Vocabulario Marítimo» (Sevilla, 1722) leemos esta definición:

«*Limera* es una lumbrera en la popa del Navio, por donde sale la caña á vnirse con el timón. De aqui tomó el nombre el rancho de S. Barbara.»

Pensamos que si lo hubiera tomado de ahí no sería de Santa Bárbara, sino de Santa Rosa, por aquello de que era de Lima.

G.

23.748.—Estadísticas sanitarias



Sería interesante hacer una comparación, estadísticas en mano, de la evolución de la morbilidad en nuestros buques y dependencias de tierra, tomando como referencia la estadística sanitaria correspondiente al año de 1927, y que publica nuestra REVISTA. En esta estadística se presenta un estudio exhaustivo de las enfermedades sufridas, a

bordo y en tierra, por nuestro personal. Brindamos la idea a la Jefatura de Sanidad de la Armada, a la que ofrecemos un breve resumen de las mencionadas estadísticas correspondientes a 1927.

Para un contingente de mar de 7.618 hombres hubo una hospitalización del 19,3 por 100, y para el contingente de tierra, 8.500 hombres, el porcentaje fue de un 30,1 por 100

Por Departamentos, aparece en primer lugar el de Ferrol (1.933 hospitalizados), seguido por el de Cartagena (1.611 hospitalizados), y por último el de La Carraca (1.372 hospitalizados).

En lo relativo a enfermedades, su distribución estadística es la siguiente:

- Afeciones venéreas: La Carraca, Cartagena y Ferrol.
- Afeciones respiratorias: Ferrol, La Carraca y Cartagena.
- Afeciones gastroentéricas: La Carraca, Ferrol y Cartagena.
- Afeciones reumáticas: Ferrol, Cartagena y La Carraca.

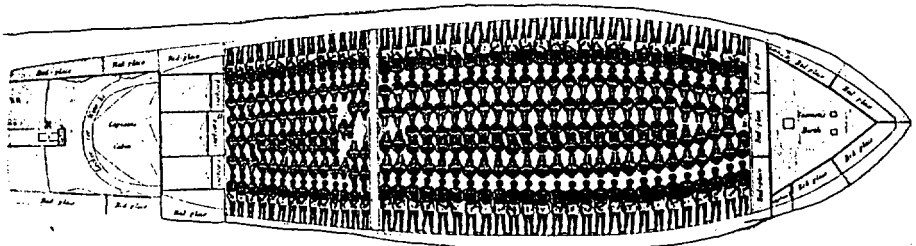
¿Cuál ha sido la evolución desde 1927 hasta nuestros días?

J. L. T.

23.749.—Negreros



Al iniciarse la persecución del infame tráfico de esclavos, a raíz de la firma del tratado hispano-británico de 1835, se produjo una fuerte alza en el precio de la «mercancía», lo que despertó la codicia de los traficantes. Entre los buques empleados destacaron los balleneros, especialmente norteamericanos, a pesar de ser el gobierno de los



Estados Unidos uno de los más activos en la persecución de esta criminal actividad; ello se debía a que sus características los hacían especialmente idóneos para su nuevo cometido, pero sobre todo a que el embarque de un gran volumen de víveres, preciso para alimentar a la masa de infelices que se hacinaban en las bodegas, no despertaba sospechas en buques de esta clase, que normalmente tenían que hacerlo para sus campañas balleneras de varios meses de duración. Además, las grandes calderas previstas para la extracción del aceite de ballena resultaban ideales para cocer el arroz, casi único alimento que se les daba, en las cantidades necesarias.

En la figura de la página anterior se ve el plan de estiba, más que alojamiento, de 345 esclavos en la bodega de un buque negrero.

G.

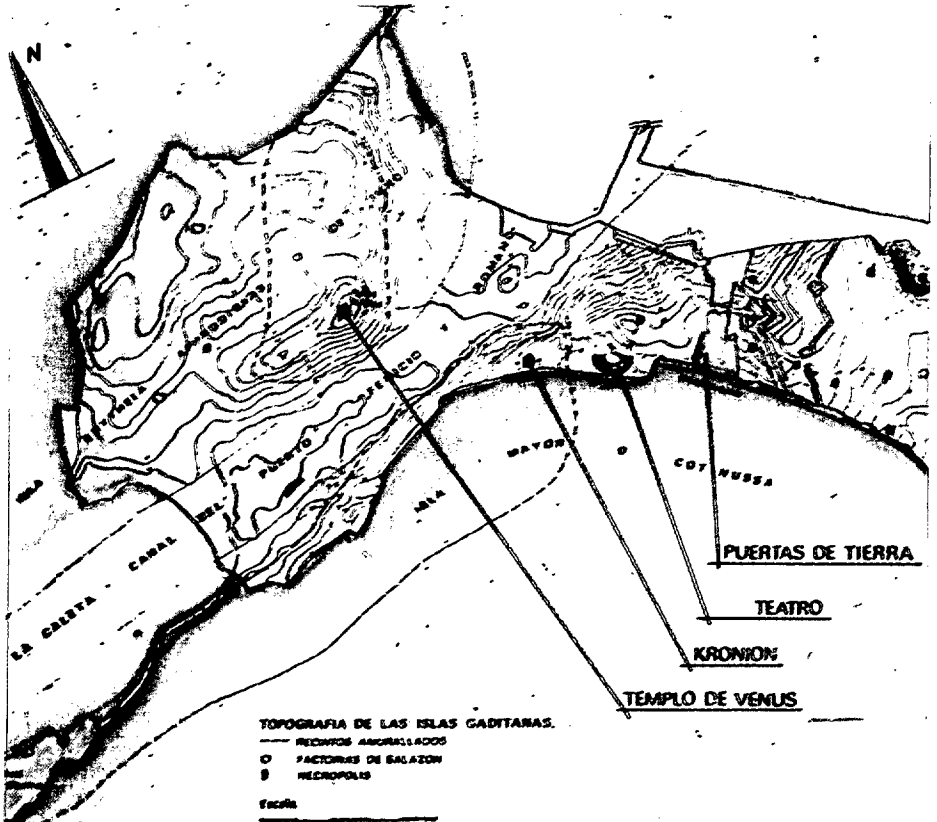
23.750.—Canal



Dividía en dos el espacio que hoy ocupa el casco antiguo de la ciudad de

Cádiz, en realidad era separación entre dos muy antiguas islas de las que dieron armazón a todo lo que ahora existe. Muchos historiadores lo estudiaron, uno de ellos Francisco Ponce Cordones (hermano del almirante), lo hizo tan acertadamente que va llamándose «Canal Ponce».

Venía de la bahía y desembocaba en La Caleta; partía de la actual plaza de San Juan de Dios, corría por la calle de La Pelota (antes Alfonso X), llenaban sus aguas la actual plaza de la catedral, seguía hacia Puerto Chico y después hacia La Caleta. Puede seguirse su curso caminando por las calles de cota más baja... Este canal fue surcado por embarcacio-



nes fenicias, cartaginesas y romanas. En Puerto Chico tenía comunicación con el mar abierto y del lado de La Caleta proporcionaba una mayor protección a los barcos que en él penetraban... Se encontraron restos de buques al hacerse la catedral nueva y en el subsuelo restos de marinero cascajo...

Fue cegándose por las aportaciones del Guadalete, que desembocando en la costa norte de la bahía fue aterrándolo todo, creando albinas, marismas, esteros y canalizos...! Gran artifice ese Guadalete, con el San Pedro, que no era sino parte suya.

En Cádiz se va sabiendo de ese canal «de Ponce», fuera no, por cierto; pero allí mismo, los que pasan hacia el barrio de La Viña por la plazuela de La Cruz Verde, poco se dan cuenta del trajín marinerero que hace mucho tiempo ¿mil años? llenó todo aquél ámbito. Es bueno, muy bueno, pasear y pensar.

C. M.-V.

23.751.—Prisioneros de guerra



Una real orden de generalidad firmada en Madrid el 19 de enero de 1867 por el ministro de Marina Gutiérrez de Rubalcava disponía que:

«Enterada la Reina (Q. D. G.), de la puntonosa exposición que el CC. de la Marina Chilena D. Luis A. Lynch dirige al Capitán General de Andalucía, rehusando los auxilios que como prisionero de guerra recibe del gobierno de S. M. él y todos sus compañeros que se hallan en igual caso, fundándose en las razones que expresa; se ha servido acceder a sus deseos, y disponer cesen desde luego los abonos que a las clases de Oficiales se vienen haciendo a consecuencia de lo dispuesto en Real Orden de 5 de octubre último; siendo también su soberana voluntad, se manifieste al referido Lynch, para que lo haga presente a todos sus compañeros, que el citado gobierno se halla dispuesto, a la primera indicación que hagan, a continuar facilitándole los auxilios que requiere su situación, mientras esta subsista».

Estos prisioneros de la guerra del Pacífico fueron tratados con la misma corrección con

que lo fueron en Chile los prisioneros de la corbeta *Covadonga*.

De cualquier forma se trató de una malhadada guerra entre hermanos.

J. B. N.

23.752.—Jesuitas colombinos



Lo fueron en el pasado siglo los padres Fidel Fita y Ricardo Cappa, que estudiaron con objetividad y libertad de criterio el juicio histórico acerca de las disensiones que hubo entre el descubridor del nuevo mundo y los personajes que intervinieron en este descubrimiento y en sus inmediatas consecuencias.

El padre Cappa antes de ingresar en la Compañía de Jesús había vestido el uniforme de oficial de Marina, siendo compañero del marino y académico don Cesáreo Fernández Duro. Escribió desde Lima una gran obra en varios volúmenes titulada *Estudios críticos acerca de la dominación española en América* teniendo como subtítulo el primer volumen de la colección, *Colón y los españoles*. Al padre Fita se le atribuye un *Estudio biográfico y bibliográfico acerca de Don Fernando Colón*. En ambos autores, una erudición copiosa es complementada por la sagacidad de su crítica y la lógica de sus razonamientos.

J. C. P.

23.753.—Nada nuevo bajo el sol



El viejo aforismo latino se cumple siempre. En el día es notoria la escasez de personal que sufren algunos establecimientos hospitalarios de la Armada. Una real orden de 1867 disponía el aumento de enfermeros en el hospital militar de Ferrol, siempre que las necesidades del establecimiento lo exigiesen, y en los siguientes términos:

...«cuando los enfermos del citado establecimiento excedan de noventa, se aumente un enfermero por cada diez de aquellos que pasen de dicho número, con objeto de que sean cuidados con esmero los que se hallen en aquel caso; pero entendiéndose que los que se

admitan por aumentar a los nueve enfermeros que están designados de planta fija, han de considerarse plazas eventuales, sujetos los que las sirvan a cesar en ellas a medida que el número de enfermos baje de 10 en 10, hasta quedar reducido al referido número de noventa».

No sabemos si la presente miscelánea será útil a los administradores del ISFAS.

E. C.

23.754.—Bardos



Ignoramos si el Virgilio de la *Eneida*, el Camoens de *Os Lusíadas* o el Lope

de la *Dragonteia* hubieran podido desempeñar decorosamente algún alto cargo político. Porque, si bien es verdad que el cultivo de la poesía épica, lírica o bucólica parece distanciada de carteras como las de Transportes, Economía o Seguridad Social, tampoco hay ningún dogma que consagre presuntas incompatibilidades.

Por de pronto, y conviene señalarlo, Eça de Queiroz, el más alto novelista portugués del siglo XIX, puso en boca del conde de Abraões esta halagadora conclusión: *Um poeta não pode ser ministro do Reino, mas pode muito bem ser ministro da Marinha. Grande verdade política!*

A. L.

23.755.—Proyecto de submarino



Con el título de *Curioso proyecto de sumergible en el siglo XVII*, nuestra

REVISTA, en su número de agosto de 1927, publicaba, tomado del *Journal de la Marine* (23-VII), firmado por Saint-Maigrin, un trabajo en el que daba a conocer sucintamente, éste, «que viene a aportar datos absolutamente inéditos a la historia del submarino». Se titula *Descrizione della Macchina Navale*, que el italiano Ercole Rivani, envió a monseñor J. B Colbert (8-VIII-1685), a fin de que lo elevara a Luis XIV, rey de Francia.

«Más que un verdadero submarino se trata de una batería flotante, capaz de sumergirse al ras del agua». Por eso Ercole Rivani, comienza

por declarar en su exposición, que su principal objetivo no fue lograr que el buque navegara debajo del agua, sino que, «con poca obra muerta y protección segura, pudiera dirigirse contra un puerto o flota enemiga para atacarla, haciendo uso de sus ventajas y del número extraordinario de bocas de fuego que aquel podría llevar». Sin embargo, reconoce su inventor «no haber estudiado al detalle su batería flotante, como el manejo de la artillería y adaptación de remos para su trabajo en el agua, descuidando, asimismo, el cálculo de dimensiones y pesos».

Al manuscrito acompañaban nueve planos: «Uno de ellos representa al buque dispuesto para la navegación, con tres velas cuadradas y sus correspondientes palos, que no son otra cosa que los tubos para renovación del aire en el interior del casco; en otro, aparece el barco en plan de combate». Consistía el armamento en cincuenta cañones, «distribuidos en tres cúpulas de manera de batir todo el horizonte», la protección de estas cúpulas, consistía en «una plancha de hierro». Hacía notar el inventor «que con un blanco tan sumamente chato y próximo a la superficie del agua, los proyectiles disparados por una batería enemiga de seis metros de altura, a 50 de distancia, rebotarían en él sin resultado alguno; por el contrario, la batería flotante de su invención permitiría molestar al enemigo con sus numerosos cañones, cargados unos de piedra y otros con gruesa bala de tierra cocida». Y, por último, «que en el abordaje a una galera, mientras ésta se vería desarmada a causa de la altura de sus baterías, y no podría servirse para su defensa más que de los pedreros y arma blanca, la batería flotante de Ercole Rivani presentaba, al mismo tiempo que sus 50 cañones, el fuego de mosquetería, protegido por parapetos de forma romboidal, situados en el espacio entre cúpulas».

La parte más interesante del proyecto «desde el punto de vista náutico» son los medios «de que se vale el inventor para variar la flotabilidad de su batería, hasta convertirla en un *sumergible*». En esta *máquina naval*, es, «la maniobra de las tapas que determinan la distinta flotabilidad del buque cuando éstas a su extremo alto del buque, *no tendrá peso en el agua*, y podrá gobernarse descendiendo más o menos con ayuda de remos, provistos de un forro de cuero engrasado que impide la

entrada del agua». Por medio de un sistema de tubos de cobre, «que comunica con el exterior», permite conocer a un observador el instante en que el barco está próximo a sumergirse por completo, a fin de poder regular la maniobra de los aparejos y ordenar a tiempo para aquella. El aire se renueva izando los tubos de cobre».

Esta *máquina naval* exigió el transcurso de dos siglos para llegar a su realización práctica.

J. F. G.

23.756.—Filibusteros



Muy conocidas, desgraciadamente, son las «actividades», de estos «caballeros», sin caballo, de los pertenecientes a este «gremio», que las resumían en una trilogía digna de los tales: *Jugadores*, de ventaja; *creyentes* y *borrachos*. Eran sus principales «virtudes», la bebida y el juego; ambos actos los hacían a conciencia, mejor dicho a mala conciencia.

Al llegar en sus incursiones de rapiña y asesinatos a la isla de Tortuga, donde tenían su «cuartel general», después de darle gusto al *pifarrá* que, según ellos, les daba «fortaleza y lucidez», la emprendían con «tirar de la oreja a Jorge», acto que los llevaba casi siempre a la ruina total, quedando entrampados hasta la próxima incursión. Tenían, además de estos dos vicios, otros jueguecitos, el de la *Humareda*, que consistía en «una cabina bien cerrada, con trozos de alquitrán sobre brasas», y, el que aguantaba durante más tiempo el «sofocante humo del alquitrán», era el ganador; otro era el de la *Pistola*, en él, «se encerraban varios en una cabina completamente a oscuras, uno se sentaba en el suelo con dos pistolas delante y los otros se distribuían por toda la cabina. A una señal, el que estaba sentado cogía las pistolas, las cruzaba y empezaba a disparar al azar», y, «a quien Dios se la dé, San Pedro se la bendiga»; como el estado de lucidez era nulo, ¡malditos bebestrajos!, a veces daba en el blanco humano, y el resultado era la del fallecimiento *ipso facto* del infortunado compañero de fatigas.

También les daba por el teatro, ¡menudos comediantes!, y organizaban representaciones teatrales; eran éstas casi siempre la imita-

ción de un juicio, pero como casi todos pertenecían al «gremio» de los que les «estorbaba lo negro», o sea, analfabetos, no necesitaban aprenderse el papel, «improvisando sobre la marcha». En cuanto a la composición del «tribunal», estaba al completo: juez, fiscal, abogado defensor, a veces también había de la acusación privada, y reo.

Sin embargo, tenían una «buena cualidad»: la de ser muy *beatos*; así, antes de las comidas, solían rezar; si eran católicos, una oración, y, si protestantes, un pasaje de la Biblia. También, antes de entrar en combate, por lo general al abordaje, arbolando bandera falsa, para engañar a sus confiadas víctimas, acostumbraban a impetrar el auxilio divino a fin de que les «concediese la victoria».

L. F. F.

23.757.—La Marina en Ponte Sampayo



Por las memorias de un oficial, participante en tan gloriosa acción sabemos que:

«Las tres compañías de granaderos de Lobera y Victoria cubrieron los parapetos levantados en la Cabeza del Puente y yo ocupé la batería con los tiradores distribuyéndolas como había dispuesto el comandante general (D. Pablo Morillo). Esta batería constaba de dos cañones de a 24 de Marina y lo eran igualmente las cureñas en que estaban montados. Se hallaban emplazados en la cumbre de una colina que se eleva a espaldas de las casas más inmediatas del Puente, a la derecha sobre el camino real; servían las piezas varios marineros y tres artilleros a las órdenes de un piloto de un buque de comercio...

...Los marineros de mi batería introducían en los cañones sobre la bala de a 24 una palanqueta y sobre ella un saco de metralla. La pólvora que tenía que vencer aquella carga monstruosa la despedía con detonaciones espantosas. Los artilleros temían que reventaran las piezas pero los marineros dicen que no aumentando la pólvora no hay peligro. El piloto me dijo: «Esté Ud. sin cuidado, los cañones no revientan. En la guerra que tuvimos con los ingleses sostuvimos muchos combates navales y cuando nos acercábamos al

abordaje, cargábamos siempre como Ud. ve y nunca reventó un cañón, créame Ud. no aumentando la pólvora no hay cuidado; entre nosotros suele decirse «pólvora poca y metrala hasta la boca». Si podemos matar de un cañonazo diez enemigos ¿porqué hemos de matar sólo cuatro?...

Dos lanchas cañoneras, cada una con un cañón de a 24, cubiertas con los islotes, hacían frecuentes salidas flanqueando con su fuego al enemigo. Habiendo advertido que en el Pinar de Acuña se habían emboscado algunos batallones franceses lo batieron lanzando a los pinos palanquetas y balas que los tronzaban y hacían caer sobre ellos, forzándoles a abandonar la emboscada en completo desorden».

Por fin, esta batería de Marina fue la encargada de hacer la salva de 21 cañonazos que celebró la victoria sobre los franceses:

«Y haciendo una profunda cortesía al General (D. Martín de la Carrera), bajamos el piloto y yo del merlón y se disparó el primer cañonazo al que siguieron los 20 restantes alternando las dos piezas y contestados por las lanchas cañoneras, teniendo ambos izados el pabellón español».

El autor del relato era el entonces teniente don José M.^a Ruibal y Verdugo y la transcripción la ha efectuado Manuel Fernández-Valdés, en el anuario del Museo de Pontevedra del año 1956.

J. B. N.

23.758.—Infantería de Marina



Durante la guerra de la independencia española, este glorioso cuerpo, cuya antigüedad se remonta al siglo XVI, se componía de cuatro batallones con seis compañías de a 168 de tropa, cuatro oficiales cada una, más dos de Plana Mayor, dos capellanes, un cirujano, ocho músicos, un tambor mayor y un maestro armero: en total tenía el Cuerpo 5.237 individuos, bajo el mando directo de un comandante general.

Su estructura orgánica era la siguiente: El primer batallón, creado en abril de 1717, era mandado por el capitán de fragata don José Ibarra y estaba en la Isla de León. El segundo

batallón, lo mismo que el anterior y al mando del jefe del mismo empleo don José del Camino, tenía su base igualmente en la Isla; el tercer batallón lo mismo que los anteriores, mandado por don Ramón de Aguilar, con fuerza de 1.521 hombres, basado en Ferrol, y el cuarto batallón, al mando de don Francisco Villamil, con 1.970 plazas, se encontraba en Cartagena.

Todas estas fuerzas tuvieron destacadas actuaciones a lo largo de la campaña, en íntima colaboración con los efectivos del ejército, guerrilleros y milicias voluntarias.

J. C. P.

23.759.—Autobiografía



Es ésta la de don Eugenio de Salazar, nacido en Madrid por el año de 1530, quien en 1601 fue nombrado Oidor del Supremo Consejo de Indias, trasladándose con este motivo a Madrid. Veamos en este soneto, del que fue su autor, cómo transcurrió su vida:

«Nací y casé en Madrid, crióme estudiando
La escuela Complutense y Salmantina;
La licencia me dió la Segundina;
La mejicana, de Doctor el mando.

Las Salinas Reales fuí juzgando,
Puertos de raya á Portugal vecina;
Juez pesquisidor fuí á la contina,
Y estuvo en las Canarias gobernando.

Oidor fuí en la Española, y Guatemala
Me tuvo por Fiscal, y de allí un salto
Di en Méjico á Fiscal y á Oidor luégo,

De allí al otro tribunal más alto
De Indias, que me puso Dios la escala.
¡Allí me abraza su divino fuego!».

Además de escritor, fue nuestro Salazar un «agudo poeta», al decir de Fernández Duro, dedicando sus ocios a la composición de un libro que tituló *Silva de varias poesías*, también otra titulada *Navegación del alma por el discurso de las edades del hombre, compuesta por Eugenio de Salazar, del Consejo del Rey nuestro Señor Felipe III*; en su prólogo explica que:

«El *navegante* es el alma; *navío*, el cuerpo del hombre; *piloto*, la mente ó entendimiento;

timon, la prudencia; *calafate*, la prevención; *maestre*, el libre albedrío; *condestable*, el aborrecimiento del pecado, y así va comparando y explicando todas las partes del navío, valiéndose continuamente en el poema *de lenguaje malino* de que tan donosamente se burla en la carta transcrita. En el margen define el significado de las voces técnico-marinas, y al final las repite por orden alfabético, formando un vocabulario muy útil para conocimiento de la marina antigua». (C. Fernández Duro).

L. F. F.

23.760.—El Larousse y Colón



Famoso fue en los últimos años del siglo XIX, el *Gran Diccionario Universal* de Pierre Larousse, cuyas ediciones se han venido renovando y actualizando hasta nuestros días, pero en sus años «mozos» exhalaba un vufillo de antiespañolismo que no podía pasar inadvertido.

El vocablo Colón no aparece, así como Colombo en italiano tampoco, ni siquiera el Columbus latinizado. Es preciso buscar Colomb, que así designan los franceses al descubridor del nuevo mundo. El *Larousse*, como familiarmente se conoce al diccionario, dedica a Cristóbal Colón algunas columnas en que aparece su biografía tan de acuerdo a la verdad de los hechos como lo está el nombre que la encabeza con el que llevaba realmente el personaje cuya vida allí se relató. Colomb —según *Larousse*— ofreció a España la posesión de un nuevo mundo. Los sabios españoles reunidos en Salamanca declararon que todo lo que decía aquel extranjero era completamente absurdo. Y es natural que así desbarrasen los sabios españoles, porque en nuestra patria dominaba tal fanatismo religioso que un texto de la Biblia, o la opinión de un santo padre, bastaba para destruir las más claras demostraciones de las ciencias físico-matemáticas. Escena propia de la comedia más ridícula —dice *Larousse*— presentar a Colón frente a frente de los doctores de Salamanca que le declararon ignorante en ciencia náutica o quizá loco de remate.

La reina Isabel la Católica accedió por fin, separándose del parecer de sus fanáticos consejeros, a que Cristóbal Colón fuese auxiliado en sus proyectos de navegante; y merced a

esta casual circunstancia se descubrió el Nuevo Mundo, pero la gloria que pudo alcanzar la reina de Castilla en el feliz resultado de la empresa por Colón realizada, se empañó muy pronto, puesto que a juicio de *Larousse* no hay palabras bastante duras con que anatemizar la ingratitud de los Reyes Católicos que dejaron morir en Sevilla (?), pobre y de todos abandonado, al eximio varón que les había regalado el Nuevo Mundo.

Ya se sabe —añade el diccionario— que para disculpar la conducta de los Reyes Católicos, se dice que Colón era un mal gobernante y que la severidad de sus castigos bastaba para justificar que no se le restituyera el gobierno de la isla Española de que Bobadilla le había privado, pero estas razones son insuficientes a juicio del *Larousse*, porque si Colón era severo o duro como juez, los españoles eran crueles y hasta implacables. La biografía, por tanto, de Colón, en el «documentado» *Larousse*, no tiene desperdicio.

J. C. P.

23.761.—Puertos rusos



En 28 de diciembre de 1867 el ministro plenipotenciario de Rusia ante la reina de España, comunicaba una orden del Gobierno Imperial que disponía que:

«Hasta ahora ningún reglamento formal establecía de una manera precisa el número de buques de guerra pertenecientes a países extranjeros que podían simultáneamente entrar en los puertos rusos, y permanecer en ellos sin previa autorización del Gobierno Imperial. Con el fin de que cese esta incertidumbre y para poner orden en el servicio de los puertos militares de la Rusia, un nuevo decreto acaba de fijar en dos semanas el tiempo de la permanencia y en dos el número de buques de cualquier tamaño que sean. Toda escuadra o escuadrilla compuesta de mayor número de buques, o si llegase un tercer buque, hallándose ya dos de la misma nación en un puerto ruso, salvo el caso de arribada forzosa, no podrá en adelante entrar en los puertos del Imperio, ni permanecer en ellos más de catorce días, sin haber previamente pedido y obtenido al efecto una autorización especial».

Este tipo de normas siguen vigentes en algunos países en la actualidad, por lo que encontramos interesante dar a la publicidad esta ya más que centenaria norma de policía.

J. B. N.

23.762.—Castillo



El de San Felipe de Barajas, en Cartagena de Indias, guardaba a la

plaza por su gola. Los ingleses habían desembarcado en el fondo de la bahía y habían ocupado el dominante cerro de La Popa. Desde sus alturas partió el ataque a San Felipe de Barajas.

Lo guarnecían fuerzas del Regimiento de España, otras de voluntarios y un destacamento de tropas de Marina de la escuadra de don Blas de Lezo, de 250 soldados, mandado por el teniente de navío don Manuel Moreno.

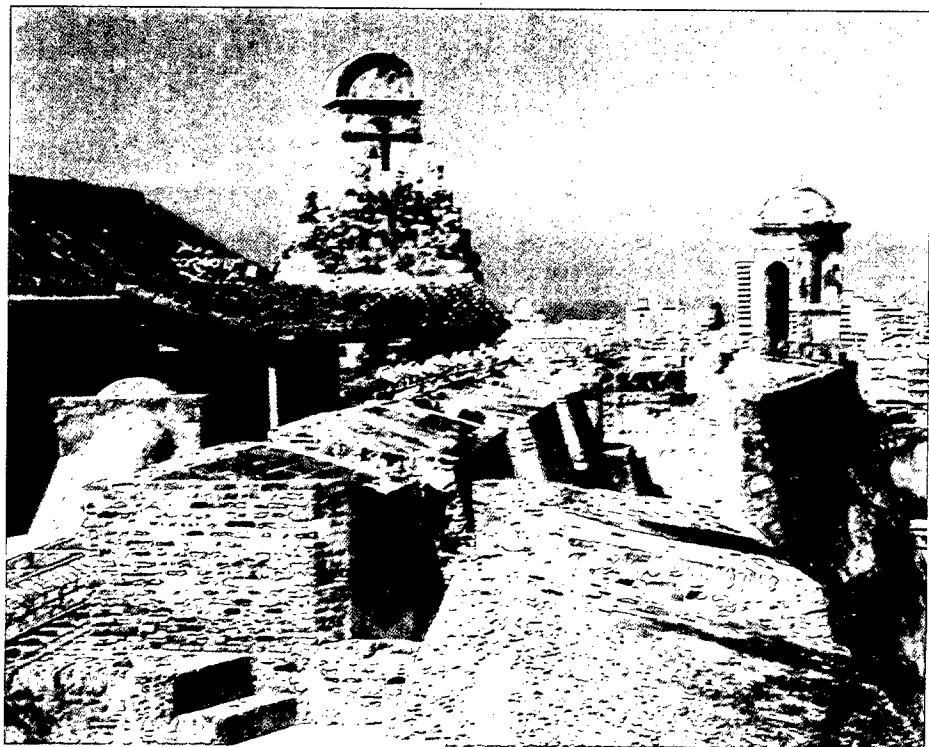
Atacaron 4.000 enemigos; los del castillo

fueron reforzados por algún contingente de marinería, con armas. Todo esto ocurría el 20 de abril de 1741.

Los ingleses fueron rechazados con grandes pérdidas y abandonando en la retirada a que se vieron obligados mucho material de asalto. Fueron perseguidos por los españoles, a la bayoneta; sufrieron una gran mortandad. Les salvó de ser copados por fuerzas destinadas a ello por el virrey Eslava, una acertada maniobra que efectuó el general inglés con sus reservas.

Pero el malogrado ataque al castillo de San Felipe de Barajas había sido el principio del fin. Pidieron los enemigos suspensión de armas tras algún ataque con buques a la plaza que también fracasó... El 7 de mayo salían por Boca Chica los últimos transportes con las maltrechas tropas británicas. Era el epílogo del gran ataque del almirante Vernon que, en su soberbia había acuñado medallas conmemorativas de una victoria que no llegó a alcanzar.

El castillo de San Felipe de Barajas (Ila-



mado así en honor del conde de Barajas, se llamó también San Lázaro, por estar construido sobre una altura que era conocida con este nombre.

C. M-V.

Sebastián de Elcano, Puerto Belgrano (Argentina); año 1993 Escuela Naval Militar, Marín. Espero poder mandar la foto de los cincuenta años de salida. Si Dios quiere.

Promoción 32 Cuerpo General (346)
Juan Sebastián Elcano. Puerto Belgrano (Argentina) octubre 1944

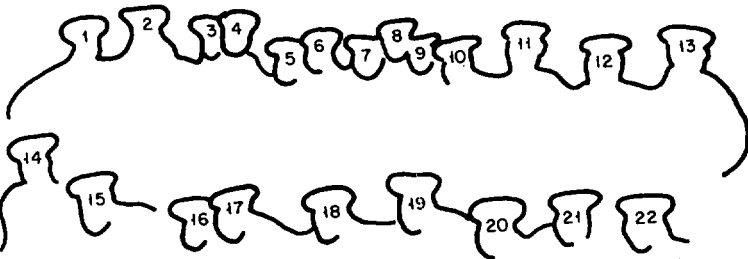
23.763.—Bodas de oro con la Armada



El día 24 de abril próximo pasado, las promociones 32 del Cuerpo General (hoy 346) y 22 de Intendencia, celebraron en Marín sus bodas de oro de ingreso en la Escuela Naval Militar. Cincuenta años son muchos años y aunque el espíritu sigue siendo el mismo, el tiempo no perdona. Compárense las dos fotografías: año 1944 *Juan*

General (hoy 346) y 22 de Intendencia, celebraron en Marín sus bodas de oro de ingreso en la Escuela Naval Militar. Cincuenta años son muchos años y aunque el espíritu sigue siendo el mismo, el tiempo no perdona. Compárense las dos fotografías: año 1944 *Juan*

1. CN. Ubaldo Viniegra Velasco
2. Alm. José M.^a de Sobrino y de la Sierra
3. CN. Luis de Claver Torrente
4. CN. Carlos Ripoll Gutiérrez
5. CC. Fernando Pérez y Pérez de Alejandro
6. Alm. Héctor Alfonso Vigón Sánchez
7. CF. Jesús Godín Ahijón
8. CC. Javier Álvarez Prieto





9. Vicealm. Antonio Duelo y Topete
10. CC. Germán Álvarez-Castellanos
11. CN. Juan I. Pérez-España Gómez
12. CN. Alfredo Ríos Alonso
13. CN. Gonzalo Gómez-Pablos Duarte
14. CN. Leonardo de Icaza Apellániz
15. CN. Fernando Gómez-Pamo López
16. CF. José Luis Durán Juan
17. Contralm. Luis Abad Vicente
18. CN. Francisco Segura Lacruz
19. CN. Cayetano Galán Balconero
20. CN. Mariano Herránz Perruca
21. CF. Darío López Rego
22. TN. Jaime Blanco Aguilar

M. H. P.

23.764.—Pobreza



Claudio González Zúñiga, historiador liberal de la primera mitad del

siglo XIX, cuenta que Fernando VII, persuadido por ciertos cortesanos de que las victorias independentistas contra Napoleón no se debían al valor castrense, sino a las plegarias

del clero, dejó a la milicia en lamentable abandono: «Por aquel tiempo —escribe don Claudio— los refectorios de las comunidades religiosas, y las casas de curas y canónigos, fueron a donde los militares concurrieron a buscar su preciso alimento; pues el Gobierno había descuidado tan benemérita clase, que casi estaban reducidos a pedir limosna, como si fuesen mendigos».

A. L.

MARINOGRAMA NÚMERO 298

Por DOBLAN

1	D	2	N	3	J	F	5	D	A	11	7	F	R	A	9	D	10	B	8
H	U	Y	Y	E	L	A	S	L	A	N	A	V	A	N	A	V	E		
11	Y																		
12	C	12	V	E	N	14													
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			
51																			
52																			
53																			
54																			
55																			
56																			
57																			
58																			
59																			
60																			
61																			
62																			
63																			
64																			
65																			
66																			
67																			
68																			
69																			
70																			
71																			
72																			
73																			
74																			
75																			
76																			
77																			
78																			
79																			
80																			
81																			
82																			
83																			
84																			
85																			
86																			
87																			
88																			
89																			
90																			
91																			
92																			
93																			
94																			
95																			
96																			
97																			
98																			
99																			
100																			
101																			
102																			
103																			
104																			
105																			
106																			
107																			
108																			
109																			
110																			

MARINOGRAMA NÚMERO 299

Por DOBLAN

1	P	2	M	3	N	4	G	5	N	6	N	■	7	G	8	H	■	9	J	10	P	11	J
12	D	13	J	14	H	■	15	N	16	I	■	17	L	18	F	19	C	20	B	21	G	■	
22	O	23	K	■	24	E	25	N	26	E	27	G	28	O	29	N	30	M	■	31	H	32	M
■	33	I	34	Q	35	G	36	H	37	I	38	O	39	N	40	L	■	41	A	42	D	43	F
■	44	D	45	L	■	46	A	47	P	48	K	49	L	50	A	51	G	52	E	■	53	K	
54	F	55	J	56	D	57	D	58	B	■	59	K	■	60	C	61	I	62	D	63	G	64	H
■	65	N	66	Q	■	67	F	68	G	■	69	O	70	C	71	M	72	I	73	K	74	N	
75	C	■	76	B	77	I	78	K	79	E	80	C	81	O	82	J	83	F	■	84	A	85	A
86	F	87	B	■	88	H	89	N	■	90	E	91	N	92	M	93	G	94	E	95	B	96	E
97	L	98	D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

DEFINICIONES.

Palabras

- A.—Pieza central o alma de un palo macho de la arboladura 85 50 46 41 84
- B.—Guindaleza sujeta en la roda de un buque para botarlo al agua 87 76 58 20 95
- C.—Brandal de los masteleros de juanete 60 19 70 80 75
- D.—Arq. Nav.: Coloque las vagras sobre las cuadernas 57 44 56 42 12 62 98
- E.—Pesca. Especie de palangre con los ramales más cortos y el cordel más grueso . 90 52 24 79 96 26 94
- F.—Mit.: Golfo de Tesalía, importante en la Mitología griega porque de él partió el navío Argos para la conquista del vellocino de oro 43 86 67 18 54 83
- G.—Arq. Nav.: Embarcación de la Edad Media, que hasta el siglo XIII navegaba a remo y después a vela como las naves redondas de la época 35 21 7 68 4 63 27 51 93
- H.—Mit.: Ninfa que residía en el agua 64 31 88 36 14 8
- I.—Suelto o afojo la escota de la vela 33 72 16 77 37 61
- J.—Orilla o borde de un bajío, senda, placer, etcétera 9 13 11 82 55
- K.—Cabo delgado que sirve para entrañar y forrar otros más gruesos 53 59 23 78 73 48
- L.—Arq. Nav.: En las galeras, banco donde iban amarrados los forzados 97 45 40 49 17
- M.—Nav. e Hidr.: Dicese del fondo del mar y de la playa o costa que tiene piedras o bajos 30 2 92 32 71
- N.—Met.: Observación de las capas altas de la atmósfera mediante globos, cometas, aviones o dirigibles 91 29 15 5 89 6

DEFINICIONES

Palabras

N.—Biog.: Marino portugués. Nació en 1764 y murió en 1815. Acompañó al Brasil a la familia real portuguesa, desempeñando allí altos cargos	65 34 25 74 3
O.—Arq. Nav.: Taco de madera que se encaja sobre la cabeza de un perno de cubierta, tapando así el hueco	28 81 69 38 27
P.—Remo hacia atrás	1 10 47
Q.—Dos vocales	66 34



EPISTOLARIO



ARMADA



OMO es natural, comparto la respuesta que, en términos de generalidad, se le da al final de la carta desde la dirección de la REVISTA; nada me parece que pueda objetarse. No obstante, debe reconocerse que, si bien nuestro «Diccionario de la Lengua» de la Real Academia Española es de obligada cita y referencia para todo lo concerniente al significado y sentido más correctos que debe otorgársele a cada palabra en castellano, también es cierto que la propia «historia» de esa brillante publicación demuestra que nuestra lengua, por ser y estar viva, es susceptible de adaptaciones, de perfeccionamiento, de matizaciones...; para muchos vocablos puede afirmarse que la expresión pseudolatina «Real Academia dixit» es de aplicación hasta el solo momento de pronunciar la frase, ya que siempre queda la puerta abierta para futuros cambios.»

«Permítame, señor director, apostar fuerte por el término «Armada», exclusivamente para España, y añadir a ese vocablo la nacionalidad que sea cuando se trate de las «Fuerzas y medios marítimos» de otro Estado que use el término Armada. Creo, pues, un acierto la sugerencia del capitán de fragata Fernández Diz. Por mi parte me permito proponer, para el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia, lo siguiente:

ARMADA: 1. — Conjunto de fuerzas y medios marítimos de España.
2.—Término que, por extensión y complementado por la nacionalidad de que se trate, puede aplicarse a las Fuerzas y medios marítimos de cualquier Estado, en especial si pertenece al ámbito hispanoamericano.»

Los anteriores párrafos pertenecen a la carta que nos envía el capitán de fragata don Francisco J. Súnico Varela, que no reproducimos íntegramente para no resultar reiterativos y por mor de la brevedad.

Ciertamente, lo correcto y conforme con nuestra tradición, es que cuando nos referimos a la Armada, tanto en el uso corriente como en el oficial, no es preciso añadir el gentilicio para significar que se trata de la nuestra. Cada país podrá nombrar a la suya con la palabra o palabras que mejor guste: no vamos a imponérselo nosotros. Lo que sí tenemos que hacer es traducir correctamente y para ello no tenemos más remedio que aplicar el término «Armada» a las demás con el adjetivo que corresponda. ¿Qué es más eufónico y correcto decir, «las armadas francesa, italiana, británica, norteamericana, alemana, portuguesa y española efectuaron tales maniobras» o «la Marine Nationale, la Marina Militare, la Royal Navy, la US Navy, la Kriegsmarine, la Armada portuguesa y la Armada...», etcétera?

Otro querido amigo y compañero nos remite telegráficamente desde Brasilia al artículo 8 de la Constitución. No es necesario citarlo: todos saben que consagra oficialmente el nombre de nuestra Institución. En mi tarjeta de identidad militar leo: «MINISTERIO DE DEFENSA. ARMADA». No dice de dónde ni hace falta. Salgo por la puerta del Cuartel General de la Armada (que así sólo se llama) y me saluda militarmente el marinero que monta guardia en la puerta: en la cinta de su lepanto se lee: «ARMADA ESPAÑOLA». En el hombro derecho de otro, que viste uniforme de faena, hay un escudete en el que, sobre el ancla coronada, se ve también «Armada Española». Y me pregunto si antes de «meternos» con la Real Academia de la Lengua Española no sería conveniente ponernos de acuerdo en las cintas de los gorros.

El patache San Lucas

A don Juan Rodríguez Barrio, que nos escribe pidiéndonos que aclaremos ciertas discrepancias entre dos artículos publicados en esta REVISTA GENERAL DE MARINA en 1990 sobre los primeros tornaviajes de Filipinas al Nuevo Mundo, le respondemos:

Alonso de Arellano realizó el tornaviaje al mando del patache San Lucas, de cuarenta toneladas, llevando como piloto a Lope Martín; por su parte, el joven Felipe de Salcedo, nieto de Legazpi, lo hizo al mando de la nao San Pedro, de 500 toneladas, con el célebre cosmógrafo fray Andrés de Urdaneta (verdadero inspirador y ejecutor de la navegación) como piloto.

Rectificamos así la confusión del primero de los artículos que cita (julio, 1990), remitiendo a nuestro amable comunicante a la obra «Descubrimientos españoles en el Mar del Sur», Editorial Naval, tomo II, capítulos XII y XIII, en la que podrá documentarse ampliamente sobre el tema.

La Redacción.

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Actividades con Marinas extranjeras

Ejercicio PHIBLEX II/93 (del 2 al 8 de septiembre).—El PHIBLEX es un ejercicio bilateral hispano-norteamericano de adiestramiento anfíbio, cuyos objetivos son los de conducir operaciones aéreas, terrestres y navales en una zona-objetivo anfíbio; el PHIBLEX II/93 se desarrolló entre los días 2 y 8 de septiembre en el campo de adiestramiento de la Armada sierra del Retín (Cádiz) y en aguas próximas, con la participación de las siguientes unidades:

- Estados Unidos: personal de Infantería de Marina, el buque de asalto anfíbio *Guadalcanal* y unidades aéreas.
- España: infantes de Marina del Tercio de Armada, la barcaza *A-06*, una unidad naval de playa del Grupo DELTA, el patrullero *Cormorán* y unidades aéreas.

Al ejercicio asistieron, asimismo, observadores del Ejército del Aire.



Ejercicio OTAN SOLID STANCE-93 (del 6 al 17 de septiembre).—El SOLID STANCE es un ejercicio OTAN de alto nivel, dirigido por el Mando Aliado del Canal (CINCHAN) y que tiene como objetivo la práctica de las

estrategias navales de la OTAN, así como el control y coordinación de los mandos en respuesta a una crisis.

El ejercicio se desarrolló en aguas del mar del Norte, mar de Noruega y del Atlántico Norte entre el 6 y el 17 de septiembre. En el mismo participaron unidades navales y aéreas de Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, Dinamarca, Noruega, Países Bajos, Bélgica, Canadá y España.

La participación española consistió en las fragatas *Victoria* y *Extremadura*, que durante los tránsitos realizaron escalas en Den Helder (Países Bajos), del 4 al 6 de septiembre, y Bergen (Noruega), del 18 al 21.



Ejercicio OTAN DYNAMIC GUARD-93 (del 20 de septiembre al 4 de octubre).—El DYNAMIC GUARD, anteriormente denominado DYSPLAY DETERMINATION, es un ejercicio OTAN de alto nivel, dirigido por el comandante jefe de la OTAN para la Región Sur (CINCOSOUTH); la edición de 1993 se desarrolló entre el 22 de septiembre y el 10 de octubre en aguas del Mediterráneo Oriental, mar Egeo y Turquía, y estuvo enlazado con el ejercicio de guerra de minas DAMSEL FAIR.

Su objetivo fue el adiestramiento combinado de fuerzas terrestres, navales y anfibas y en el mismo participaron 25 unidades navales de Francia, Alemania, Grecia, Italia, Países Bajos, España, Turquía y Estados Unidos.

Las unidades de la Armada participantes fueron las corbetas *Descubierta* e *Infanta Elena*, que intervinieron en el ejercicio entre el 20 de septiembre y el 4 de octubre. Durante los tránsitos las corbetas realizaron escalas en Izmir (Turquía), del 19 al 22 de septiembre, y La Valetta (Malta), del 6 al 8 de octubre.

Principales ejercicios/actividades nacionales

Adiestramiento de submarinos (del 13 al 17 de septiembre).—Entre los días 13 y 17 de septiembre se desarrolló en aguas de Cartagena un ejercicio de adiestramiento para submarinos que incluyó operaciones de patrulla, así como de hostigamiento, localización y ataque a submarinos en tránsito.

Participaron los submarinos *Mistral*, *Tramontana*, *Marsopa* y *Narval* y contaron con la colaboración de aviones de patrulla marítima del Ejército del Aire.



Adiestramiento de la Flotilla de MCM (del 13 al 16 de septiembre).—Entre los días 13 y 16 de septiembre las unidades de la 1.^a y 2.^a Escuadrillas de Medidas Contra Minas realizaron diversos ejercicios generales y operaciones MCM en aguas próximas a Cartagena, para elevar el nivel de adiestramiento colectivo de las unidades.

Los ejercicios incluyeron operaciones de minado y contraminado, así como de conducción por canal dragado.

En ellos colaboraron los submarinos *Tramontana*, *Marsopa* y *Mistral*, aprovechando el adiestramiento que éstos realizaron en esas mismas fechas, y el buque de salvamento *Poseidón*.



Ejercicio PACEX-COMANFEX 02/93 (del 13 al 25 de septiembre).—El PACEX-COMANFEX es un ejercicio para unidades de operaciones especiales en el que se ejercitan técnicas de infiltración y exfiltración, operaciones de reconocimiento anfibio y lanzamientos en paracaídas.

Su objetivo es incrementar el adiestramiento de la Unidad de Operaciones Especiales en el planeamiento y análisis de operaciones de reconocimiento y combate en el ámbito de la guerra anfibia y especial.

El PACEX-COMANFEX 02/93 se desarrolló en las proximidades de Gata entre el 13 y el 25 de septiembre, con la participación de la Unidad de Operaciones Especiales, el submarino *Tramontana*, la corbeta *Infanta Cristina* y dos helicópteros de la 3.^a Escuadrilla de la Flotilla de Aeronaves; contaron con la colaboración del patrullero *Izaro*, aviones de transporte y un destacamento EATAN del Ejército del Aire y de la Brigada Motorizada XXIII del Ejército de Tierra.



Ejercicio ALBERGUEX (del 27 de septiembre al 1 de octubre).—El ALBERGUEX es un ejercicio resultante de la combinación de los ejercicios ALFEX y ANFIBEX, que tiene como objetivo experimentar el empleo del *Príncipe de Asturias* en operaciones de evacuación urgente.

El ejercicio se desarrolló entre el 27 de septiembre y el 1 de octubre en aguas del golfo de Cádiz y el campo de adiestramiento de la sierra del Retín, comprendiendo tres fases:

- Fase I (del 27 al 29): Tránsito de la Agrupación al Retín; incursión anfibia.
- Fase II (día 30): Ejercicios de evacuación urgente.
- Fase III (del 30 al 1 de octubre): Tránsito de regreso a la base.

Las unidades participantes fueron: el portaviones *Príncipe de Asturias*, las fragatas *Santa María*, *Victoria* y *Andalucía*; el buque de desembarco *Velasco*, el patrullero *Dragonera*; unidades aéreas de la Flotilla de Aeronaves, una compañía reforzada de Infantería de Marina, un destacamento de la unidad de operaciones especiales y un batallón reforzado de desembarco del TEAR.



Ejercicios de tiro (del 17 al 23 de septiembre).—El portaviones *Príncipe de Asturias* y las fragatas *Santa María* y *Andalucía* realizaron entre los días 17 y 23 de septiembre, en aguas del golfo de Cádiz, diversos ejercicios para seguimiento y comprobación general de los sistemas de armas.

Los ejercicios incluyeron tiros MEROKA contra un blanco simulando misil rozaolas, y contra manga remolcada, diversos ARMEX y un ADEX (ejercicio de defensa aérea).

Colaboraron aviones del Ejército del Aire, helicópteros de la Flotilla de Aeronaves y un patrullero de la Zona Marítima del Estrecho para vigilancia de zona.

Otras actividades

Control del embargo a la ex Yugoslavia (Operación SHARP GUARD).—Continúa la operación SHARP GUARD llevada a cabo por una fuerza combinada (TF 440), que está formada por tres Task Groups: la primera patrulla en el canal de Otranto, la segunda, frente a las costa de Montenegro, mientras la tercera realiza ejercicios de adiestramiento y las misiones que se les designen.

La TF 440 está integrada por las Agrupaciones Permanentes de la OTAN STANAVFORLANT y STANAVFORMED y por la Fuerza Naval UEO (WEUCOMNAVFOR). La composición de estas agrupaciones ha variado completamente debido a que las Marinas participantes han relevado a sus unidades:

- STANAVFORMED: destructores *Karlsruhe* (alemán), *Yavuz* (turco), *Elli* (griego), *Edinburgh* (británico), y fragatas *Pieter van Almonde* (neerlandesa), *Espero* (italiana) y *Thorn* (norteamericana).
- STANAVFORLANT: destructor *Algonquin* (canadiense) y *Trondheim* (noruego) y las fragatas *Beaver* (británica), *Elrod* (norteamericana), *Peter Tordenskjold* (danesa), *Augsburg* (alemana), *Abraham Crijnseen* (neerlandesa) y *Numancia* (española).
- WEUCOMNAVFOR: portaviones *Giuseppe Garibaldi* (italiano), los destructores *Detroyat* y *Aconit* (franceses), fragatas *Scirocco* (italiana) y *Asturias* (española), y corbetas *Fenice* (italianas), y *Commandant L'Herminier* (francesa).

En cuanto a la colaboración de la Armada (véase cuadro anexo), cabe destacar:

RESULTADOS DEL CONTROL DE EMBARGO DE PAÍSES A LA EX YUGOSLAVIA

	FECHA	INTERROG.	DESV.	VISIT.
<i>Andalucía</i> (MARITIME GUARD)	(17 MAY-17 JUN 93)	11	—	1
<i>Andalucía</i> (SHARP FENCE/VIGILANCE)	(4 OCT 92-13 ENE 93)	642	12	31
<i>Baleares</i> (MARITIME MONITOR) (SHARP FENCE/GUARD)	(21-26 JUL 92) (1 ABR-23 JUL 93)	— 747	— 10	— 89
<i>Extremadura</i> (SHARP VIGILANCE)	(26 JUL-27 SEP 92)	149	—	—
<i>Reina Sofía</i> (SHARP GUARD)	(25 MAY 93-27 AGO 93)	87	—	16
<i>Victoria</i> (MARITIME MONITOR)	(7-26 SEP 92)	17	—	—
<i>Cataluña</i> (MARITIME MONITOR)	(12 ENE-2 ABR 93)	748	15	24
<i>Asturias</i> (SHARP GUARD)	(26 JUL-CONT.)	32	1	8
<i>Numancia</i> (SHARP GUARD)	(27 AGO-9 OCT 93)	1	—	2
UEO (SHARP VIGILANCE) (SHARP FENCE)	(16 JUL 92-22 NOV 92) (22 NOV 92-15 JUN 93)	3.633 7.176	197 —	643 —
OTAN (MARIT. MONITOR) (MARIT. GUARD)	(16 JUL-22 NOV 92) (22 NOV 92-15 JUN 93)	— 5.324	— 79	— 309
U.E.O. + OTAN (SHARP GUARD)	(15 JUN 93-CONT.)	6.073	96	772

MARITIME MONITOR (OTAN) SHARP VIGILANCE (UOE) 16 JUL 92-22 NOV 92
 MARITIME GUARD (OTAN) SHARP FENCE (UEO) 22 NOV 92-15 JUN 93
 SHARP GUARD (OTAN/UEO) 15 JUN 93-CONTINÚA



* **En el ámbito de la UEO**—La fragata *Asturias* continúa incorporada a la Agrupación UEO; durante el mes de octubre realizó escalas en Corfú (del 6 al 13), Rávena (del 16 al 20) y Bari (del 21 al 25).

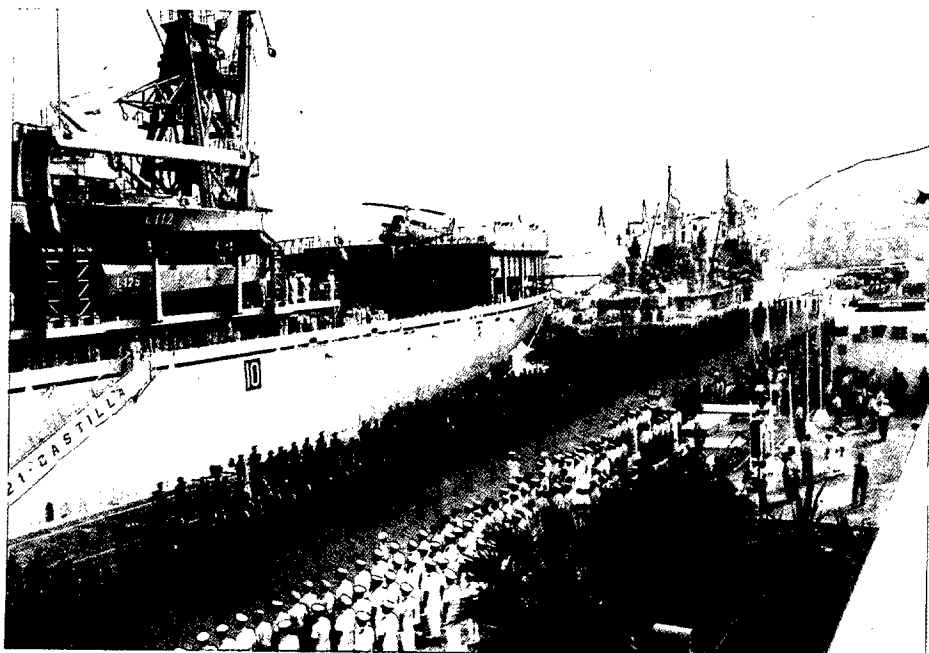
* **En el ámbito de la OTAN.**—La fragata *Numancia*, incorporada a la Agrupación Permanente de la OTAN STANAVFORLANT, realizó en el mes de septiembre una escala logística en Venecia entre los días 16 y 25. El día 6 de octubre dio por finalizada su colaboración y regresó a Rota, donde llegó el día 9; el día 18 se incorporará a dicha Agrupación la fragata *Victoria*.



Apoyo del petrolero «Mar del Norte» a la Operación SHARP GUARD.—El petrolero *Mar del Norte*, que se encontraba dando apoyo logístico a las unidades participantes en la Operación SHARP GUARD desde el 23 de agosto, dio por finalizada su colaboración el 27 de septiembre.



Colaboración a la Operación ALFA-BRAVO. Relevo de la Agrupación Canarias.—El 17 de septiembre embarcó en Cartagena a bordo del TA *Castilla* el grueso de la Agrupación Madrid, formado por cerca de 700 personas, de ellas cinco mujeres, con destino al puerto croata de Split y en relevo de la anterior Agrupación Canarias de *cascos azules*, completando así el contingente total de 1.150 del que ya se habían incorporado anteriormente por vía aérea dos grupos con el jefe de la Agrupación, coronel Carvajal.



El acto de la despedida, que recoge la foto de la página anterior, fue presidido por el jefe del Estado Mayor del Ejército, teniente general Porgueres, con la asistencia del jefe de la Zona Marítima del Mediterráneo, almirante García de Lomas, delegada del Gobierno en Murcia, presidente de la Asamblea Regional y alcalde de Cartagena.



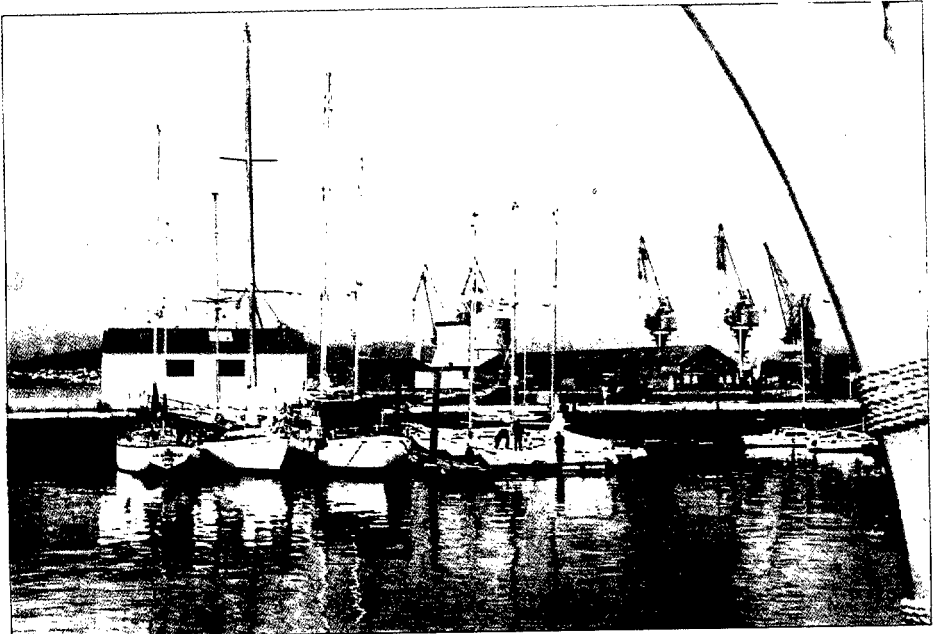
G.

Operación BONITO (del 7 de junio al 1 de octubre).—La finalización de esta operación, prevista para el 15 de septiembre, se alargó hasta el 1 de octubre. El *Chilreu* y el *Serviola* fueron sustituidos durante ese período por el *Atalaya*.



Donación a la Armada por S. M. el Rey del yate «Giralda».—El pasado 23 de agosto, S. M. el Rey Don Juan Carlos I hizo entrega a la Armada del yate *Giralda*, que perteneció a su augusto padre S. A. R. Don Juan de Borbón, en la Estación Naval de Porto Pi.

El barco es un velero aparejado de queche con dos motores Gardner de 114 CV cada uno, que le dan una velocidad máxima de 10 nudos. Sus dimensiones son: eslora máxima, 25 m; manga 6 m; calado 3,7 m. Llegó a Marín en la tarde del 10 de septiembre patroneado por el capitán de fragata don Teodoro de Leste Contreras, último Ayudante personal del Conde de Barcelona,



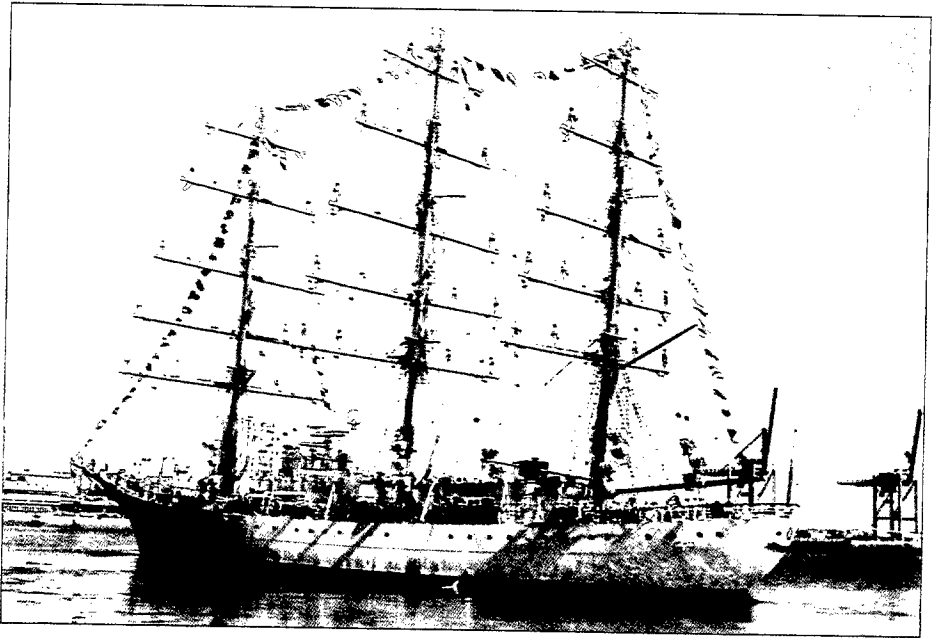
quedando afecto a la misma para el adiestramiento de los caballeros guardias marinas.

En la foto de la página anterior, el yate atracado al muelle de la Escuela Naval Militar junto a otras embarcaciones.

A. E. L.

VISITAS

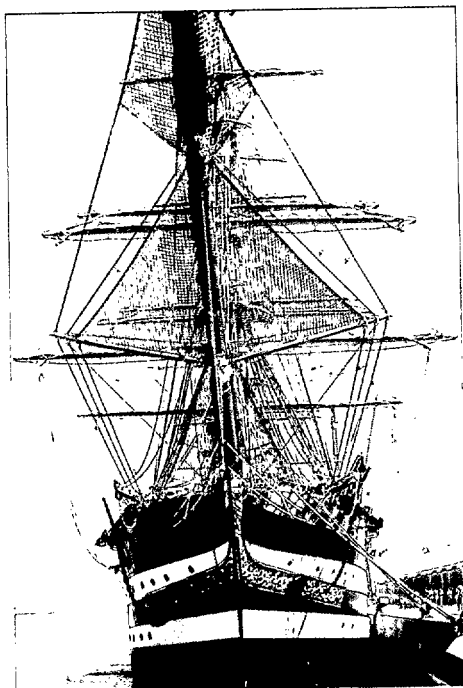
Buque-escuela «Libertad».—Del 23 al 29 de septiembre permaneció en Cádiz la fragata de tres palos de la Armada argentina *Libertad*, que vemos engalanada en la foto. Bajo el mando del capitán de navío Carlos Alberto Zavalla, cuenta con una dotación de 24 oficiales, 18 suboficiales, 86 guardias marinas de la promoción 123 del Cuerpo General e Infantería de Marina y 80 de Intendencia, más 114 cabos y marineros, a los que había que



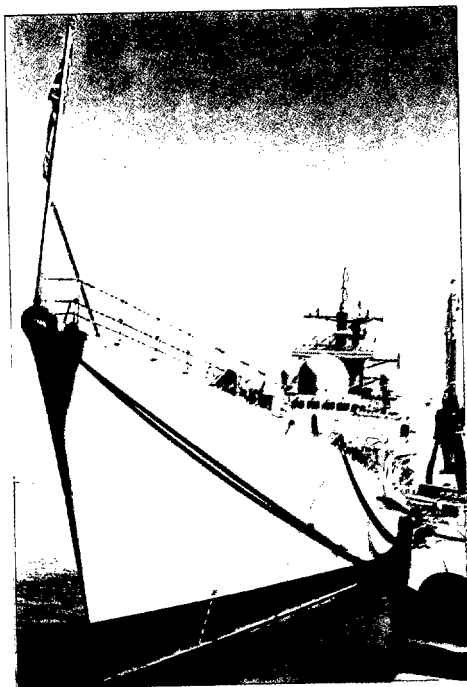
Libertad

añadir varios invitados civiles y militares de distintos países. Su anterior visita a este puerto se remonta a sólo año y medio atrás, con motivo de la Gran Regata Colón 92, durante la cual obtuvo el trofeo «tetera de Boston» en la etapa Boston-Liverpool, por sexta vez, después de navegar 1.041 millas en 124 horas.

Buque-escuela «Amerigo Vespucci».—La veterana fragata de la Marina de guerra italiana, que también participó en la Gran Regata, visitó Cádiz entre el 2 y el 4 de octubre. Iba mandada por el capitán de navío Dalmazio Sauro y llevaba 396 hombres de dotación, entre ellos 14 oficiales, 60 alumnos y 51 suboficiales. El domingo día 3 se administró a bordo el sacramento de la Confirmación a una veintena de tripulantes, oficiando el vicario general castrense, monseñor don José Manuel Estepa, auxiliado por el vicario de la Zona Marítima del Estrecho, don Antonio López y el capellán del buque, don Vincenzo Castiglione. En la foto, una bella perspectiva de este inconfundible velero.



Amerigo Vespucci



Manchester

Destructor «Manchester».—Del 4 al 8 de octubre permaneció atracado al muelle Reina Victoria de la capital gaditana el destructor británico *Manchester*, del mando del capitán de fragata Davies. El buque, que mostramos en la foto, pertenece a la clase 42, lote 3 (alargado) y fue botado en 1980, entrando en servicio en 1982 justo a tiempo para intervenir en las operaciones de las Malvinas. Durante su permanencia en Cádiz efectuó una demostración de vuelo el helicóptero Lynx, que lleva a bordo, en la base naval de Rota.

A. E. L.

EXTRANJERO

Italia

El Senado italiano aprueba la adquisición de cuatro fragatas.—El último requisito legal para la compra de cuatro fragatas por parte de la Marina italiana, fue aprobado por el Senado a finales de julio. Era el último paso de un complicado proceso legislativo que tenía paralizada la incorporación de las cuatro fragatas embargadas a Irak. La Marina italiana había rehusado utilizar sus propios fondos de inversiones para pagar a Italcantieri, por lo que hubo de redactarse una ley especial que proveyese los fondos para la adquisición y las obras de acondicionamiento que durarán más de un año. Italcantieri, el constructor, recibirá aproximadamente 140.000 millones de pesetas. En 1981 este astillero ganó un contrato para construir cuatro fragatas clase *Lupo*, seis corbetas, un buque de aprovisionamiento y un dique flotante a Irak. Marruecos mantiene una opción de compra de dos de las corbetas por un importe de 33.750 millones de pesetas, operación aún pendiente de realizar.

Francia

Investigación sobre la colisión de un petrolero con un submarino.—La Marina francesa ha iniciado una investigación después del accidente ocurrido en la noche del 17 de agosto, cuando el SSN *Rubis* salía a superficie después de un ejercicio. El submarino nuclear *Rubis*, de 2.285 toneladas, colisionó con el petrolero francés *Lyria*, de 270.000 toneladas, en aguas próximas a Tolón, sufriendo graves daños en el sonar de proa y abriendo una brecha de cinco metros en el casco del petrolero, lo que provocó una pérdida de 2.000 toneladas de petróleo. El petrolero no sintió el impacto y continuó al mismo rumbo hacia la terminal de Fos-sur-Mer; el *Rubis*, a su vez, no sufrió daños en el reactor ni tuvo que lamentar heridos. Un portavoz de la Marina francesa, el teniente de navío Pierre Portal, dijo que la responsabilidad de la maniobra es siempre del comandante, aunque debe existir alguna explicación al fallo de detección del petrolero de 330 metros de eslora por el sonar del submarino, debido, quizá, al calentamiento de la capa de superficie en esta época del año.



Botadura del «Triomphant».—El *Triomphant* fue botado el pasado mes de julio en el arsenal de Cherburgo. Se trata de un submarino nuclear capaz de lanzar misiles balísticos intercontinentales, y es el primero de una serie de cuatro de los que se dotará a la Marina francesa a comienzos de la próxima década. El casco del submarino, con una eslora de 130 metros, desplaza

14.140 toneladas en inmersión, su entrada en servicio esta prevista para marzo de 1996, y se armará con 16 misiles *M-45*, de 35 toneladas de peso capaces de transportar, a una distancia de 6.000 millas, seis cabezas nucleares *TN-75*. El costo del programa de los cuatro submarinos asciende a dos billones de pesetas, sin contar su dotación de misiles.

Sólo el desarrollo del proyecto *M-45* se calcula en un billón de pesetas. Actualmente Francia cuenta con cinco SSBN, lo que le permite mantener en la mar permanentemente una fuerza de tres submarinos nucleares balísticos.

Reino Unido

Inauguración de la nueva base Trident.—El pasado 19 de agosto, el ministro de Defensa británico, Malcom Rifkind, inauguró en Faslane, estuario del Clyde, la nueva base que albergará a los cuatro submarinos nucleares balísticos clase *Vanguard* dotados del misil intercontinental *Trident*.

Estos submarinos, los mayores construidos en el Reino Unido desplazan 15.000 toneladas y pueden lanzar 16 misiles *Trident II* MIRV a una distancia de 12.000 kilómetros. Cada una de las 128 cabezas nucleares tiene una potencia de 150 kilotones, y un círculo de error probable (CEP) de tan sólo 90 metros.

Estados Unidos

Entrada en servicio de nuevas unidades.—El pasado 10 de julio entró en servicio el submarino nuclear balístico *Nebraska* (SSBN-762), decimocuarto de la clase *Ohio* compuesta por 18 unidades. El *Nebraska* desplaza 18.000 toneladas en inmersión, está armado con 24 misiles *Trident* y cuenta con una dotación de 170 hombres.

El 24 de julio entró igualmente en servicio el crucero lanzamisiles *Lake Erie* (CG-70), vigésimo cuarto de la clase *Ticonderoga* compuesta por 27 unidades. El buque desplaza 9.600 toneladas y tiene una dotación de 369 hombres.

Ese mismo día otros dos buques fueron entregados a la Marina estadounidense: el submarino *Columbus* (SSN-762), de la clase *Los Angeles*, que hace el número 53 de un total de 62 unidades previstas, y el destructor *Paul Hamilton*, décimo de la clase *Arleigh Burke* que estará compuesta por 26 unidades. Con un desplazamiento de 8.500 toneladas este superdestructor tiene una dotación de 341 hombres, y puede ser considerado como un auténtico crucero, no sólo por su elevado desplazamiento, sino por su protección contra misiles antibuque, compuesta por más de 70 toneladas de armadura de Kevlar.

En agosto, la Marina de los Estados Unidos recibió los dos primeros patrulleros de una nueva serie destinada a la protección del mar territorial y

al apoyo de las unidades de combate. Los *Cyclone* (PC-1) y *Tempest* (PC-2), desplazan 330 toneladas, tienen una dotación de 28 hombres y pueden dar 35 nudos. Su armamento principal lo componen misiles *Stinger*.



El Pentágono presenta un nuevo plan de defensa.—El secretario de Defensa, Les Aspin, presentó en septiembre el nuevo plan de Defensa del Pentágono, diseñado para adecuar la estrategia militar de Estados Unidos al período de la posguerra fría. El nuevo plan confirma el mantenimiento de 100.000 soldados en Europa, con el apoyo de 150 aviones de combate. Aspin reconoció que el Pentágono se verá obligado a seguir cerrando bases dentro y fuera de la nación. El plan de Aspin, aprobado por el presidente Clinton, reduce de 14 a 10 el número de divisiones del Ejército de Tierra y de 8 a 5 las de la Guardia Nacional. La Marina eliminará uno de sus 13 portaviones, aunque se construirá un submarino nuclear más de la clase *Seawolf*, o sea, la Armada contará con tres de estos modernos submarinos. La Fuerza Aérea reducirá de 28 a 20 el número de alas de combate y reconvertirá los bombarderos B-1 y B-2 a convencionales, es decir, sin armamento nuclear. De acuerdo con la filosofía del plan de Aspin, el Pentágono dispondrá de fuerzas mucho más ágiles para adaptarse a cualquier circunstancia y conflicto regional, por ello, la Marina y el Cuerpo de Marines sufrirán recortes mucho menores en proporción al Ejército de Tierra y a la Fuerza Aérea.

Alemania

Pruebas de mar con el diesel de ciclo cerrado.—El submarino *U-1* de la Marina alemana, que ya fue modificado en 1987 para montar un sistema independiente del aire (AIP) basado en las células de combustible, fue cedido a los astilleros Thyssen Nordseewerke para ser modificado de nuevo. El submarino había causado baja en la lista oficial de buques de la Marina federal en 1990, al serle retirado el AIP. El 13 de noviembre de 1992 fue botado de nuevo con un diesel de ciclo cerrado (CCD), Cosworth, de 225 Kw y un generador MTU 8V183. En marzo del presente año comenzaron las pruebas de mar que, de ser satisfactorias, supondrían una seria competencia al motor *Stirling* AIP, montado por Suecia en el submarino *Näcken* y totalmente operativo una vez finalizadas sus pruebas de mar.

Suecia

Continuación con el programa de buques *Stealth*.—La Marina sueca recibirá ocho buques de tecnología *Stealth* (furtivos) en los próximos 12 años,

según anunció el vicealmirante Dick Börjesson en agosto. Los buques serán agrupados en dos clases y estarán basados en el buque experimental *Smyge* (fantasma) construido por los astilleros de Karlskronavarvet en 1991 y que incorpora un alto grado de tecnología *stealth*

De acuerdo con las declaraciones del vicealmirante Börjesson, la primera serie incluirá cuatro buques tipo *YSM* o embarcación de efecto de superficie, con una eslora de 55 metros y una manga de 14, y cuatro tipo *YSB* monocascos, con una eslora de 35 metros y una manga de 8,5. Los *YSM* conocidos como *YS 2000* tendrán una velocidad superior a los 40 nudos y una función A/S y de MCM, reemplazando a las cuatro unidades clase *Hugin*, para ello contarán con un armamento compuesto por un cañón de 57 mm Mk3 de Bofors y el misil superficie/aire *Bamase*. Los más pequeños *YSB* tendrán una velocidad máxima de 15 nudos y su papel principal será la caza de minas, reemplazando a cuatro antiguos MCMV. La construcción de buques *Stealth* es parte del programa que el gobierno ha aprobado en agosto, y que incluye la modernización de las ocho FAC clase *Norrkopins*, para prolongar su vida hasta el año 2015.

Polonia

Renovación de las fuerzas de MCM.—Los astilleros navales de Gdynia construyen para la Marina polaca 15 dragaminas denominados proyecto 207M para equipar la 13.^a División de dragaminas de la 9.^a Flotilla de Defensa Costera basada en Hel. Los buques, de 220 toneladas de desplazamiento, tienen una eslora de 38,5 metros y su aparato propulsor comprende dos diesel de 540 Kw que mueven sus dos hélices. La autonomía es de 950 millas a 14 nudos y su dotación está compuesta por 30 hombres. Sus equipos de MCM comprenden un sonar y rastras mecánicas, electromagnéticas y acústicas. El armamento artillero se limita a una ametralladora de 23 mm. Otra unidad construida por estos astilleros es el cazaminas MCMV 207 con el casco en GRP y un desplazamiento de 262 toneladas, estando equipado, además, con dos ROV (Remote Operating Vehicle) y un sonar Atlas Elektronik.

Taiwan

Recepción de la primera FFG.—La primera de ocho fragatas *Oliver Hazard Perry* (FFG-7) modificadas, la *Cheng Kung*, fue entregada en mayo de 1993 a la Marina de Taiwan, tal y como estaba previsto. Construida por la China Shipbuilding Corporation en Kaohsiung, con asistencia técnica de Bath Iron Works, el buque difiere externamente de sus correspondientes occidentales en los dos lanzadores cuádruples del misil antibuque construido en Taiwan y denominado *Hsiung Feng II*, montados en el través sobre la superestructura de proa, además de dos cañones de 40 mm. Los primeros siete

buques serán similares al *Cheng Kung*, mientras que el octavo, que deberá entrar en servicio en octubre de 1999, será totalmente diferente, con un lanzador vertical de 48 células, el radar de General Electric *Mini Aegis* y un sistema de guerra electrónica realizado en Taiwan.

Irán

Entregado el segundo submarino clase Kilo.—La segunda unidad de la clase *Kilo* adquirida por Irán, fue vista realizando sus pruebas de mar en el Báltico en el mes de mayo, iniciando su tránsito hacia Bandar Abbas en junio y entrando en su base de Chahbahar en el golfo de Omán, un mes más tarde. El primer *Kilo* entregado en noviembre del pasado año y bautizado *Taregh*, ya ha participado en varios ejercicios navales iraníes.

El jefe de la Marina iraní anunció oficialmente en mayo que una tercera unidad será entregada en 1994. Los *Kilo* pueden llevar un total de 18 torpedos o 36 minas, desplazan 3.076 toneladas en inmersión y tienen una autonomía de 45 días. La razón de su obtención por Irán es permitir el control del vital estrecho de Ormuz, a través del cual pasa todo el petróleo del golfo Pérsico. El submarino, conocido como proyecto 877 en Rusia, cuenta con una sola hélice y puede desarrollar en inmersión una velocidad próxima a los 20 nudos. Es el primer submarino de diseño ruso realmente diesel eléctrico, ya que en las clases anteriores, los ejes podían ir conectados directamente a los motores diesel.

Pakistán

Compra de seis fragatas británicas.—La Marina de Pakistán ha comprado seis fragatas británicas tipo 21 *Amazon* después de la retrocesión a los Estados Unidos de las ocho fragatas clase *Brooke* y *García* cedidas por cuatro años. La primera de las fragatas tipo 21, bautizada *Tariq*, después de tres meses de pruebas emprendió en octubre el tránsito a su base de Karachi. La venta de todas las fragatas tipo 21 es la mayor operación realizada por el Gobierno británico desde la del portaviones *HMS Hermes* a la India en 1986, si bien en aquella ocasión el importe de la operación se elevó a 10.000 millones de pesetas, esta vez el precio de cada fragata no superará los 250 millones. Los buques serán entregados sin misiles ni munición, aunque los lanzadores del *Exocet* y *Seacat* no serán desmontados.

Emiratos Árabes Unidos

Modernización de sus patrulleros.—Los Emiratos Árabes Unidos (EAU) modernizan sus seis patrulleros clase *Lürsen* construidos a comienzos de los años 80. Los seis buques fueron los primeros en llevar la versión MM-40 del

misil *Exocet*, estando equipados, además, con el sistema sueco PEAB de mando y control. La modernización consistirá en una puesta al día de su sistema de combate hasta adecuarlo a las modernas construcciones realizadas actualmente por Lürsen, por lo que incorporarán el sistema de mando y control Celsius Tech en adición al Thomson CSF, Crotale Navale, Matra Defense Sadral y Signaal Goalkeeper.

J. M. T. R.

MARINA MERCANTE

La «Trasmediterránea» navega «viento en popa»

La compañía «Trasmediterránea» obtuvo en los seis primeros meses del año un beneficio antes de impuestos de 3.100 millones de pesetas, lo que supone un incremento del 33,4 por 100 respecto al mismo período de 1992. Durante el primer semestre, esta compañía registró unas ventas de 13.959 millones de pesetas, cifra similar a la que presentó en junio del pasado año (13.905 millones). La aportación recibida del Estado para compensar a las líneas deficitarias, se situó en 2.795 millones de pesetas.

En cuanto a proyectos de futuro, la compañía «Trasmediterránea» mantiene un plan de inversiones por importe de 23.150 millones de pesetas para la adquisición de nuevos buques destinados a potenciar su flota y mejorar la competitividad y servicios de la compañía. Entre los proyectos con los que cuenta la compañía figuran dos, recientemente adquiridos a los astilleros Unión Naval de Levante, destinados al servicio interior del archipiélago canario y uno de ellos está ya en servicio. El presupuesto de ambos asciende a 9.350 millones de pesetas. También forma parte del plan de modernización de las líneas de la compañía la incorporación al servicio Cádiz-Canarias de un nuevo transbordador, que tiene un presupuesto de 9.150 millones.

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Se frena la modernización de la flota pesquera andaluza

Desde 1986 hasta el año pasado se han construido en Andalucía 199 nuevos barcos de pesca dentro de los reglamentos de mejora y adaptación del sector pesquero de la Comunidad Europea, lo que ha supuesto una inversión de

330.454 millones de pesetas, según la Revista de Información Agraria del BBV.

Los nuevos pesqueros, que totalizan 21.643 toneladas de registro bruto, han contado con una subvención de 7.590 millones de las distintas administraciones, que representa el 24,9 por 100 de la inversión.

También 550 embarcaciones han sido objeto de obras de modernización y renovación tecnológica, con una inversión de 4.427 millones de pesetas y una subvención de 1.438 millones, un 32,5 por 100 de subvención promedio a fondo perdido.

Pero la contribución de las ayudas comunitarias para proyectos de construcción y modernización de la flota andaluza se ha reducido en los últimos años.

Mientras que en 1990 se beneficiaron de estas subvenciones 52 proyectos, con un coste aceptado de las inversiones de 2.589 millones de pesetas, en 1992 fueron 22 los proyectos aprobados, con una inversión inicial de 382 millones de pesetas.

Este descenso de la contribución comunitaria, unido a los problemas de financiación para la ejecución de proyectos de inversión, ha motivado la reducción de construcciones contratadas en los últimos años.

Ante estas dificultades, una buena parte de los armadores han optado por presentar expedientes de cese definitivo o reorientación de la actividad pesquera mediante el desguace o la exportación del barco a un país tercero, acogiéndose para ello a los beneficios fijados en los reglamentos de la CE, como medida de saneamiento económico de sus empresas y de estabilización de sus posibilidades de pesca.

Desde 1990 se han presentado 210 solicitudes de ayudas, de las que se han aprobado 98 proyectos, lo que supone unas subvenciones superiores a los 6.500 millones de pesetas.

Éxito del congreso mundial de acuicultura celebrado en Torremolinos

Según informa la revista «MAR», órgano oficial del Instituto Social de la Marina perteneciente al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la acuicultura española ha superado satisfactoriamente su reválida internacional tras el éxito de organización y el balance positivo de Acuicultura 93, el congreso y exposición mundiales celebrados en Torremolinos del 24 al 28 de mayo. Setenta y cuatro países representados, 73 firmas expositoras, medio millar de colaboraciones entre conferencias y ponencias, y más de 1.200 congresistas inscritos, una cuarta parte de ellos españoles, son cifras apenas indicativas de la importancia que para el sector de cultivos marinos en España ha tenido la cita.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Revolucionario sistema optrónico de vigilancia naval diseñado por la E. N. «Bazán»

El «Diario de Cádiz» ha publicado un extenso e interesantísimo artículo firmado por Juan Luis Gutiérrez del cual tomamos los siguientes párrafos:

«Es un sistema de vigilancia optrónico para buques, basado en una cámara de rayos infrarrojos para la visión nocturna y una de televisión para la visión diurna. Está diseñado para la ayuda a la navegación proporcionando visión en condiciones de baja visibilidad.

Sirve tanto de sistema de anticollisión como de auxilio a la navegación en maniobras y enfilamientos. Además puede ser una útil herramienta para los cuerpos de vigilancia costera y encargados de evitar el contrabando y la inmigración ilegal».

El jefe del proyecto es el ingeniero naval don Vicente Santamaría, quien dirige un grupo integrado por cinco ingenieros de «Bazán».

La cámara infrarroja, instalada sobre el puente, es capaz de detectar una diferencia de temperatura de 0,6 grados, y esas variaciones las refleja instantáneamente en un pantalla de ordenador que mostrará una serie de diferentes intensidades de brillo, según la temperatura de que se trate.

De forma totalmente automatizada, el sistema emite una alarma cuando encuentra algún objeto en su camino, y corrige la trayectoria del barco. Muy importante es que tras detectar el foco de calor, el tratamiento digital de la imagen hace una valoración e informa de la clase de obstáculo, se detiene sobre él y sigue su dirección, lo que permite más fácilmente la toma de decisión por parte del buque.

Las características más destacadas del sistema son las siguientes:

- Trabaja con nulas condiciones de visibilidad.
- Es capaz de detectar un objeto de un metro cuadrado a más de un kilómetro en menos de medio segundo.
- Autonomía total. Bajo consumo, bajo mantenimiento.
- Sistema no atendido. Alarma automática.
- Registro en video de la escena observada.
- Adaptable a cualquier plataforma y puente de mando.
- «Interface» desarrollado a medida de las necesidades del usuario.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

México encarga cuatro buques a «AESA»

La empresa Transportación Marítima Mexicana (TMM) comprará el año próximo cuatro buques a la empresa Astilleros Españoles (AESA) por 215 millones de dólares, ha afirmado en México un portavoz del Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT).

El acuerdo entre ambas compañías fue firmado en agosto pasado, dijo BANCOMEXT (Banco gubernamental de México) en un comunicado de prensa, aunque sin precisar el lugar donde fue celebrado ni los nombres de los ejecutivos que lo concertaron.

Los buques se adquirirán gracias a una financiación de 195 millones de dólares concedida por el Instituto de Crédito Oficial de España (ICO) en colaboración con el Banco Español de Crédito, indicó BANCOMEXT. La adquisición de estos cuatro nuevos buques por parte de la TMM supone la primera operación de este tipo que se realizó en México mediante apoyo financiero español concertado con BANCOMEXT, declaró el mismo portavoz de esta institución.

La naviera mexicana tiene fuertes relaciones con España, ya que mantiene líneas regulares de sus buques desde los puertos de Barcelona y Valencia en el Mediterráneo, así como desde Cádiz.

J. S. A.

ECOLOGÍA MARINA

Reservas marinas en España

España creará 36 nuevas «reservas marinas» antes de fin de siglo con el objetivo de preservar sus ecosistemas naturales submarinos y favorecer la regeneración y mantenimiento de especies de interés pesquero en determinadas zonas caracterizadas por su buen estado de conservación, alta diversidad biológica y adecuada riqueza pesquera, según se prevé en el nuevo Plan Sectorial de Pesca para 1994-1999, que elabora el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Para garantizar la adecuada protección de estos espacios marinos y de sus recursos piscícolas, en su interior se delimitarán zonas de «reserva integral», en las que se prohibirá cualquier tipo de pesca marítima, buceo, o extracción de flora o fauna. Fuera de las áreas de protección total y dentro del espacio

general de la reserva marina pueden establecerse zonas en las que se autorizarán determinadas actividades de forma limitada y en condiciones muy estrictas.

Con el fin de encauzar las acciones de vigilancia y los rendimientos de las reservas se prevé la creación de comisiones de gestión y seguimiento, como las que ya hay en las dos reservas naturales declaradas hasta la fecha: la de Tabarca, en Alicante, creada como proyecto piloto en marzo de 1986, y la del archipiélago de las Columbretes (Castellón), establecida en 1990 y que ocupa 4.000 hectáreas alrededor de estas islas.

Entre los procedimientos más avanzados de los 36 que se proyecta aprobar figuran: cabo de Gata-Níjar (Almería), entorno de la isla Graciosa e islotes del norte de Lanzarote y cabo de San Antonio (Alicante). Junto a éstos, también destacan en el Plan Sectorial los proyectos para declarar reserva marina Murada (Ibiza), mar de Alborán, Benidorm (Alicante) y cabo de Palos-isla de las Hormigas (Murcia), señalaron fuentes de la Secretaría General de Pesca Marítima.

Las reservas marinas permiten la reproducción de las especies, evitan la sobreexplotación de los recursos, garantizan la actividad pesquera y son financiables por la Comunidad Europea.

J. S. A.

CULTURA NAVAL

Nuevo centro de investigación en Cádiz sobre arqueología submarina

La Junta de Andalucía tiene un ambicioso proyecto para desarrollar en el balneario de la Palma. El antiguo centro de recreo servirá para alojar el Centro Andaluz de Arqueología Subacuática, unas instalaciones que la administración andaluza considera punteras en la región y que sólo tienen comparación con un centro similar existente en Cartagena.

Este centro iba a ser instalado, en principio, en Puerto Fortuna, unas instalaciones ya terminadas a la entrada de Cádiz y que se encuentran totalmente abandonadas.

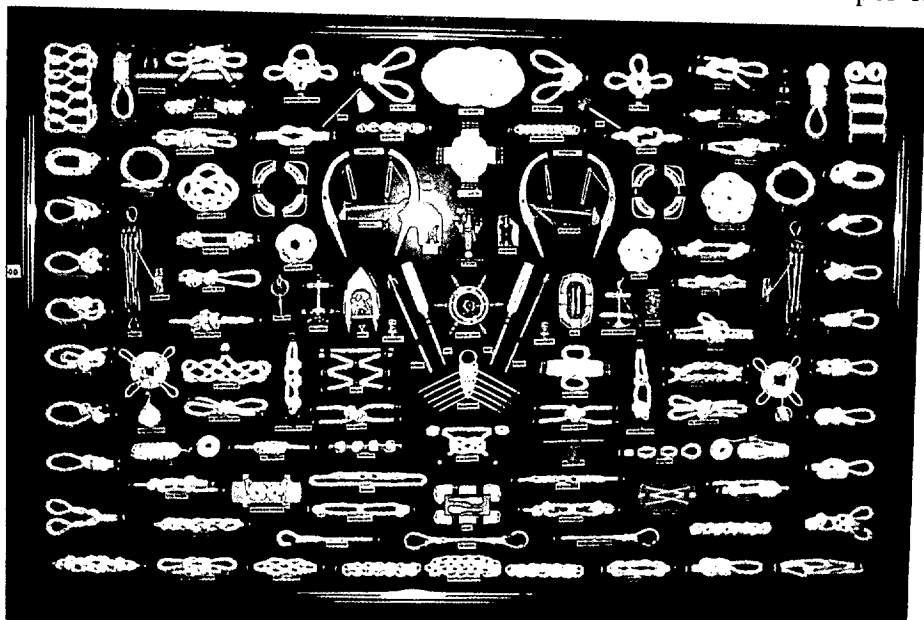
Para desarrollar este centro se colaborará con la universidad de Cádiz que precisamente está especializándose en todas aquellas cuestiones que tengan que ver con el mar.

El edificio, además de dedicarse a la investigación, estará abierto al público, que podrá recorrer las instalaciones, que contarán con dos plantas con los medios más modernos de investigación en el área de la arqueología submarina.

Magnífica exposición de nudos marineros

Según un artículo de Mery Varona en la revista «MAR», el Centro Socio-cultural de Pensionistas del Instituto Social de la Marina en Madrid acogió durante el mes de abril una exposición de nudos marineros realizada por Francisco Escámez de Haro, recientemente jubilado después de una vida dedicada casi plenamente a la mar. La muestra, además de su carácter ornamental, tiene una vertiente didáctica: la penetración de la tecnología en las tareas marineras está enterrando en el olvido una habilidad, la de los nudos, que hasta hace unas décadas ocupó buena parte del tiempo de los hombres de mar.

Aunque se pueden sacar más de tres mil nudos marineros, la mayor parte de ellos con su aplicación específica, hoy no tienen la utilidad que tuvieron y, salvo apenas un puñado, todo lo más 25, han quedado como decorativos. Lejos están ya los tiempos en que los viejos marineros se sentaban en la cubierta de los barcos de vela y se inventaban nudos a los que a veces bautizaban con su propio nombre: cadenilla, encapilladura, piña de guía, defensa cilíndrica o de costado, mordida con cadénilla, calabrote, margarita, pico de pájaro, ahorcaperros, de tarbuck o fricción, del ahorcado, de cirujano, esterilla redonda, larca, lazada de pescador, toque de campana, vuelta de cuaderna, de tonel, de trébol, de rizo, de ojal, de grillete, de empulguera, de corbata, de maniobra, de barrilete, de boca de lobo, de bolina de coy, silla de bombero... Muchos de estos nudos se salvan del olvido definitivo sólo por el



esmero de hombres como Francisco Escámez, empeñados en rescatarlos aunque sólo sea con carácter ornamental y cultural.

En la ilustración de la página anterior aparece un bello panel con más de cien nudos marineros que muy pocos sabrían, no sólo hacer, sino su nombre.

El XXVIII Congreso Internacional de Navegación se celebrará en Sevilla

La ciudad de Sevilla volverá a ser en el mes de mayo anfitriona de un gran encuentro, Portuaria 94, al celebrarse allí el XXVIII Congreso Internacional de Navegación. Este certamen reunirá a todos los sectores económicos, industriales, comerciales y de servicio relacionados con el entorno portuario y costero con la navegación marítima y fluvial. La muestra está organizada por el ente público Puertos del Estado y patrocinada por la Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación, Puertos de Andalucía y de Fibes. David Soler, director de Portuaria 94, afirma que el certamen quiere reflejar la evolución experimentada por los puertos, desde plataformas de intercambio para diferentes modos de transporte hasta factores fundamentales de desarrollo y planificación estratégica. Es sugerente especialmente en el caso de España, donde la mayor parte de las transacciones comerciales pasa por un puerto. En concreto, el 80 por 100 de estas operaciones se canalizan a través de ellos.

J. S. A.

XI Semana de Estudios del Mar en Huelva

La Asociación de Estudios del Mar (ASESMAR) ha celebrado este año en Huelva su tradicional ciclo de conferencias anuales con un amplio programa en el que han sido tratados los más diversos aspectos de la temática marítima (historia, oceanografía, política pesquera, ingeniería naval, acuicultura, estrategia, etc.), con asistencia de numerosos becarios (este año su número ha sido superior a los setenta), que al final del ciclo recibieron sus correspondientes diplomas.

Tras la sesión inaugural, con la asistencia del almirante jefe de la Zona Marítima del Estrecho, alcalde onubense, directivos de la fundación «el Monte», patrocinadora de la semana, y de otras autoridades locales, y de las palabras introductorias del presidente de ASESMAR, vicealmirante Albert Ferrero, se impartió la primera de las conferencias a cargo del coronel auditor y director de la «Revista de Historia Naval» José Cervera Pery que disertó sobre la aportación onubense al Descubrimiento en la figura de sus codescubridores, los hermanos paleños Martín Alonso y Vicente Yáñez Pinzón, directos cooperadores de Cristóbal Colón en la gran empresa, cerrándose los actos del primer día con la conferencia del comandante médico Asís Fernández Riestra, que desarrolló el tema de la vida marítima en la Antártida.

En los sucesivos días se abordaron los siguientes temas: «La investigación oceanográfica española», por Carlos Palomo, jefe del Departamento de Geología Marítima del Instituto Español de Oceanografía; «Política de estructuras pesqueras de la Comunidad Europea», por Rafael Jaén, director general de Estructuras Pesqueras de la Secretaría General de Pesca Marítima; «La acuicultura en Andalucía», por Francisco Alba Riesco, director general de Pesca de la Junta de Andalucía; «Proyección internacional de la construcción naval», por Juan Manuel Blanco Traba, doctor ingeniero naval; «El vertido de los desechos radiactivos en el mar», por José Juste, catedrático de derecho internacional público de la universidad de Valencia; «Clasificación de las formas litorales», por José Luis Almazán, doctor ingeniero de Caminos Canales y Puertos; «La energía térmica de los océanos», por Alejandro Mira Moneeris, director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid; «Energía de las mareas», por Félix Cañadas, doctor ingeniero de Minas; «La seguridad del Mediterráneo Occidental», por el contralmirante Jesús Salgado Alba; «La prospección geofísica en los ámbitos marinos», por Jorge Rey, doctor en Ciencias Geológicas, y «Las expediciones marítimas científicas del siglo XVIII», por María Dolores Higuera, doctora en Filosofía y Letras y jefe de Investigación del Museo Naval.

En resumen, un nuevo éxito de ASESMA en estas sus undécimas jornadas, testimonio y evidencia de una lograda madurez en su andadura.

J. C. P.

Inauguración del museo de anclas «Philippe Cousteau»

S. M. El Rey presidió el día 30 de septiembre la inauguración del museo de anclas «Philippe Cousteau».

El museo se encuentra localizado en la península de La Peñona, que se eleva en el extremo izquierdo de la playa de Salinas, en el concejo asturiano de Castrillón. Consta de un conjunto monumental al aire libre integrado por:

- Cubierta de velas y anclas.
- Busto en bronce de Philippe Cousteau.
- Mural cerámico.

Entre las anclas expuestas se encuentra la del petrolero *Aegean Sea* que embarrancó a finales del pasado año en las costas coruñesas.

En el acto estuvieron presentes la viuda e hijos del oceanógrafo francés y diversas autoridades. Por parte de la Armada el almirante jefe de la Zona Marítima del Cantábrico, una comisión de jefes y oficiales del buque hidrográfico *Malaspina* y del patrullero *Atalaya*, y la banda del Tercio Norte de Infantería de Marina.

El *Malaspina* y el *Atalaya* efectuaron presencia naval en el puerto de Avilés durante los actos, ya que el mal tiempo reinante les impidió fondear en las proximidades de La Peñona.

Con motivo de la inauguración, en la tarde del día 29, la banda del Tercio Norte ofreció en la Casa de la Cultura de Avilés un concierto con la interpretación de la obra de Leonardo Balada «Unión de los Océanos», especialmente compuesta para este acto.

A. P. P.

Presidente del Patronato del Museo Naval

Por Orden Ministerial 430/39069/1993, de 28 de septiembre, se nombró presidente del Patronato del Museo Naval a S. A. R. don Carlos de Borbón Dos Sicilias de Borbón-Parma, duque de Calabria.

El Patronato del Museo Naval se creó por iniciativa de S. M. el Rey Don Alfonso XIII; consta de quince miembros y es el órgano rector de los museos navales que la Armada tiene en Madrid y en las capitales de las Zonas Marítimas, del de la Torre del Oro, en Sevilla, y del Panteón de Marinos Ilustres de San Fernando. Su anterior presidente fue, hasta su fallecimiento, S. A. R. el Capitán General de la Armada conde de Barcelona, cuya vacante viene a ocupar ahora el duque de Calabria.

Su Alteza Real don Carlos de Borbón nació en Lausana (Suiza) el 16 de enero de 1938; está casado con S. A. R. la princesa doña Ana de Orleans y Orleans-Braganza y tiene cinco hijos. Es abogado de profesión y ha dedicado su actividad al campo de las finanzas, ocupando importantes cargos en entidades privadas de España y del extranjero. Es, además, miembro del patronato y comité Ejecutivo de la Fundación Cultural Banesto y otras varias fundaciones de carácter benéfico y cultural; preside la Asociación de Hidalgos a Fuero de España y, por designación real, el Real Consejo de las Órdenes Militares de Santiago, Calatrava, Alcántara y Montesa y es Gran Maestro de la Sagrada Orden Militar Constantiniana de San Jorge. Fue también vicepresidente del Patronato del Museo Naval durante la presidencia de su antecesor.



G.





Alas hermanas. Autor: J. B. N.



LIBROS Y REVISTAS

LIBROS

La Alianza Atlántica.—Una Alianza para los años noventa.—Editado por el Servicio de Información de la OTAN, Bruselas.

Este libro aporta una completa serie de datos y estructuras de la Alianza Atlántica, que responden a la plena actualidad de hoy día.

El Pacto Atlántico afronta un futuro, una vez que cumplió con creces en los aspectos militar —la disuasión— y político, las misiones para las que había sido creado, todo ello en un pasado muy próximo aún a nuestros días, y ello fue posible gracias, principalmente, a una energía —no exenta de la necesaria prudencia— y a una decisión mantenidas en momentos críticos para la paz en el mundo, que ahora se encamina con pasos no muy claros hacia un nuevo orden presidido por el entendimiento entre los pueblos.

No obstante, en este futuro próximo con el que ahora se enfrenta Europa y América continuarán dependiendo una de otra en lo que respecta a la estabilidad y seguridad de la sociedad occidental, en la que hay que integrar a la oriental, otrora adversaria, y todo ello en el complicado camino hacia ese todavía no claro nuevo orden que se asentará sobre un mundo complejo. Con estas perspectivas, en los momentos actuales, el gran y primer éxito de la OTAN estriba en la rapidez y habilidad con que ha adaptado sus estructuras a la nueva situación, lo cual constituye un buen aval, en nuestra opinión, para asegurar la marcha por el buen camino hacia el entendimiento y la buena voluntad de los pueblos, pese a los conflictos regionales que ha ido produ-

ciendo la desaparición del viejo orden, basado en la amenaza y en el temor al desencadenamiento de una hecatombe universal. La Alianza se ha puesto al día para garantizar la paz en todas las circunstancias, y el cómo y el por qué se explica amplia y claramente en este manual.

J. L. T.



FAJARDO, José Manuel: Las naves del tiempo.—Editado por Cambio 16. Madrid, 1993.

Según palabras textuales del autor, el propósito de su libro no es otro que, desde el rigor y la amenidad, poder trasladar al lector del siglo XX los sonidos, los acontecimientos y las ideas de hace cinco siglos, y para ello escribe las biografías de los personajes que fueron piezas clave en la gesta del Descubrimiento, recogiendo así aquellos hitos que yendo a través de la historia pueden convertirla en un puente tendido sobre los imparables parámetros del tiempo.

En este amplio y ambicioso contenido su objetivo es narrar, junto al descubrimiento de un nuevo mundo, los orígenes de la unidad de España en una interpretación muy correcta, a nuestro entender, y analizando después de ello los efectos políticos, materiales y religiosos que esta unidad trajo consigo en la proyección ultramarina de América.

J. L. T.



LANG, Serge: El placer de las matemáticas.—Editorial Alianza. Madrid, 1993 (Traducción de P. J. Salas).

En nuestra profesión las matemáticas constituyen la base intelectual imprescindible para el aprendizaje de las materias que hemos de aplicar en la dinámica y transcurso de la carrera: astronomía, navegación, electrónica, informática, etc. Pero según van transcurriendo los años, esa base matemática se va «oxidando» y quedando bastante relegada por las respuestas a diversos problemas que nos ofrecen las modernas tecnologías, con la solución inmediata a cualquiera de dichos problemas. Prácticamente no hay que pensar, sino tan solo apretar un botón.

Con ello, y por falta de uso, se nos va atrofiando nuestra mayor o menor mentalidad matemática. Por tanto, y desde esta perspectiva, estimamos que el libro que comentamos constituye, en plan de sano ocio y no de estudio, sino más bien de un simple repaso, un buen antídoto para esa atrofia mental de las matemáticas, base fundamental, en el aspecto intelectual, de nuestra forma-

ción. A lo largo de sus páginas se exponen ideas, y no técnicas rigurosas de demostración, con lo cual pensamos que se consigue lo que pudiéramos llamar un «mantenimiento de refresco» de nuestro bagaje matemático, que nos produce, sin duda, esa satisfacción intelectual, tan necesaria para mantener en cotas elevadas nuestro quehacer profesional.

J. L. T.



PÉREZ LUÑO, Antonio: La polémica sobre el Nuevo Mundo.—Editorial Trotta. Madrid, 1993.

Este libro constituye una interesante contribución a la corriente del pensamiento español que se fue formando tras el descubrimiento de América, sin el cual no se habría producido nuestro Siglo de Oro, que engendró en España una idea universalista de raíz cristiana, postulante de la existencia de una comunidad de todos los hombres y pueblos de la tierra.

Un aspecto a destacar de esta obra es el estudio y análisis de las ideas sobre la democracia y los derechos humanos que preconiza fray Bartolomé de las Casas. Con ello, y otros estudios acerca de esta temática, se demuestra que el pensamiento clásico español anticipó la modernidad, principalmente en los ámbitos jurídico y político, que conjuntamente constituyen una faceta decisiva de la ejecutoria española a escala universal, y que con este libro ocupa el lugar que le corresponde en las recientes conmemoraciones históricas que han tenido lugar el año pasado.

J. L. T.



SAN MIGUEL, Evaristo: Elementos del Arte de la Guerra. — Secretaría General Técnica. Ministerio de Defensa. Madrid, 1992; 447 páginas.

Publicada la primera edición de este libro el año 1826, cuando su autor se hallaba, por motivos políticos, exiliado en Londres, ha sido de nuevo editada, ya que la obra, a nuestro juicio, lo merece. Precedida de un *Prólogo*, con sus correspondientes *Notas*, de don Francisco J. Vanaclocha Bellver, en el que nos da una amplia biografía del general San Miguel, las muchas vicisitudes por las que transcurrió su azarosa vida, como militar y como político; a una *Advertencia* del autor siguen una *Introducción* y cuatro *Libros*, subdivididos a su vez en capítulos. En el primero estudia la «Organización de un Ejército Nacional en la parte política»; en el segundo, la «Organización del Ejército Nacional»; en el tercero, «Del servicio de tiempo de paz», y, en el cuarto,

«Del servicio de campaña»; terminando con una *Conclusión* en la que hace unas reflexiones sobre el empleo de las armas, mejor aplicación de los «principios generales, que influyen en la dirección y manejo de un ejército en campaña». En cuanto a «Los Principios del Arte de la Guerra son sencillos: el arte no lo es, sin embargo, porque no basta conocerlos en teoría si se carece de la sagacidad y el tino que sabe hacer las infinitas aplicaciones de que son susceptibles».

El libro es una importante aportación al estudio del Arte de la Guerra, en él el autor ofrece por primera vez, al lector español, «un compendio sistemático de los conocimientos más relevantes de su época, para la formación de los profesionales de la milicia, de manera breve, sencilla, uniforme y metódica para que resulte accesible a aquellos que no tienen tiempo ni comodidad de consultar las obras en las que se hallan dispersos», razón tiene el editor.



F.

HERREN, Ricardo: La otra cara de la conquista. Viaje a las Indias maravillosas.—Editorial Planeta, S. A. Barcelona, 1993; 221 páginas.

La Editorial Planeta, S. A., en su «Colección Memoria de la Historia 78», ha publicado este libro, del que es autor el escritor argentino don Ricardo Herren, en él nos da cuenta de «una serie de aspectos laterales poco conocidos de la conquista y colonización de América», las varias formas, «legales o ilegales» de llegar a las Indias, así como «de los navíos necesarios» para hacer este largo y peligroso viaje, y calamidades que durante él pasaban tripulaciones y pasajeros. A lo largo de sus nueve capítulos, a los que precede un *Prólogo*, concluyendo con un *Apéndice*, *Bibliografía*, y un *Índice onomástico*, nos va contando el autor, además de las ya citadas incidencias del viaje, los varios «exotismos al que debieron acostumbrarse los viajeros de las Indias»; «la extraña conducta de los piojos de los españoles (*libera nos Dómine*), cuando navegaban, rumbo a estas tierras; «el modo de cazar los mosquitos», y también «las destrezas de otras sabandijas que Dios creó para castigo de pecadores y penitencia de arrepentidos»; las «flechas envenenadas que tanto temían (¡y con muchísima razón!) los conquistadores»; los dichosos «perros», «las bestias portentosas que pueblan aquellos mares y ríos», entre estas verdaderas «bestias» están las «sirenas feas como hombres, y los devoradores de almas y tocinos»; en fin, que no ganaban para sustos, menuda era «la culebra (¡lagarto, lagarto!) que sodomiza a los indios ladrones», menos mal que era a éstos solos, ¡les está bien empleado!; y la «otra sierpe que vuelve a los varones tan potentes que algunos mueren de ello», y las «drogas» y el «tabaco» que empleaban para «trabajar sin fatigas, comunicarse con sus dioses y provocarse a lujuria y concupiscencia», y dice como final que el «tabaco de las

Indias verdadera medicina de los ángeles, sus maravillosas propiedades curativas y otras historias de muchos humos».

En fin, el libro está, a nuestro juicio, bien escrito y es ameno, pero en él su autor, en algunos puntos de los que trata, intenta presentarnos la *cara mala* de lo que fue nuestra Conquista de las Indias, pretendiendo, sin conseguirlo, desprestigiar la labor de los descubridores, conquistadores, y misioneros, que, a la vista está, fue grandiosa: La gesta de estos hombres no tiene par en la Historia de la Humanidad. Ciertamente es que en el libro hemos conocido las costumbres y malas costumbres de unos hombres y que ¡gracias a España!, que les dio su Religión, su lengua y su sangre, son hoy día orgullo y ejemplo de lo que es un pueblo: ¡*Sangre de hispania fecunda!* (Rubén Darío, *dixit*).

F.



MONTALBETTI, Luis: Manual del Reglamento de Regatas. — Editorial Noray. Primera edición, 1993; 456 páginas.; 2.700 ptas.

El autor de este libro es un ingeniero chileno afincado en España, con una experiencia excepcional como regatista, patrón de yate, juez, árbitro y oficial de regatas, habiendo presidido o formado parte de muchos jurados en competiciones nacionales e internacionales, entre ellas el Mundial de 1992, la Copa América 1992, etc. Todo ello le cualifica como autoridad indiscutible y difícilmente igualable en la materia, lo que avala el interés y calidad de la obra.

El libro sigue el orden del articulado del Reglamento Internacional de Regatas de la IYRU, destacando el texto de éste en sombreado para incluir a continuación las aclaraciones y comentarios sobre blanco, de modo que se distingan unos de otros. Está, además, ilustrado con gran número de ejemplos gráficos que contribuyen con su calidad a la interpretación del texto. Finaliza con un útil índice alfabético, indispensable en una obra de consulta.

La importancia del conocimiento y correcta interpretación (no siempre fácil) del Reglamento es realmente indispensable para todos los jueces, jurados, árbitros y regatistas; los primeros porque con frecuencia encuentran dificultades para dilucidar las protestas entre los competidores, y los últimos para aprovechar los recursos que su aplicación puede proporcionar cuando el perfeccionamiento de las embarcaciones y la habilidad de los patrones llegan a extremos difíciles de superar. Para éstos revisten especial importancia los capítulos IV al VI (Reglas de derecho de paso, otras reglas de regata, y protestas, penalizaciones y apelaciones), por lo que se recomienda que comiencen por ellos la lectura.

Por todo ello, creemos que este libro es de grandísima utilidad para todos los practicantes del deporte vélico a cualquier nivel, quienes difícilmente

hallarán mejor instrumento y, sin duda, imprescindible en las bibliotecas de todos los clubes de vela.



G.

KENTLEY, Eric.: **Barcos**.—Editorial Altea. 64 páginas.

Formando parte de su colección «Biblioteca Visual», la Editorial Altea ha tenido el acierto de publicar la traducción de este libro que, fiel al título general en el que se inscribe, presenta a través de gran número de excelentes y atractivas ilustraciones a todo color, un compendio de lo que fueron y son los barcos y, en general, todo tipo de embarcaciones, desde las más rudimentarias y primitivas balsas a los grandes transatlánticos de las primeras décadas de este siglo, hasta los más modernos y gigantescos superpetroleros. Con la sola excepción de la Marina de guerra, cuya presencia echamos de menos en una publicación destinada a divulgar el tema naval en su conjunto, se contemplan los diversos aspectos de las marinas comerciales y de transporte; de pesca y deportiva; y decimos *contempla* en su sentido más directo, ya que las ilustraciones son la verdadera sustancia, mientras que los textos sólo cumplen la función de explicarlas brevemente.

Aunque orientado, evidentemente, hacia los más jóvenes, no desdeñarán este libro lectores adultos, que seguramente podrán encontrar en él algún dato que enriquezca su cultura naval. A la tan conveniente difusión de ésta contribuye de manera eficaz y meritoria la obra que comentamos.

G.

LIBROS RECIBIDOS

- GARCÍA, M. J.; RUIZ, C., y ESTEBAN, A.: **Niveles medios y constantes armónicas en los puertos de la costa española**. Madrid, 1992; 85 páginas.
- GIL FERNÁNDEZ, J.: **Hidrografía de la Plataforma Continental mediterránea española y golfo de León (octubre-noviembre, 1990)**. Madrid, 1992; 37 páginas.
- CEJAS, J., VILLAMANDOS, J. y SAMPER, M.: **Estudio sobre la reproducción de la dorada (sparus aurata) en Canarias. Influencia del peso/edad de las hembras sobre la calidad de puesta**. Madrid, 1992; 41 páginas.
- SÁNCHEZ, F. y PEREIRO, F. J.: **Resultados de la campaña arrastre «carioca 90» en aguas del Cantábrico y Galicia**. Madrid, 1992; 73 páginas.
- SOBRINO, I. y GARCÍA, T.: **Análisis y descripción de la flota española en la pesquería de crustáceos decápodos en aguas de la república de Senegal, durante el período 1987-1990**. Madrid, 1992; 41 páginas.
- PIÑERO, C. G., FARIÑA, A. C. y ABAUNZA, O.: **Resultados de las campañas realizadas en las zonas de veda en la plataforma continental gallega (No España), 1989-90**. Madrid, 1992; 41 páginas.

- ABAD, R., MIQUEL, J., MILLÁN, M. e IGLESIAS, M.: **Resultados de la campaña de evaluación acústica Economed 91 (21 octubre-21 noviembre 1991)**. Madrid, 1992; 81 páginas.
- VARIOS: **Crecimiento larvario de sardina, sardina pilchardus (walb.), en laboratorio bajo diferentes condiciones de alimentación**. Madrid, 1992; 17 páginas.
- VARIOS: **Resultados preliminares campaña (Ibiza-391)**. Madrid, 1992; 69 páginas.
- VARIOS: **Las pesquerías de bivalvos de la región surmediterránea española**. Madrid, 1992; 107 páginas.

F.

REVISTAS

DEFENSA. Extra núm. 23: «De los 40 a los 90. Medio siglo de la Armada española».

Es este suplemento extraordinario de la prestigiosa revista un logrado intento de sintetizar la trayectoria de la Armada en el último medio siglo y su posible proyección en el más inmediato futuro. Toda una generación de profesionales de la Armada verá aquí reflejadas sus propias Hojas de Servicios a lo largo de una época tan interesante como es la que abarcan estas cinco décadas, con las importantes transformaciones de todo orden y el formidable esfuerzo que supuso no ya adaptarse, sino ser agentes activos de su realización, afrontando las dificultades —mayormente económicas— para tratar de hacer de nuestra Marina de Guerra el instrumento eficaz que necesita nuestra Patria. Para el lector ajeno a ella, significa una panorámica de su andadura que le dará una idea muy clara de esta evolución, con algunos detalles escasamente o nada divulgados hasta hoy.

Son sus autores don Camil Busquets i Vilanova, prestigioso periodista especializado en temas navales y colaborador de esta REVISTA, autor, entre otras obras, de *Las Marinas de Guerra occidentales después de la guerra del Golfo* (véase en esta misma sección en nuestro cuaderno de mayo, 1992), que aporta también la mitad del centenar largo de fotografías que ilustran el número, y don Juan Luis Coello Lillo, también colaborador nuestro y bien conocido por sus libros *Buques de Guerra de la Armada Española (1940-1964)*, que mereció el Diploma de Honor del Patronato de los Premios «Virgen del Carmen», en 1989 y *Buques de la Armada Española. La ayuda americana y el programa de modernización* (recensado en esta sección en febrero de 1992).

Sin extendernos en glosar o criticar su contenido, nos limitaremos a subrayar el gran conocimiento de nuestra Armada y su más reciente historia de que ambos hacen gala, pero, además, y sobre todo, esa simpatía hacia nuestra Ins-

titución que se trasluce en todos los trabajos de ambos cuando se expresan sobre ella. Tan sólo nos vamos a permitir una observación: la moda de las siglas les lleva a inventar AE (Armada Española). Preferiríamos que esto no se convirtiera en costumbre y menos en ley: dejémosla como Armada, que suena mejor.



G.

MILITARY TECHNOLOGY. Septiembre, 1993.

En «Quo vadis, FAC?» se examina la evolución reciente de los patrulleros de ataque desde su fracaso en el conflicto del golfo Pérsico, contra lo previsto por ciertas tendencias nacidas en la década de los 70 que habían llegado a afirmar que esta clase de embarcaciones llegaría a suplantar a fragatas y destructores a un coste muy inferior.

Su característica más destacada —el tonelaje reducido— supone, al mismo tiempo, su mayor ventaja y su más importante limitación, lo que significa que para mejorar sus capacidades es preciso aumentar los tonelajes llegando a las 1.000 ó 1.500 toneladas, siguiendo un proceso de crecimiento que siempre ha sido constante en la evolución de todos los tipos de buques de guerra. Todo ello lleva a la conclusión de que no existe la «solución mágica» que proporcione el arma dominante que excluya a las demás y que para ciertos países pueden servir, bajo ciertas condiciones, para el desempeño de determinadas misiones siempre que se actualicen ante el desarrollo de las nuevas armas y sensores.

En otro artículo se estudia el desarrollo del VLA, arma antisubmarina de largo alcance que combina el sistema ASROC con los misiles de lanzamiento vertical, así como las posibilidades de modernizar los sistemas ASROC existentes para aprovechar en mayor o menor medida, según las posibilidades del buque en que esté instalado, las ventajas del nuevo sistema, que son, entre otras, la mayor precisión, supresión de sectores muertos del lanzador y aumento del alcance a más de nueve millas.



G.

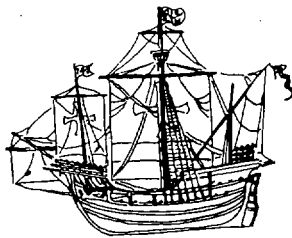
INGENIERÍA NAVAL. Núm. 697. Septiembre, 1993.

Siempre que se produce un accidente de mar con víctimas en un buque de pasaje se plantea la cuestión de si las normas de seguridad en la construcción de este tipo de barco son las adecuadas, y si para evitar las graves consecuencias de que no lo sean es precisa una revisión de las existentes. Así ocurrió ya

con el trágico naufragio del *Titanic* en 1912, cuya investigación originó la convocatoria de una conferencia internacional que se interrumpió a causa de la primera guerra mundial, sin que se reanudara hasta 1929, seguida de otra en 1945, en las cuales se introdujeron conceptos de tal importancia como la estabilidad después de averías (para cuyo estudio fue de gran utilidad la experiencia obtenida durante ambas guerras). El desastre del *Andrea Doria*, en 1954, despertó de nuevo la atención sobre estos problemas, pero la subsiguiente conferencia de 1960 apenas supuso la aplicación de nuevas normas. Como consecuencia del accidente sufrido por el transbordador *Herald of Free Enterprise* en febrero de 1987, el Comité de Seguridad Marítima de la IMO comenzó a estudiar una serie de modificaciones al Convenio SOLAS 1974 que condujeron a la aprobación de las enmiendas de 1988 y 1989, que finalmente se recogen en el SOLAS 90, que son hoy de obligado cumplimiento.

En sendos artículos, la revista que comentamos trata de todas estas enmiendas, que tienen directa repercusión sobre el diseño, construcción y operación de los buques de pasajeros —hoy únicamente de dos tipos bien diferenciados, los dedicados a cruceros turísticos y los transbordadores— así como la nueva metodología empleada para estos estudios basada en el cálculo probabilístico.

G.



El personal de la Armada puede solicitar los libros reseñados en esta REVISTA, editados en España, a la Editorial Naval (Cuartel General de la Armada) Montalbán, 2 - 28014 MADRID.



STANAVFORLANT. Autor: Ángel Tafalla Balduz.

REVISTA GENERAL DE MARINA



DICIEMBRE 1993



REVISTA
GENERAL
DE
MARINA

FUNDADA EN 1877
AÑO 1993
DICIEMBRE
TOMO 225



EDITORIAL 495

TEMAS GENERALES

Vicealmirante José Enrique Delgado Manzanares
LA INFORMACIÓN AL PERSONAL DE LA
ARMADA 497

Teniente Coronel de Artillería DEM Bernardo
Buesa Galiano
EL ARFPS, E. M. DE PLANEAMIENTO DE
LAS FUERZAS DE REACCIÓN DEL MAN-
DO ALIADO DE EUROPA (ACE) DE LA
OTAN 503

Capitán de Intervención Justo Alberto Huerta Barajas
NUEVO SISTEMA DE CONTROL FINANCIE-
RO EN EL MINISTERIO DE DEFENSA 519

TEMAS PROFESIONALES

Capitán de Navío Francisco Obrador Serra
APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE
LAS FUERZAS NAVALES (III) 531

Capitán de Navío Ángel Tajuelo Pardo de Andrade
LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LA AR-
MADA, ¿PODEMOS DETERMINARLAS? 543

Capitán de Fragata José María Madueño Galán
ACTIVIDADES DE LA ARMADA CON MA-
RINAS EXTRANJERAS 551

Capitán de Corbeta Gerardo Herrero Obregón
LA SEGURIDAD DE VUELO EN LOS BU-
QUES CON CAPACIDAD AÉREA 557

MISCELÁNEA

NOTICARIO

LIBROS Y REVISTAS

Nuestra portada:
«Señales»

Autor: Juan Ozores Massó



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: 098-93-007-1

VENTA EN ESTABLECIMIENTOS

MADRID.—Librería Náutica *Robinson*. Fernando el Católico, 63.
Librería *Moya*. Carretas, 29.
BARCELONA.—Librería *Collector*. Pau Claris, 168.
BURGOS.—Librería *Del Espolón*. Espolón, 30.
CÁDIZ.—Librería *Jaime*. Corneta Soto Guerrero, s/n.
CARTAGENA.—Revistas *Mayor*. Mayor, 27.
FERROL.—Librería *Marina*. Galiano, 12.
Central Librería. Fernando Villaamil, 2-4.
Central Librería. Real, 71.
SANTANDER.—Librería *Estudio*. Avenida de Calvo Sotelo, 21.
TARRAGONA.—Librería Náutica *Cal Matias*. Trafalgar, 37.

PRECIO POR EJEMPLAR

	<u>PRECIO</u> <u>NETO</u>	<u>I.V.A.</u> <u>(ptas.)</u>	<u>GASTOS</u> <u>ENVÍOS</u>	<u>TOTAL</u>
Nacional	146	4		150
Extranjero	146		84	230

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Montalbán, 2 - Cuartel General de la Armada - 28071 MADRID.

EDITORIAL



ERRAMOS con este cuaderno el año 1993, año marcado por el ominoso signo de la crisis económica que alcanza a todos los estratos de nuestra sociedad. No es necesario subrayar aquí lo que día a día nos exponen los habituales medios de comunicación: digamos sólo que a la hora de los recortes —hachazos les llaman algunos— la víctima propiciatoria suelen ser los gastos de Defensa, quizá porque en ciertos ámbitos se considera que el riesgo es más

remoto y, por consiguiente, menos urgente o necesario hacerle frente. Hace exactamente dos años decíamos en estas mismas páginas, refiriéndonos a nuestras carencias: «los recortes presupuestarios, cada vez más drásticos, no son alentadores en este sentido y, sin dejar de tener en cuenta las necesidades de la economía nacional, no deben llevarse tan lejos que comprometan esa seguridad». Pues bien, en 1991 el presupuesto de Defensa ascendía a 858.333 millones de pesetas, representando el 1,57 por 100 del PIB, mientras que el de 1993 se redujo a 757.710 millones de pesetas, descendiendo la misma proporción al 1,23 por 100. (Para 1994 se prevé su elevación *sólo* al 1,26 por 100 con una cantidad de 805.482 millones de pesetas).

Hemos dicho gastos de defensa y hemos dicho mal, pues no son gastos sino inversión; si su rentabilidad no es computable, no es menos cierto que nada hay más rentable que garantizar nuestra supervivencia. Se diría que al ciudadano común no le preocupa esto lo más mínimo, pero en honor a la verdad hay que decir que ya hemos podido leer en algunas noticias de prensa (y consideramos a ésta, más que reflejo de la opinión, el crisol en el que se forma) que la seguridad es tema que no está ausente entre las inquietudes de algunos que aún tienen «la funesta manía de pensar», y no sólo precisamente entre quienes, por su responsabilidad más directa, están más en contacto con la situación real. La apreciación del conflicto como un fantasma lejano es un espejismo que ha engañado frecuentemente a la opinión, con desastrosas consecuencias, y de ello hay innumerables ejemplos; no es necesario saber si son galgos o podencos: lo que hay que hacer es mantener la distancia.

De los elementos que definen la posición de una nación en la comunidad internacional debemos reconocer que en el de la capacidad militar que, guste o no, es uno de ellos, ocupamos un lugar más bajo del que nos corresponde. Y dentro de este parámetro, en las circunstancias actuales, en las que la defensa de nuestros intereses y los de nuestros aliados nos puede llevar lejos de nuestras fronteras terrestres, creemos que la Armada ocupa un lugar preferente.

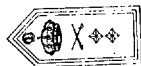
En nuestros, por desgracia, ya lejanos años mozos, se nos inculcaba la noción del esfuerzo creador y positivo, diciéndonos aquello de «suplir con el

celo» la insuficiencia de los medios materiales, lo que nosotros, con el travieso criticismo de la juventud, traducíamos maliciosamente como que cualquier deficiencia debíamos subsanarla con papel adhesivo. Esto era un chiste, naturalmente, pero lo que sí es cierto es que, sin dejarnos invadir por el virus del desánimo, debemos considerar si cada uno en nuestro ámbito, más o menos limitado, no podríamos conseguir algo más con lo que disponemos, mediante la racionalización del esfuerzo, para sacarle el máximo rendimiento, sin conformarnos con aceptar resignadamente que con lo que hay, más no se puede hacer. La conservación de los valores fundamentales, especialmente entre los más jóvenes, y el estímulo hacia un esfuerzo de superación diaria son siempre necesarios, pero más, si cabe, cuando hay que superar dificultades y limitaciones tan acusadas. Ello, sin perjuicio de que se inste desde los niveles adecuados en pro de medios más proporcionados con los fines deseables.

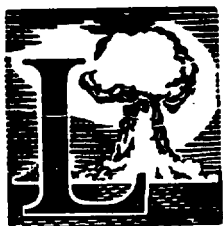


LA INFORMACIÓN AL PERSONAL DE LA ARMADA

José Enrique DELGADO MANZANARES



Introducción



A Jefatura de Personal realiza grandes esfuerzos por mantener informado a éste, pero es un hecho cierto que en un pasado reciente, menos de un lustro, se ha generado tal cantidad de cambios en la legislación que ha sido difícil digerirlos por la propia Jefatura y más aún tratar de explicarlos de forma que sean comprendidos a todos los niveles para que cada uno pueda conocer exactamente cómo le afecta.

El ser humano siempre ha tenido como una necesidad básica conocer con cierta antelación cuál va a ser su futuro; para el personal de la Armada éste consiste en los ascensos, mandos, cursos, etc., que debería saber con el tiempo suficiente al menos para poder resolver los importantes problemas que le pueden surgir como consecuencia de su cambio de situación o destino. Todos los componentes de la Armada conocen por propia experiencia lo que supone una mudanza: hay que tratar de cubrir todas las necesidades familiares de la nueva casa, nuevos colegios, nuevos amigos y todo lo que estas novedades llevan consigo. La experiencia y perspectiva que me dan más de cuarenta años de servicio y haber escuchado muchas opiniones negativas sobre lo que ahora sucede, me mueven a analizar cómo se realizan estas tareas en los momentos actuales y qué posibles mejoras se podrían introducir en el sistema.

Análisis del actual sistema

Actualmente todo lo relativo a destinos está esencialmente contenido en las previsiones y provisiones de destinos; las primeras, que deberían salir para cada uno de los cuerpos con carácter anual y las segundas con una periodicidad mensual; ambas son difíciles de elaborar por la cantidad de factores que entran en juego (reducciones de plantilla, necesidad de los destinos a cubrir, condiciones de embarco, etc.), y por ello ha habido ocasiones en que no se han podido cumplir los plazos previstos para su edición.

En términos generales, la adjudicación de mandos se suele hacer con

periodicidad semestral y la de cursos anualmente, pues ésta varía también según sea la duración e importancia de éstos.

Los inconvenientes que se generan con el actual sistema se podrían agrupar de la manera siguiente:

- La Armada sabe que en muchos casos cada cual no está en el puesto más idóneo.
- El personal, también en muchos casos, no está donde le gustaría estar.
- Los cambios de destino se conocen con muy poca antelación en la mayoría de los casos.

Efectivamente, la Jefatura de Personal, a la vista del disponible y las necesidades de cubrir destinos que le han marcado, elabora las previsiones anuales en las que se indican los destinos que se pretenden cubrir para cada empleo, y esto es indudablemente una buena medida informativa para todos, pero no suficiente para conocer el futuro de una persona determinada. Les hace falta conocer cuándo se va a cubrir cada uno de esos destinos, lo que se hace con las provisiones mensuales, de modo que los movimientos de personal son continuos y en muchas ocasiones no pueden aspirar a aquéllos algunas de las personas que reúnen mejores condiciones para ejercerlos, pero no las que piden en la convocatoria.

Posibles soluciones

En Marinas de otros países, el personal sabe, con una antelación de seis meses, cuáles son sus posibilidades de ascenso, sus nuevos destinos, incluidos los mandos, etc.; es decir, conoce su porvenir con un margen apreciable de tiempo que le permite hacer todas las previsiones necesarias para su movimiento. Los casos extraordinarios, o sea, las excepciones a la regla, son muy raras, aunque existen.

Para nosotros este sistema supondría adelantarnos seis meses en nuestra programación actual, y si esto no hace mucho tiempo podía considerarse como una faena prácticamente imposible de realizar, hoy, con los medios informáticos existentes, es una tarea posible y realizable en un plazo de tiempo aceptable. Eso sí: hay que designar al personal apropiado en calidad y cantidad para que realice las aplicaciones informáticas necesarias y las mantenga actualizadas según vayan cambiando las necesidades.

Lo primero que habría que fijar son los parámetros que deben proporcionar cada una de las personas de la Armada y la periodicidad con que lo deben hacer.

En mi opinión, sería suficiente añadir a la hoja anual de servicios otra en la que se indicaran de un modo general las preferencias de cada persona. Por ejemplo, para el Cuerpo General podría ser algo así:

- Mando de buque con base en Zona Marítima del Cantábrico-Estrecho-Mediterráneo-Canarias (por ese orden).
- Mando de Escuadrilla Aeronaves.
- Embarco en buques con base en las Zonas Marítimas del Cantábrico-Estrecho-Mediterráneo-Canarias (por ese orden).
- Destino en tierra en Zonas Marítimas del Cantábrico-Estrecho-Mediterráneo-Canarias (por ese orden). OTAN (indicando países), Agregaduras Navales o de Defensa (por ese orden) y otros destinos ajenos a la Armada.
- Curso de . . . (por orden de preferencia).

Esta lista, que es sólo un ejemplo perfeccionable, le permitiría a la Jefatura de Personal una mayor flexibilidad a la hora de asignar un destino y hacer compatible el interés de la Armada con el del individuo: para cada destino se podrían conocer los posibles aspirantes y seleccionar aquéllos que reuniesen las condiciones exigibles; una vez seleccionado este grupo se adjudicaría el destino al que le correspondiese según el tipo de destino, libre designación, concurso de méritos o antigüedad.

También habría que publicar las correspondientes previsiones de destinos; en mi opinión sería suficiente hacerlo a principio de cada año y efectuar una corrección a mediados del mismo, es decir, en enero para indicar los destinos que se ocuparán a partir del siguiente mes de julio, principio del año naval, admitiéndose una corrección en junio para cubrir las variaciones que sea aconsejable hacer en bien del servicio a partir de enero. Estas previsiones darían lugar a las correspondientes previsiones de destinos, también en enero y junio, destinos que se cubrirían teniendo en cuenta el reglamento de destinos y las aspiraciones del personal comunicadas a la Jefatura anualmente.

Las leyes actualmente en vigor no se oponen a la solución que aquí se propone, ya que en su contenido se mencionan las provisiones de destinos, pero no se exige una periodicidad determinada.

Para hacer aplicable y realizable esta solución habría que aceptar sin paliativos el principio de sucesión del mando en buques y unidades, también en los diferentes destinos y por períodos de hasta seis meses, es decir, hasta la publicación de la siguiente provisión, momento en el que se podría efectuar la asignación de esos destinos a otras personas de la categoría militar adecuada.

También habría que admitir las bajas en cursos, que los destinos no estén cubiertos temporalmente al cien por cien de las previsiones y que sólo en casos muy excepcionales, en el que el bien del servicio lo exija y con la debida autorización del mando superior de la Armada, se podría adjudicar un destino específico.

Creo, sinceramente, que con este sistema el personal de la Armada podría conocer su futuro con seis meses de antelación y ello redundaría en su beneficio y, como consecuencia natural, en bien del servicio.

Dificultades

La solución que aquí se propone no sería fácil de implantar, ya que lleva consigo una variación importante al sistema que ahora está en vigor, pero si se considerase factible bastaría con tener voluntad de realizarlo; como se dice, «querer es poder».

Para ello podríamos establecer como tres etapas:

- Una de estudio informático para preparar las aplicaciones correspondientes y estudiar el material necesario, o sea, el «software» y el «hardware» para la Jefatura de Personal.
- Otra de transición del sistema actual al nuevo que se propone.
- Y una tercera de implantación definitiva.

Naturalmente, habrá opiniones contrarias a lo que aquí se expone; en primer lugar por aquéllos que se resisten a cualquier cambio y prefieren continuar en la inercia de lo actual. Son los que suelen argumentar: «Si lo de ahora cuesta llevarlo bien, ¿qué sería con lo nuevo?». Para solventar esas posibles dificultades se proponen las tres etapas mencionadas, bien entendido que de realizarlas se debería ocupar, en principio, un grupo de personal con conocimientos de informática, en el que se integrasen representantes del Estado Mayor de la Armada, los cuales, en la última etapa, transmitirían sus conocimientos y cometidos a los que se hicieran cargo en la Jefatura de Personal. Esto, además, no es nuevo en la Armada, ya hubo en su día un grupo selecto de personal que elaboró el COMESPLAN, plan ambicioso para su reorganización, que se llevó a efecto en casi su totalidad.

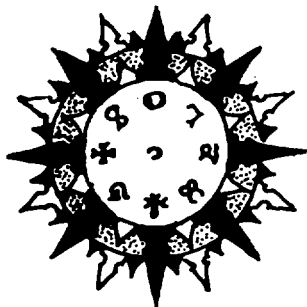
Habrán otros que desconfíen de la objetividad de los que elaboren las provisiones y propongan la asignación de destinos, piensen en amiguismos, enchufismos y demás «ismos». Éstos deben estar tranquilos, pues aunque la recomendación sigue siendo un mal nacional, basta haber participado en cualquier grupo de clasificación para ascensos o para la asignación de mandos, para darse cuenta de la tremenda responsabilidad que significa tener que participar dando la propia opinión justificada en la elaboración de las correspondientes listas ordenadas, por lo que, a juicio del grupo, es lo más justo. A nadie le gusta jugar con el porvenir de sus compañeros y, por tanto, hay que dar por supuesto que siempre se actúa en este terreno con la mayor objetividad y honradez, aunque los resultados no satisfagan a todos. En último caso, con el sistema actual, también podrían ocurrir las «injusticias».

También podría haber otro grupo, normalmente entre los mandos, que pensase que conocer el porvenir con seis meses de antelación podría dar lugar a la búsqueda de recomendaciones, lo que conocemos en el ámbito de la Armada por «medrar», principalmente en el campo político, con el fin de modificar las decisiones ya adoptadas. Efectivamente, esto puede pasar, pero

hay que confiar en el buen juicio de nuestros políticos y que no interferirán las decisiones que la Armada considera más apropiadas y justas para su buen funcionamiento. Hay que tener en cuenta que también en el sistema actual puede haber tales interferencias.

Para finalizar este trabajo parece oportuno recordar a todos los miembros de la Armada que nunca se debe olvidar que todos estamos a su servicio y no la Armada al nuestro, y que sea cual fuere el sistema de provisión de destinos, primero hay que considerar la necesidad que tiene que cubrir la Armada y después las razonables aspiraciones de su personal. En cualquier caso, el mejor sistema será el que sea más justo desde el punto de vista objetivo, aunque no satisfaga a todos.

Con la exposición de estas ideas creo expresar la inquietud de un grupo numeroso de componentes de la Armada que les gustaría conocer con más antelación su porvenir. Y como se dice, «no obstante, V. E. resolverá».



AVISO A LOS SUSCRIPTORES DE LA «REVISTA GENERAL DE MARINA»

Se ruega a los señores suscriptores que en el caso de no recibir con normalidad la REVISTA u observar errores en la dirección de envío o se encuentren en la situación de «disponible forzoso» o en cursos de larga duración, comuniquen por escrito a esta REVISTA GENERAL DE MARINA, Juan de Mena, 3, 2.º, 28071 Madrid, la dirección correcta en donde desea recibir la REVISTA.

Si esta dirección fuese una Dependencia grande, indicar también el destino dentro de ella, así como piso o planta, en el caso del Cuartel General de la Armada y Ministerio de Defensa.

EL ARFPS, E. M. DE PLANEAMIENTO DE LAS FUERZAS DE REACCIÓN DEL MANDO ALIADO DE EUROPA (ACE) DE LA OTAN

Bernardo BUESA GALIANO
Tte. Col. Artillería DEM

El 1 de octubre de 1992 se activó en el Cuartel General del Mando Aliado de Europa (SHAPE), en Mons-Casteau (Bélgica), el nuevo ARFPS (Ace Reaction Forces Planning Staff). Este artículo describe el proceso de su definición y creación, su organización, sus cometidos y su actual implicación en los procesos de planeamiento y gestión relacionados con las Fuerzas de Reacción (RF). En el desarrollo del mismo se han incluido referencias a algunos de los documentos más significativos de la OTAN, tanto por su relación directa con el origen y funciones del ARFPS como por su importancia e interés para comprender la reorganización, todavía en curso, de la Alianza Atlántica, uno de cuyos primeros resultados fue este E. M.



IMULTÁNEAMENTE con otros procesos internos de la OTAN que desarrollaban la normativa fundamental para la adaptación de la Alianza Atlántica a la nueva situación internacional, en marzo de 1991 se iniciaron en el Estado Mayor del Cuartel General del ACE (SHAPE) los estudios de las diferentes opciones para la organización del futuro ARFPS, bajo la tutela de un elemento de Dirección/Control (Steering Group) compuesto por dos generales de división previamente designados.

En la primera fase se identificaron las posibles responsabilidades del nuevo Estado Mayor en relación con el empleo de las Fuerzas de Reacción (RF) en tiempos de paz, crisis o guerra, que sirvieron para una primera definición de las posibles estructuras internas del mismo.

Los trabajos iniciales se centraron, posteriormente, tras la aprobación, el 18 de mayo, por el Comité de Planes de Defensa (DPC), de una propuesta presentada por el Comité Militar de la Alianza (MC) que ya llevaba tiempo estudiando la nueva estructura de fuerzas. Esta propuesta determinaba que el ARFPS debía ser un Estado Mayor Conjunto, multinacional, ubicado en SHAPE y con un jefe designado por turno rotatorio entre los distintos países.

La idea de creación de un Estado Mayor no integrado en la estructura de SHAPE se consideró inicialmente inadecuada debido a las dificultades que tal separación implicaría, en relación con la coordinación de los trabajos a realizar en áreas de gestión con muchos «puntos de contacto», a las exigencias de apoyo administrativo adicional que requeriría y también al coste económico que pudiese representar en una época de reducción generalizada de gastos. Por otra parte, la posible inclusión del ARFPS como una parte de la División de Operaciones del Estado Mayor de SHAPE, aunque muy recomendable para obviar los inconvenientes de la opción anterior, adolecía de no cumplir el principal requisito político que este Estado Mayor debía ostentar, «visibilidad» o clara identificación como uno de los principales actores de la nueva etapa histórica de la Alianza.

Entre estas dos opciones, en los extremos de la escala de posibilidades, que se remitieron en julio a los países de la Alianza para su evaluación y consiguiente respaldo, se debía encontrar la ideal, surgida de la armonización de las necesidades militares de planeamiento, del coste económico asumible y del exigido nivel político de visibilidad e influencia.

En julio de 1991 se decidió la creación de un grupo de trabajo (ARFPS-WG), que comenzaría a trabajar con dedicación exclusiva el 2 de septiembre, compuesto por una representación equilibrada de representantes de las naciones y de los tres ejércitos con adecuada experiencia en el ACE. Los cometidos principales que contenían los principios básicos (TOR) del citado grupo de trabajo incluían:

- Definición de cometidos y estructura del ARFPS.
- Procedimientos de Coordinación del ARFPS con el Estado Mayor de SHAPE, con otros Mandos Principales (MNCs), con los Mandos Subordinados del ACE (MSCs) y con los CGs de las Fuerzas de Reacción y con las naciones.
- Establecimiento del calendario para el proceso de activación:
 - 1 de septiembre de 1992: destinados y presentes el segundo jefe de Estado Mayor y el personal esencial.
 - 1 de octubre de 1992: destinado el jefe de Estado Mayor.
 - 1 de abril de 1993: Estado Mayor al completo de efectivos.
- Desarrollo de un plan de transición para traspaso de responsabilidades desde el Estado Mayor de SHAPE.

- Participación en los procesos de planeamiento en curso, relacionados con Fuerzas de Reacción (RF).

En la reunión del Comité Militar (MC), en septiembre de 1991, los jefes de Estado Mayor de la Defensa de los países de la OTAN decidieron que el ARFPS fuese un Estado Mayor independiente, ubicado físicamente en SHAPE pero sin formar parte de él («at SHAPE» but not «in SHAPE»). Esta solución fue la defendida principalmente por Alemania y también por España, que la consideraba más adecuada a la participación de las Fuerzas Armadas, dentro de nuestra modalidad de integración (MC-313/Acuerdos de Coordinación España-OTAN). En contra de ella estaban Gran Bretaña, Italia y Holanda.

La decisión de que el ARFPS fuese un Estado Mayor independiente, pudo haberse apoyado en los siguientes fundamentos:

- En SHAPE, pero sin formar parte de él se encontraba el Estado Mayor de «Live Oak» (organismo combinado formado por Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña y Alemania para gestión/defensa de los accesos a Berlín), y se encuentra el Mando de la Fuerza OTAN de AWACs (NAEW). En las relaciones de ambos Estados Mayores con SHAPE se podían encontrar analogías útiles.
- Los asuntos relacionados con Fuerzas de Reacción (RF) en continuo desarrollo requieren plena dedicación y las exigencias de coordinación de su empleo por los mandos principales OTAN (MNCs) debían ser institucionalizadas a través de un órgano específico.
- Los costes económicos, personal e infraestructura de un Estado Mayor pequeño podrían mantenerse en niveles perfectamente asumibles por la Alianza.

Los días 7 y 8 de noviembre del mismo año, los jefes de Estado y de Gobierno participantes en la reunión del Consejo del Atlántico Norte, celebrada en Roma, aprobaron el nuevo «Concepto Estratégico» de la Alianza, reflejo de las inquietudes sentidas en la misma tras los acontecimientos históricos que definieron el comienzo de una nueva etapa de la seguridad internacional, especialmente en Europa.

El concepto estratégico significaba el respaldo de los países OTAN a todos los trabajos iniciados con anterioridad en los diferentes CG,s de la Alianza, en relación con la nueva estructura de fuerzas, y en concreto con las Fuerzas de Reacción, y definía las bases doctrinales para su ejecución.

CONCEPTO ESTRATÉGICO

46. La entidad, grado de operatividad, disponibilidad y despliegue de las fuerzas militares de la Alianza continuará reflejando su estricta naturaleza defensiva y será adoptado de acuerdo con el nuevo ambiente estratégico, incluyendo acuerdos de control de armamento. Esto significa:

— Que la entidad global de las Fuerzas de los aliados, y en muchos casos su grado de operatividad, se reducirán.

—

—

47. Para asegurar que, a su reducido nivel, las fuerzas de los aliados pueden jugar un papel efectivo tanto en gestión de crisis como oponiéndose a la agresión contra cualquier aliado, requerirán una mayor flexibilidad y movilidad y una capacidad de potenciación garantizada cuando sea necesario. Por estas razones:

a. Las fuerzas disponibles incluirán, en proporción limitada pero militarmente significativa, *elementos terrestres, navales y aéreos de reacción inmediata y rápida* capaces de responder a una amplia gama de eventualidades, muchas de ellas impredecibles. Tendrán la suficiente cantidad, calidad y nivel de operatividad para disuadir ante un ataque limitado, y, si se requiere, para defender el territorio de los aliados contra ataques, especialmente los lanzados sin largos plazos de alerta.

b. Las fuerzas de los aliados serán estructuradas para permitir que su capacidad militar se potencie cuando sea necesario. Esta potenciación por refuerzo, por reservas movilizables o por fuerzas reconstituidas deberá estar en proporción con las amenazas potenciales a la seguridad de la Alianza, incluyendo la posibilidad, poco probable, pero que dictada por la prudencia no debería descartarse, de un conflicto importante. En consecuencia, la capacidad para refuerzo y reabastecimiento, tanto dentro de Europa como desde Norteamérica, será de importancia crítica.

c.

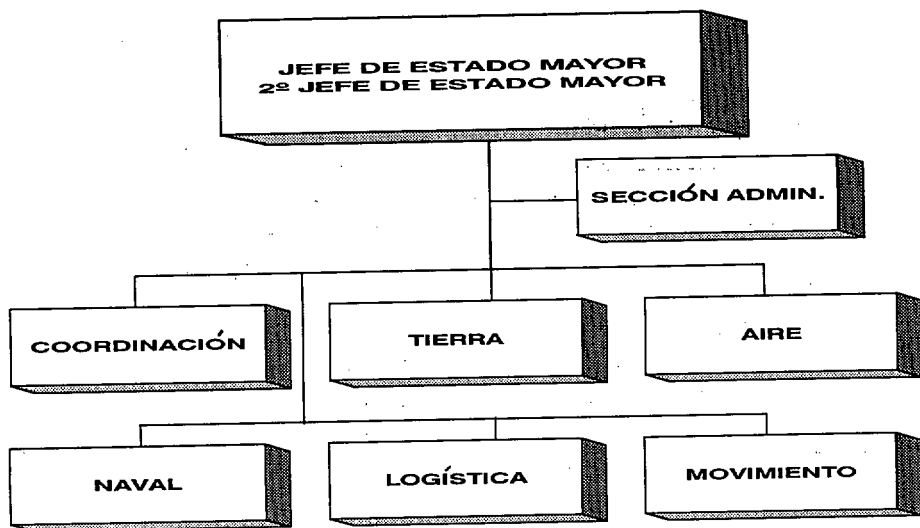
d.

48. Es esencial que las fuerzas militares de los aliados tenga una creíble aptitud para desempeñar sus cometidos en paz, crisis y guerra, de la forma adecuada a la nueva situación de seguridad. Esto se reflejará en los niveles de efectivos y de equipo; en operatividad y disponibilidad; instrucción y ejercicios; opciones de despliegue y empleo, y en capacidad de potenciación, todo lo cual se ajustará consecuentemente. *Las fuerzas convencionales de los aliados incluirán, además de las Fuerzas de Reacción Inmediata y Rápida, Fuerzas Principales de Defensa (MDF) que proporcionarán el grueso de las fuerzas necesarias para asegurar la integridad territorial de la Alianza y el uso seguro de sus vías de comunicación; y Fuerzas de Aumento (AF) (Refuerzo) que proporcionarán los refuerzos para otras existentes en una región determinada.* Las MDF y AF estarán compuestas tanto por elementos del servicio activo como por movilizables.

El 12 de septiembre de 1991, el Comité de Planes de Defensa (DPC) aprobó dos documentos fundamentales presentados por el Comité Militar (MC), que definen los criterios básicos para la reorganización de la estructura militar:

- El MC 400, «Directiva para el desarrollo militar del Concepto Estratégico».
- El MC 317, «Estructura de Fuerzas de la OTAN para los años 90 y posteriores», ambos clasificados como «NATO CONFIDENTIAL».

ARFPS ORGANIZACIÓN



El primero de ellos analiza los factores geoestratégicos derivados de la nueva situación internacional, los riesgos que ésta implica para la seguridad de la Alianza y los posibles cometidos de las Fuerzas Armadas de la misma dentro de aquélla. También define con mayor precisión las tres nuevas categorías de fuerzas, Fuerzas de Reacción (RF), Fuerzas Principales de Defensa (MDF) y las Fuerzas de Refuerzo (AF), y establece las capacidades y características concretas que deben poseer, haciendo hincapié su *movilidad, flexibilidad, multinacionalidad y nivel de operatividad*, partiendo de una reducción de efectivos inevitable, previamente reconocida en el concepto estratégico, cuyos efectos deberían aminorarse logrando una rápida capacidad de potenciación de unidades en la zona requerida, mediante los planes de refuerzo y movilización previamente establecidos y la existencia de la adecuada estructura de apoyo.

NATO UNCLASSIFIED

MC 400

Fuerzas de Reacción (RF): Fuerzas multinacionales, terrestres, navales y aéreas, de gran movilidad y alta preparación, asignadas a los mandos principales de la OTAN (MNCs), disponibles en breve plazo de tiempo, para proporcionar respuesta militar rápida a una crisis. Estas fuerzas demostrarán la cohesión y resolución de la OTAN y pueden facilitar la oportuna ubicación/constitución de unidades en el área de crisis. Si la gestión de crisis fallase, las Fuerzas de Reacción contribuirán a la defensa.

El MC 317 desarrolla con mayor detalle la composición, capacidades y características de las tres categorías de fuerzas ya citadas y respecto de las Fuerzas de Reacción, tanto terrestres (L), como aéreas (A) y navales (M), especifica la composición de las dos subcategorías, Reacción Inmediata (IRF) y Reacción Rápida (RRF). Con respecto a las unidades de los tres ejércitos asignadas a las Fuerzas de Reacción, las naciones serán responsables de su preparación, financiación, transporte y apoyo logístico, aunque para los dos últimos podrán establecer acuerdos bilaterales con otras.

En relación con España establece que parte de las fuerzas que se incluyen en las Tablas de los Acuerdos de Coordinación podrán cooperar con fuerzas de otras naciones, dentro de unidades encuadradas en la categoría de Fuerzas de Reacción (RF). Esta afirmación podría considerarse el origen fundamental de la presencia de un oficial de enlace español en el ARFPS.

En lo que se refiere a las fuerzas terrestres:

- La IRF (L) queda constituida por el componente terrestre de la famosa Fuerza Móvil del ACE, AMF (L), conocida a nivel popular en la anterior etapa de la Alianza como «los bomberos de la OTAN», que mantendrá su nombre original durante el período de transición. En esta fuerza participa España con un Grupo Táctico Paracaidista compuesto por un batallón (bandera) de Infantería, una batería de obuses 105/14, una sección de zapadores y los elementos de apoyo logístico necesarios.
- La RRF (L) queda compuesta por el Cuerpo de Ejército de Reacción Rápida del ACE, el ARRC, integrado por divisiones acorazadas o mecanizadas, asignadas por las naciones y por las divisiones multinacionales (MND) orgánicas: la Centro o MND (C) desplegada en Centroeuropa y de carácter aeromóvil, compuesta por unidades de Bélgica, Holanda, Alemania y Gran Bretaña que se encuentra en un avanzado estado de organización/activación y la Sur o MND (S) que, compuesta por unidades de Grecia, Turquía e Italia, avanza en su organización más lentamente. España participa en el ARRC con la Fuerza de Acción Rápida (FAR).

Dadas las características específicas de las operaciones navales dentro de la Alianza, el documento conocido como CONMAROPS (Concepto para Operaciones Navales de los tres MNC,s) complementa al MC 317 y MC 400 en lo referente a la conducción de las mismas en diferentes áreas estratégicas en períodos de paz, crisis o guerra y establece directrices para el planeamiento operacional, uno de cuyos planes genéricos, conocido como «Kindred Spirits», regula el proceso de activación de fuerzas navales multinacionales y regionales y su apoyo logístico en períodos de crisis.

Según el MC317, el carácter multinacional será la esencia de la nueva estructura de las fuerzas navales y la base de la flexibilidad y movilidad que requieren las diferentes categorías de fuerzas que, al igual que las aéreas, pueden considerarse como etapas sucesivas dentro de un mismo proceso de constitución/despliegue, directamente relacionado con los niveles de operatividad y tiempos de respuesta de las unidades asignadas por las naciones.

Las unidades navales asignadas a las fuerzas navales multinacionales (MNNF) se organizan en:

- Fuerzas Navales Permanentes del Atlántico y Mediterráneo (STANAVFORLANT y STANAVFORMED), constituidos por 6-8 fragatas/destructores con medios aéreos orgánicos (helicópteros) que junto a la Fuerza Naval Permanente de Medidas Contraminas (STANAVMINFOR), compuesta de 6-8 unidades de dragaminas/cazaminas,

componen las incluidas en la categoría de Reacción Inmediata IRF (M) junto con aquellas fuerzas navales que ubicadas normalmente en el área de operaciones o próximas a ella, puedan reaccionar en los plazos de tiempo requeridos para integrarse en la misma. España participa actualmente en las dos primeras.

- Grupos de Combate OTAN (NATO Task Group/NTG), compuestos por cruceros lanzamisiles, destructores/fragatas, aviones de patrulla marítima, submarinos y unidades de medidas contraminas (MCM).
- Flota OTAN (NATO Task Force/NTF), integrada por uno o varios portaviones, unidades de MCM, cruceros lanzamisiles, destructores/fragatas, submarinos y aviones de patrulla marítima, con capacidad limitada para operaciones de asalto anfibias.
- Flota Reforzada OTAN (NATO Expanded Task Force/NETF), auténtica flota apta para todo tipo de operaciones navales o anfibias, incluyendo, además, unidades de escolta multimisión y submarinos. El área de operaciones que puede cubrir una NETF, en los ámbitos aéreo, de superficie o submarino tiene un radio de 500 millas.

En estas organizaciones navales, creadas por adición de unidades/capacidades a la anterior, lógicamente, los tiempos de despliegue se integran en la categoría de Reacción Rápida, RRF (M), aunque pueden organizarse NTF,s o NETF,s, en plazos de tiempo superiores a los establecidos para esta categoría, que se integrarían en la de MDF.

En general, puede estimarse que la mitad de las unidades navales disponibles estarán en condiciones de integrarse como IRF (M) o RRF (M) para actuar en el área de operaciones asignada en plazos inferiores a 20 días.

Las unidades aéreas asignadas por las naciones a las IRF (A) deben tener un alto grado de operatividad que les permita responder rápidamente a las exigencias de situaciones de crisis, generalmente, centradas en las misiones de vigilancia, reconocimiento y defensa aérea. Con mayores plazos de respuesta, las unidades designadas para las RRF (A) completarán a las anteriores, garantizando una mayor presencia disuasoria de poder aéreo y la capacidad ofensiva necesaria en el área de crisis, proporcionando, además, elementos complementarios para otras misiones específicas necesarias.

El planeamiento y coordinación de actividades de las RF (A), incluyendo despliegues, procedimientos, instrucción y ejercicios, se realizará por el Estado Mayor propio de estas fuerzas, el RF (A) S, ubicado en Kalkar (Alemania), en colaboración, con los MSC,s y las naciones, bajo la dirección del ARFPS, ante cuyo jefe será responsable su director. El RF (A) S también realizará, basándose en los criterios fijados por SACEUR y los MNC,s, la evaluación de las unidades aéreas en relación con su capacidad de despliegue, apoyo y redespiegue.

Las IRF (A) cuentan con más de una veintena de escuadrones de fuerzas

aéreas dotados de los aviones más modernos y con un número similar de unidades de misiles tierra-aire. España participa con un escuadrón F-18.

Las unidades aéreas designadas a las RRF, completan un número similar de escuadrones, incluyendo otro escuadrón español de F-18.

Posteriormente, en el MC317 se especifican, por primera vez en un documento OTAN, los criterios básicos de organización del ARFPS, coincidentes con los ya referidos durante el proceso de estudio para su creación y sus cometidos generales.

También se establecen los mismos en relación con el Estado Mayor de las Fuerzas Aéreas de Reacción, el RF (A) S.

El ARFPS es un Estado Mayor creado para realizar el planeamiento operativo (genérico y de contingencia) en tiempo de paz y la coordinación de los ejercicios de las Fuerzas de Reacción, pero no tiene asignadas funciones de Mando. Su jefe actual, el teniente general Dagfinn Danielsen, del ejército noruego, es directamente responsable ante el Comandante Aliado Supremo en Europa (SACEUR). Su segundo jefe es el general de división Mario Ventruoto, del ejército italiano, y en sus diferentes secciones (ver organigrama), mandadas por coroneles, se integran oficiales superiores, oficiales y suboficiales de Alemania, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Grecia, Holanda, Italia, Noruega, Portugal, Reino Unido y Turquía, hasta completar un total de 60 personas.

PLANEAMIENTO OPERATIVO

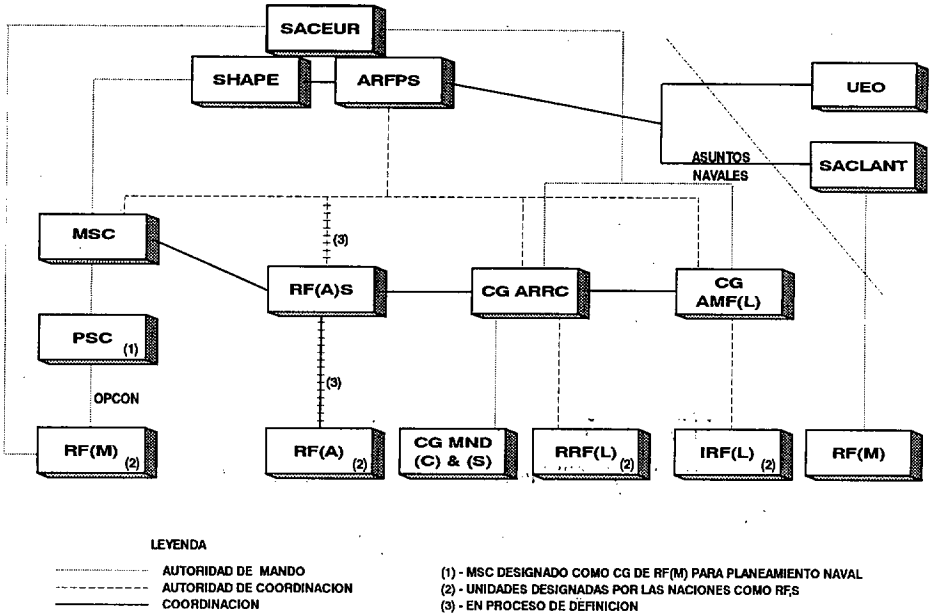
Los *planes de contingencia*, específicos, se desarrollan para hacer frente a posibles situaciones de crisis, en tanto que las amenazas indirectas o ambiguas exigen *planes genéricos*.

En los primeros, los factores de planeamiento (finalidad, fuerzas, riesgos, etc.) pueden identificarse o, al menos, establecerse, mientras que para los segundos es imposible fijarlos con el detalle que la situación exige, limitándose a definir las capacidades requeridas para hacerla frente.

En su funcionamiento cotidiano se relaciona con SHAPE, con los Mandos Subordinados Principales (MSC), con los CG de las Fuerzas de Reacción y con las naciones de la Alianza para el planeamiento operativo y de ejercicios y para el de los apoyos correspondientes. En períodos de crisis, los miembros del ARFPS serán parte integral y funcional de la estructura de gestión de crisis.

Dada su reducida entidad y su ubicación, el ARFPS recibe apoyo de las

FUERZAS DE REACCION DEL ACE RELACIONES GENERALES EN TIEMPO DE PAZ



estructuras existentes en SHAPE en todos los aspectos administrativos y logísticos de un CG. Está integrado en los sistemas de apoyo informático a la gestión existente, actualmente en proceso de integración y mejora, y por disponer de una célula de inteligencia muy elemental se apoya en los órganos de inteligencia del Estado Mayor Internacional (IMS), y de la División de Inteligencia de SHAPE. En todo lo referente a relaciones públicas depende de la Oficina (PIO) existente en este CG.

Como toda nueva organización que se inserta en una estructura ya existente, acoplada y de probada eficacia como SHAPE, ocupando espacios físicos y asumiendo áreas de gestión que antes pertenecían a ésta, el ARFPs, desde el momento de su activación, e incluso previamente, cuando sólo existía como «Grupo de Trabajo», ha tenido que defender su existencia y su presencia en un ambiente, si no hostil, sí indiferente, aprovechando todas las ocasiones que se ofrecían (reuniones, comités, conferencias, etc.) para darse a conocer y presentarse en sociedad, sentándose disimulada y respetuosamente en todas las mesas donde se hablaba de «Fuerzas de Reacción», o apareciendo inesperadamente como «convidado de piedra» ante la acogida recelosa de los demás asistentes.

En sus primeros pasos, difíciles como los de todo recién nacido, el ARFPS ha contado con el apoyo y experiencia fundamentales de aquellos de sus componentes procedentes del Estado Mayor de SHAPE, bien porque fueron cuidadosamente seleccionados para el grupo de trabajo inicial, bien porque su trabajo estaba relacionado con actividades y ejercicios de las actuales RF, como, por ejemplo, AMF (L), o bien como consecuencia de la reducción de plantilla.

Cuando el ARFPS va a cumplir el primer año de su existencia, todavía se observan listas de destinatarios en las que se omite su presencia o se resalta su colocación en segundo plano, de forma «no accidental». No obstante, salvo estas anécdotas, puede decirse que se ha recorrido un largo y difícil camino, que se han dado pasos muy importantes y que el ARFPS está actualmente donde y como debe estar, tras unos meses intensos e interesantes para todos los que han tenido ocasión de vivirlos.

El documento «The right mix of Reaction Forces exercises in Ace» (La combinación adecuada de ejercicios de Fuerzas de Reacción en el ACE), define los requisitos que deben cumplir éstos para satisfacer las necesidades derivadas de la nueva estructura de fuerzas y de los nuevos criterios operativos, en una etapa de importantes recortes en los presupuestos de Defensa de todos los países.

La nueva estructura de fuerzas basada en el concepto estratégico se ha concebido para hacer frente a niveles de riesgo inferiores en áreas geográficas difíciles de determinar, como consecuencia de períodos de crisis que proporcionarán tiempo suficiente para un despliegue progresivo, creciente en calidad y cantidad iniciado por las fuerzas presentes en la zona (MDF), reforzado rápidamente por las fuerzas de reacción (RF), y completado posteriormente, en caso necesario, por mayores fuerzas de refuerzo (AF).

En consecuencia, el planeamiento de ejercicios de RF que realiza el ARFPS, debe ligarse al realizado por los mandos subordinados y/o las naciones que contemplan su posible empleo. Los niveles de operatividad de las diferentes categorías de fuerzas deben ser diferentes y los ejercicios para mantenerlos cuidadosamente definidos y programados en número, clase y entidad, en relación con los limitados recursos económicos disponibles.

En la situación actual, los ejercicios con participación de RF, según los criterios anteriores, deben cubrir las fases elementales en el desarrollo de situaciones de crisis: *alerta, despliegue, operaciones, desescalada y repliegue* y el «SACEUR'S Reinforcement Planning System», que define el planeamiento de las operaciones de refuerzo, debe ser elemento clave en su desarrollo.

La sección de coordinación del ARFPS participa actualmente con todos los grupos de planeamiento de ejercicios, a medio y largo plazo y en la coordinación de los mismos con los mandos subordinados y las naciones. También está a cargo de los aspectos generales del adiestramiento multinacional y las relaciones con UEO y EUROCORP.

Las secciones de Tierra, Marina y Aire participan en el proceso de planeamiento específico de cada ejercicio y durante la ejecución destacan elementos a los equipos de dirección para seguimiento y control.

Las secciones de Logística y de Movimiento, por sus cometidos específicos se ven involucradas en todos ellos, realizando el planeamiento, la dirección y control de la ejecución de la fase de los ejercicios sobre la que más ha influido la nueva situación, los desplazamientos de unidades por vía aérea, terrestre y marítima a zonas de ejercicios, en las áreas de posible empleo real, distantes de sus ubicaciones actuales.

Tras la promulgación del concepto estratégico y del MC 400, la definición a mediados de 1992, del «Concepto de la Defensa para el ACE» (SACEUR'S Defence Concept for ACE), constituye el puente entre éstos y la familia de documentos fundamentales del ACE que incluye:

- Directiva de SACEUR para el Planeamiento Operativo (SACEUR'S Guidelines for Operational Planning).
- Guía de Planeamiento de Defensa de los MNC (MNC Guidance for Defense Planning).
- Concepto de Fuerzas de Reacción (ACE RF Concept).

La finalidad del primero es la asignación de misiones y cometidos a los mandos subordinados y EM's de Planeamiento (el ARFPS entre ellos), creando la estructura básica para la realización de su respectivo planeamiento operativo. Incluye un análisis de la situación, misiones comunes a los mandos subordinados en tiempo de paz, crisis o guerra, cometidos específicos de cada uno de ellos y guía para el planeamiento (instrucciones de coordinación). Este documento se encuentra en la fase final de desarrollo y su aprobación está prevista para finales de 1993.

El último es un documento clave para el ARFPS, por construir la base más sólida para el planeamiento y empleo de las Fuerzas de Reacción. Es el «ACE Reaction Forces Concept» que también está en fase final de redacción. Este documento, entre otros aspectos:

- Asigna a las Fuerzas de Reacción los cometidos de Disuasión, Refuerzo, Combate, Ayuda Humanitaria, Mantenimiento de la Paz, y otras.
- Establece los criterios generales de empleo de RF.
- Define la composición de las diferentes RF, sus características, aptitudes y exigencias.
- Menciona al EUROCOP, que según el acuerdo firmado con la OTAN, podía ser empleado en ciertas circunstancias como RF.
- Regula las relaciones de mando y control y establece las responsabilidades de planeamiento.
- Define las exigencias logísticas.

Así como el traspaso de competencias del Estado Mayor de SHAPE al ARFPS, tanto en las actividades relativas a ejercicios como en la elaboración de la doctrina específica de las RF, dos de las áreas de gestión fundamentales, se ha realizado de forma rápida manteniéndose las relaciones de coordinación o incluso de dependencia en los asuntos que lo requieren, no ha ocurrido lo mismo con el planeamiento operativo.

La ausencia de definición clara de las áreas de competencia en los procesos de planeamiento genérico y de contingencia, quizá porque las bases doctrinales todavía no están definitivamente establecidas, ha originado la creación de un grupo bilateral que intenta aclarar el camino, produciendo simultáneamente aportaciones de conceptos claros y acordados para su inclusión en éstas.

En la etapa anterior de la Alianza, caracterizada por la «tradicional» correspondencia: área de operaciones-mando operativo-enemigo estimado-fuerzas disponibles subordinadas, el planeamiento concreto, necesario para las operaciones previstas, se podía anticipar hasta en pequeños detalles de ejecución.

Actualmente, los conceptos de planeamiento genérico y de contingencia reflejan en su etimología la generalidad e indefinición derivadas de la nueva situación, en la que es difícil establecer una relación fiable y básica entre los elementos que han sustituido a los antes citados: riesgo multidireccional-ines- tabilidad potencial-contribuciones de fuerzas-reservas movilizables-área de conflicto regional-mantenimiento de la paz-autoridad de coordinación, etc., que deben ser estimados lo más objetivamente posible, según parámetros poco manejados con anterioridad, excepto uno muy claro: reducción de los recursos disponibles.

De tal situación se deduce que el número de actores potenciales que inter- vienen en el proceso ha aumentado. Así, se estima que en el planeamiento operativo por desarrollar, deberán participar los CG,s de los mandos prin- cipales (MNC) y los mandos subordinados (MSC/PSC), cuyas fuerzas «orgá- nicas» pueden ser empleadas o a los que se les pueden asignar las futuras áreas de operaciones, las naciones que «apoyan» en alguna forma la operación, las naciones que contribuyen con fuerzas a las categorías de RF o AF, los CG,s de estas fuerzas, elementos de «enlace» de organizaciones internacionales implicadas, el Estado Mayor de SHAPE y el ARFPS, estos últimos en la dirección y coordinación general del proceso.

El acuerdo principal SHAPE/ARFPS para la dirección del planeamiento operativo establece que ésta será responsabilidad del primero cuando sea mayor la participación de MDF o AF en la ejecución y del segundo cuando lo sea de RF. Para la asignación de las mismas responsabilidades en casos dudo- sos crea un elemento de decisión común.

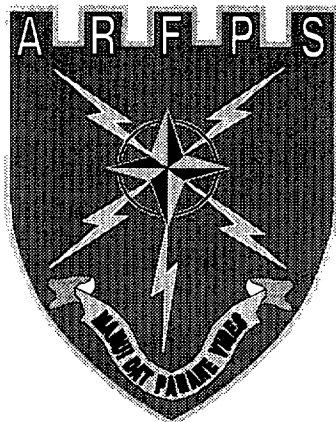
Tal como se ha mencionado anteriormente, en julio de 1991, las naciones de la Alianza tuvieron conocimiento oficial de la futura creación del ARFPS.

A principios de 1992, nuestras Fuerzas Armadas, con la información y asesoramiento recibidos de la Misión Militar Española ante SACEUR, empezaron a considerar la posibilidad de designación de oficiales de enlace en los entonces grupos de trabajo del ARFPS y también del ARRC.

En ambos casos, dado el carácter de subordinados del Mando Aliado de Europa (ACE) de ambos CG,s los oficiales de enlace a designar dependerían, a efectos nacionales, del jefe de la Misión Militar ante el comandante del citado Mando, SACEUR, al igual que la Oficina de Enlace ya establecida ante CINCSOUTH, jefe del Mando Aliado del Sur de Europa (AFSOUTH) y que el representante español en la NATO School (SHAPE) de Oberammergau, en Alemania. Todos ellos representando al JEMAD en los Mandos/CG,s mencionados, de acuerdo con los Acuerdos de Coordinación España-OTAN (MC313), que contemplan el establecimiento de misiones de enlace ante los jefes de los Mandos Principales de la OTAN (MNC) y la designación de oficiales de enlace en otros CG,s, previo acuerdo mutuo.

En abril de 1992, se tomaron las decisiones oportunas para el envío del oficial de enlace al ARRC, decidiéndose retrasar el del ARFPS por razones presupuestarias.

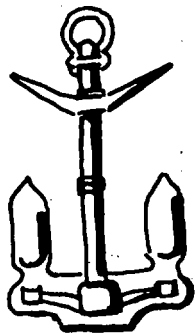
En octubre de 1992 se acordó la designación de un oficial superior y de un suboficial, ambos del Ejército de Tierra, para enlace en el ARFPS, realizándose a continuación la consiguiente propuesta a SACEUR. Una vez que ésta fue aceptada con evidente satisfacción por parte de la Alianza, se iniciaron los



El emblema del ARFPS, sobre fondo verde que representa su carácter conjunto, está almenado en su parte superior para mostrar la capacidad de disuasión y defensiva de las Fuerzas de Reacción. Los rayos dorados en diferentes direcciones simbolizan la alta movilidad y disponibilidad que debe caracterizar a las citadas fuerzas. El emblema de la OTAN en el centro pretende reflejar la aptitud de las RF para demostrar cohesión y resolución de la Alianza. Finalmente la leyenda «MANNUI DAT PARARE VIRES» que se traduce por «La preparación proporciona fortaleza al brazo», resume la razón esencial de su existencia.

trámites para los destinos correspondientes, que finalizaron con la presentación del autor de este artículo en el citado Estado Mayor, a mediados de abril de 1993. Unos días antes, el 6 de abril se había celebrado la ceremonia de inauguración oficial del ARFPS, aun cuando entonces, el nivel de cobertura de los puntos del mismo era de un 50 por 100. A finales de mayo se incorporó el suboficial antes citado.

Es oportuno resaltar aquí que desde su presentación, el oficial de enlace español, tras una calurosa acogida, ligada al prestigio que nuestras Fuerzas Armadas se han ganado a pulso en sus relaciones de todo tipo con la Alianza, ha recibido un apoyo total para el desempeño de su misión y para su familiarización con los procedimientos de trabajo del CG. Simultáneamente, se ha confirmado, una vez más, que el nivel de conocimientos profesionales y la capacidad de adaptación de los cuadros de mando del Ejército de Tierra para el trabajo en común con los de la OTAN, pueden compararse al de los pertenecientes a ejércitos de países integrantes de la Alianza desde su iniciación.



A NUESTROS COLABORADORES

El acuse de recibo de los artículos enviados por nuestros estimados colaboradores no supone, por parte de la REVISTA, compromiso para su publicación. Normalmente no se devolverán los originales ni se sostendrá correspondencia sobre ellos 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.

Los originales, cuya extensión no excederá de más de 15 folios, se remitirán mecanografiados a dos espacios en papel tamaño DIN-A4, o similar en el caso de que se utilice ordenador, por una sola cara y dejando margen suficiente a la derecha para correcciones; la Redacción se reserva la introducción de las correcciones ortográficas o de estilo que considere necesarias.

El título irá en mayúsculas; bajo él, a la derecha, el nombre y apellidos del autor y debajo su empleo, categoría o profesión y N.I.F. Los títulos de diferentes apartados irán en línea aparte, en minúsculas y subrayados con línea ondulada, lo que significa su impresión en negrita. Otros subtítulos subordinados a éstos llevarán doble subrayado, ondulado y continuo, para su impresión en negrita cursiva. Otros de menor entidad, subrayados en línea continua (cursiva). Asimismo se subrayarán con línea continua (cursiva) los nombres de buques, que no se entrecomillarán. Se evitará en lo posible el empleo de mayúsculas para palabras completas, sirviéndose del entrecomillado o cursiva cuando se considere necesario. Las siglas y acrónimos deberán aclararse con su significado completo la primera vez que se utilicen, pudiendo prescindir de la aclaración en lo sucesivo; se exceptúan las muy conocidas (ONU, OTAN, etc.) y deben corresponder a su versión en español cuando las haya (OTAN en lugar de NATO, Armada de los Estados Unidos en vez de US Navy, etc.).

Las fotografías, gráficos y, en general, ilustraciones deberán acompañarse del pie o título, e indicarse el lugar del texto donde deban figurar. Si son muchas, se indicará su orden de preferencia para el caso de que no puedan publicarse todas. En todo caso deberá citarse su procedencia, si no son del propio autor, y realizar los trámites precisos para que se autorice su publicación: la REVISTA no se responsabilizará del incumplimiento de esta norma. Si el autor deseara ilustrar su texto con alguna fotografía y no dispusiera de ella, podrá indicarlo así por si pudiera recurrirse a las existentes en nuestro archivo. Todas las ilustraciones enviadas pasarán a formar parte del archivo de la REVISTA y sólo se devolverán en casos excepcionales.

Las notas de pie de página se reservarán para datos o referencias directamente relacionados con el texto, se redactarán del modo más sintético posible y se presentarán en hoja aparte con numeración correlativa.

Es aconsejable un breve párrafo final como conclusiones, síntesis o resumen del trabajo. También es conveniente citar, en folio aparte, la bibliografía consultada, cuando la haya.

Al final del artículo, al que se acompañará de la dirección completa, con distrito postal, del autor, deberá figurar su firma.

NUEVO SISTEMA DE CONTROL FINANCIERO EN EL MINISTERIO DE DEFENSA

(La fiscalización plena posterior)

Justo Alberto HUERTA BARAJAS



1. Introducción



URANTE los meses de julio y agosto, los órganos gestores del Ministerio de Defensa han recibido un «informe parcial de fiscalización plena posterior» referente a la gestión de los recursos puestos a su disposición, con los que han hecho frente a sus necesidades durante el primer semestre de este año. En este nuevo informe se fijan una serie de errores agrupados por áreas de gasto homogéneas, acompañado de un catálogo de propuestas para su

corrección, que formulan las intervenciones delegadas adscritas a los mismos.

La intención de este trabajo es divulgar, orientar y sintetizar el nuevo sistema de Fiscalización Plena Posterior (FPP), que diseña la Instrucción 350/17229/92, de 24 de noviembre, de la Intervención General de Defensa, y que surge como consecuencia del mandato del art.º 95.5 del Texto Refundido de la Ley General Presupuestaria (TRLGP).

El nuevo procedimiento de FPP tiene como fuentes los criterios definidos en la C. 3/1992 de 11 de julio de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE), así como el desarrollo que de los mismos efectuó la Intervención de la Seguridad Social y los trabajos previos efectuados por la propia Intervención General de la Defensa (IGD).

Late en el ánimo de la Instrucción del Ministerio de Defensa aprovechar la experiencia de otros sectores de la Administración Pública para hacer un texto flexible, práctico y sencillo, que facilite la gestión y control de los recursos económicos dentro del Ministerio de Defensa, con la idea fundamental de aglutinar la realidad con aspectos teóricos y dogmáticos, para que, de esta forma, se dé cumplimiento al objetivo último previsto en el mandato Constitucional (art.º 8.1) de nuestras Fuerzas Armadas de «garantizar la soberanía e independencia de España, defender su integridad territorial y el ordenamiento constitucional».

2. Definición

Es en este apartado donde se centra la discusión doctrinal, y surge el mayor conflicto de interpretación del nuevo sistema; siendo su causa principal primera la de tratar de conjugar tres términos que parecen contrarios si los sometemos al filtro exclusivo de la interpretación derivada del sentido de las palabras, puesto que la definición que nos da el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, sobre los términos *Fiscalización* (traer a juicio las acciones u obras de otro), *plena* (completa), *posterior* (queda detrás), «a priori», parecen contradictorios.

Así pues, del análisis morfológico del enunciado obtenemos la conclusión de que ningún control se puede efectuar sobre una acción anterior en el tiempo, ejecutada de forma errónea, puesto que el daño causado difícilmente se puede reparar.

Por ello, nos vemos obligados a acudir a la totalidad de la definición que formula el art.º 3.1 del Código Civil sobre la aplicación de las normas jurídicas, ya que hay que tener muy en cuenta la realidad social del tiempo en que han de ser aplicadas, atendiendo a su espíritu y finalidad y los antecedentes históricos y legislativos.

Es justamente este criterio expuesto el que nos va a dar la luz para así efectuar una interpretación correcta del nuevo sistema.

La función interventora en el Ministerio de Defensa no puede quedar anclada en el viejo sistema decimonónico del simple control de legalidad, por tres razones básicas que pasamos a exponer:

En primer lugar, porque, tanto por criterios legales como funcionales, no se puede establecer un *sistema de control distinto* en el tiempo que impida la coordinación con el resto de las Administraciones Públicas que pudiera dar lugar a una incorrecta ejecución del gasto por no tener un mismo criterio homogéneo.

En segundo lugar, porque el tradicional criterio del control de legalidad se basaba en la idea de la *desconfianza*, es decir, en palabras de Santiago Fuentes, «no basta con que se administre con escrupulosa legalidad, sino que esa escrupulosa legalidad con la que se administra pueda ser constatada en todo momento» (1).

Nuestro sistema de fiscalización tradicional, como define José Pascual García, «es la manifestación primaria básica del control, se basa en un mecanismo elemental: que las decisiones de gasto no se dejen a la libre voluntad de una única persona. Lo que el ordenamiento jurídico pretende para garantía de los intereses de la hacienda pública es la concurrencia de dos voluntades,

(1) *Realidad y racionalidad en el control del sector público*. INAP 1986, pág. 106.

recíprocamente independientes (interventor y órganos gestores), en todos los actos de la Administración con repercusión económica» (2).

En tercer lugar, porque la nueva ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del procedimiento administrativo común, rompe con el sistema tradicional de desconfianza al perder vigencia social, como consecuencia de la exigencia de un mayor compromiso y formación de los gestores en los que deposita su confianza el ciudadano y fomenta, en grado superlativo, el principio de la *responsabilidad* de los órganos gestores de los recursos públicos. Se rompe con el sistema clásico de tutela que supone la fiscalización tradicional, para acudir a un sistema de gestión empresarial.

Así pues, en concordancia con el profesor Fuentes Quintana, «el control de la actividad económico-financiera nos debe conducir a desvelar cómo el Estado ha cumplido su papel y sus fines, sus propósitos y sus programas, lo que nos lleva a la verdadera sustancia del Estado moderno» (3).

Hechas estas consideraciones podemos definir la FPP como «un sistema integral de control para la verificación de la gestión económico-financiera del sector público a «posteriori» que, al mismo tiempo que determina el grado de regularidad formal en la ejecución del gasto público, analiza la gestión presupuestaria en su triple acepción de legalidad, eficacia y economía».

3. Diferencias con la Circular 3/92 de la Intervención General de la Administración del Estado.

Como ya aludimos en la introducción, este nuevo procedimiento de control financiero interno del Ministerio de Defensa aprovecha la experiencia de las circulares anteriores, dictadas por la IGAE, para el resto de la Administración Pública y conjuga sus resultados con la práctica de la función interventora derivada de la propia idiosincrasia del Ministerio de Defensa.

Fruto de la combinación de estos elementos se van a deducir dos diferencias:

- 1.º En el área de contratación.
- 2.º En el área de personal.

3.1. Área de contratación

El nuevo régimen de fiscalización para el Ministerio de Defensa tiene como característica básica la de verificar el grado de cumplimiento de legalidad, no sobre una muestra de expedientes correspondientes a un período

(2) *El procedimiento de ejecución del gasto*. INAP 1982, págs. 425/426.

(3) *El control de la Actividad Financiera*. Manuel Caballer Durá. E. H. P. Nociones D. Financiero, pág. 131.

— como se establece para el resto de la Administración Pública —, sino que asume el compromiso legal de efectuar un control día a día, exhaustivo, sobre la totalidad de los expedientes de contratación.

De esta forma se obtiene un control individualizado total y, a su vez, se obtiene un sistema que permite un control financiero intermedio entre la fiscalización plena y la propia auditoría de cumplimiento, pues del conjunto de los datos del período considerado se tendrán que formular soluciones por parte de las Intervenciones Delegadas que permitirán una mejora de los objetivos.

En consecuencia, las Intervenciones Delegadas serán un elemento de apoyo a la toma de decisiones del mando, puesto que sus conclusiones partirán de los datos obtenidos desde un control de legalidad, en definitiva, fiables y ciertos. A su vez, se comprometerán con el conjunto de las Fuerzas Armadas y la sociedad en dar cumplimiento al mandato constitucional de los artículos 31.2 y 103 a través de un nuevo sistema que articula una mejora del control del gasto público que permita, en definitiva, un cumplimiento de la legalidad, eficiencia y economía.

3.2. *Área de Personal*

Es en este apartado donde se ha establecido un sistema particular de control, como consecuencia de su complejidad e importancia, en relación con el conjunto del total del gasto del Ministerio, puesto que su importe supone casi un 55 por 100 sobre el íntegro del Presupuesto. Y por otro lado, existen multitud de variables que influyen en la cuantía global de los fondos presupuestados y, así, a título de ejemplo, el aumento de tropa profesional. Esta nueva técnica ha exigido un sistema, en un principio sencillo, de muestreo matemático en la primera fase de implantación, que en la actualidad ha posibilitado la aplicación de técnicas estadísticas, las cuales garantizan la aleatoriedad y objetividad del proceso y la representatividad de la muestra.

Tiene como elemento diferenciador en relación al sistema del resto de la Administración, en que no sólo se va a efectuar el examen sobre las variaciones en el «cuerpo de la nómina» mes a mes, sino que, semestralmente se efectuará un control sobre el conjunto de los «perceptores de la nómina». De esta manera se establece un mecanismo de doble cierre que permite depurar los errores que pudiera tener la nómina.

El control se ejercerá no sólo documentalmente sobre la nómina, sino que, como se señala en la regla séptima, «cuando el servicio de nómina esté centralizado a nivel Cuartel General (en nuestro caso, Armada), los interventores delegados destacados en estos servicios podrán solicitar de los jefes de los mismos la información o documentación que estimen necesaria para la verificación».

En la actualidad, por parte de la Intervención General de Defensa se ha

puesto a disposición de las intervenciones delegadas una herramienta de trabajo informatizada, cuyas características fundamentales son las siguientes:

a) Permite un *análisis muestral deducido estadísticamente*, de forma que el tamaño de la muestra y la selección de los expedientes a fiscalizar obedezcan a un criterio uniforme y garantice unos niveles de confianza y precisión predeterminados (muestreo aleatorio simple con determinación del tamaño de la muestra, con un nivel de confianza del 95 por 100 y un porcentaje de precisión ± 3 por 100).

b) Posee una *versatilidad* que permite su utilización de acuerdo con las características de cada centro gestor.

c) Dota de *uniformidad a la acción fiscalizadora*, puesto que permite la obtención documental de «tablas de errores» y «resúmenes de fiscalización». De esta manera se obtiene un documento sencillo en el que estadísticamente nos manifiesta el «estado de salud del centro gestor de la nómina».

4. Naturaleza

Una vez esclarecida la definición, inmediatamente se nos plantea la pregunta del objeto de la naturaleza de este nuevo sistema, ¿es control de legalidad—función interventora tradicional—? o ¿es control financiero?

En orden a obtener una respuesta, trataremos de hacer un breve análisis de los dos sistemas para así obtener una solución que nos aproxime a la verdadera identidad del nuevo sistema de FPP.

4.1. Función interventora

El TRLGP, en su artículo 16.2, explica el objeto de la función interventora de forma genérica, del mismo modo que esta definición se recoge en el artículo 2.1 del Real Decreto 1.124/1978:

—«La función interventora tiene por objeto controlar todos los actos de la Administración del Estado y de sus Organismos autónomos, que den lugar al reconocimiento de derechos y de obligaciones de contenido económico, así como los ingresos y pagos que de ellos se deriven, y la recaudación, inversión o aplicación en general de los caudales públicos, con el fin de asegurar que la administración de la Hacienda Pública se ajuste a las disposiciones aplicables en cada caso».

Este criterio, recogido en la vigente Ley General Presupuestaria, es un reflejo cierto de la doctrina fiscalizadora tradicional. Se engarza en el Estado de Derecho, siendo un corolario del «principio de legalidad» acorde con la

Constitución (arts. 103 y 9), en tanto que exige que la actividad administrativa sea objetiva y sometida a la «ley y al derecho».

De esta manera se logran dos objetivos: primero, evitar «la *arbitrariedad* en el funcionamiento de los órganos administrativos y el empleo de sus potestades o prerrogativas», y en segundo lugar, «velar por la *rigurosa y transparente* utilización de los fondos públicos, detraídos coactivamente a los particulares (materia en la cual el requerimiento constitucional de «legalidad» adquiere una especial insistencia: art.º 133.4 de la Constitución) (4).

Utiliza como herramienta legal de control, en caso de disconformidad, la figura legal del «reparo», cuyas consecuencias se describen en el art.º 96. TRLGP, y que tiene una doble función: la primera, la de servir como un instrumento de la fiscalización clásica, y la segunda, como una obligación para el interventor pues, de lo contrario, en el caso de «improcedencia o ilegalidad del acto o resolución» (art.º 142 TRLGP), incurrirá en responsabilidad.

El «reparo» es la disconformidad del interventor efectuada por escrito, la observación, o dictamen razonado, como recogía el viejo y magnífico Reglamento de 3 de marzo de 1925. Pero es la circular de la IGAE de 21 de octubre de 1953, como señala José Pascual García (5), «un modelo de precisión en la forma y de buen sentido en cuanto al fondo», al señalar «que si hubiese de formularse por el interventor alguna observación a la propuesta, se manifestará concreta y razonadamente cuál sea aquélla».

4.2. *Control financiero*

«La Ley General Presupuestaria estableció un esquema de *control interno dual*, frente al sistema anterior de carácter único, por el que el control interno se asimilaba a función interventora» (6).

Es, por tanto, un procedimiento nuevo. Tiene por objeto verificar el cumplimiento de la legalidad y los principios de buena gestión. Utiliza como instrumento la «auditoría». Tiene como *características principales* que:

- a) Es un «control a posteriori», revisor. Su misión es observar las acciones ya realizadas. Analiza el funcionamiento del órgano, no examinando actuaciones concretas sino, por el contrario, efectuando un control en su conjunto.
- b) Es un «control integral», pues no se conforma con el cumplimiento de la legalidad, sino que da un paso hacia adelante al analizar la gestión económica financiera del sector público, en orden a los principios de economía, eficacia y eficiencia.

(4) *Situación y perspectivas del control financiero*. José Carlos Alcalde Hernández.

(5) *Procedimiento de la Administración Financiera*. José Pascual García, pág. 248.

(6) *Situación y perspectivas del control financiero*. José Carlos Alcalde Hernández.

Principios que definimos por el orden expuesto:

Economía: como aquél que nos permite adquirir los medios en determinada actividad en cantidad y calidad adecuada, y al menor coste. Ejemplo: comprar barato.

Eficacia: Es el que nos posibilita alcanzar en forma satisfactoria los objetivos marcados. Ejemplo: batir un objetivo sin tener en cuenta su coste.

Eficiencia: Es el principio que nos permite obtener de unos medios dados la cantidad máxima de producto o servicio. Ejemplo: derribar un avión con un simple proyectil de 12,70 mm.

c) Es un «control con efectos correctores, pero no paralizadores». Permite una mejora de la gestión al corregirla o reorientarla, mediante la toma de decisiones desde el nivel más inferior, pasando por el intermedio hasta llegar al órgano de dirección superior.

De esta manera, se permite definir los objetivos y elementos de corrección en todos los niveles de la cadena de gestión del gasto público.

d) Es «un procedimiento no formal», a diferencia de los actos de intervención que se integran dentro de los procedimientos administrativos de ingresos y gastos de la Hacienda Pública.

El control de carácter financiero se practica sobre todos los organismos del sector público estatal con arreglo a sistemas no formalizados, razón por la que no se interfiere con la gestión financiera de los órganos gestores.

4.3. *El nuevo sistema de la Fiscalización Plena Posterior*

Su característica fundamental es que cierra el círculo del control interno del gasto público. Tiene una naturaleza ecléctica, al estar formado por algunos de los elementos básicos y esenciales de los sistemas anteriormente expuestos.

Así, de la función interventora tradicional—control de legalidad—, a través de la *Intervención crítica*, recoge la exigencia de unos requisitos legales de cumplimiento (acuerdos de los consejos de ministros de 11 de marzo y 13 de mayo de 1988, de aplicación para el Ministerio de Defensa por acuerdo de 4 de noviembre), que condicionan la gestión, de forma que si no se cumplen esos mínimos legales se produce el reparo suspensivo.

La fiscalización previa o crítica se practica sobre el expediente de gasto una vez esté completo y en disposición de que se dicte el acuerdo. El calificativo de «previa» alude precisamente a la circunstancia de que se emite con anterioridad al acto administrativo sobre el que recae, es decir, tiene lugar sobre la propuesta, y no sobre el acto en sí (7).

(7) *Procedimiento de la Administración Financiera*. José Pascual García, pág. 238.

Por otro lado, una vez que se garantizan estos requisitos imprescindibles en la fiscalización limitada previa es cuando entra en acción el nuevo sistema. La fiscalización plena posterior se convierte en un *control financiero permanente*, que utiliza como herramienta de control el examen de la legalidad. De esta manera, a través de la misma, se verifica el cumplimiento de la legalidad y de los principios de buena gestión, para así obtener una administración pública, económica, eficaz y eficiente.

Ahora bien, tenemos que tener siempre clara la idea de quién ha de «tomar las medidas—correctoras— pertinentes»; según señalan las exposiciones de motivos de las instrucciones, tanto de la IGAE como la IGD serán los órganos gestores, el interventor solamente se limitará a «formular conclusiones y recomendaciones claras y concretas».

Pues de lo contrario, la intervención dejaría de ser un órgano de fiscalización y podría diluirse su propia esencia al convertirse en un órgano de gestión económica más, de forma que al quedar sin contenido, sin función, daría lugar a duplicidad de tareas y a una incorrecta ejecución del gasto público.

Así pues, es muy importante para la buena gestión de la Administración Pública la existencia de un control interno especializado en la gestión económico-financiera, dotado de una autonomía específica respecto a la gestión supervisada; de esta manera se conseguirá un magnífico instrumento de disciplina presupuestaria y de información para la toma de decisiones de los órganos de dirección superior de la Administración Pública.

5. Funcionamiento de la fiscalización plena posterior

«La FPP es ante todo la verificación del cumplimiento de los distintos requisitos exigidos por las disposiciones vigentes y que no fueron objeto de examen en el trámite de fiscalización previa limitada». (Norma 2.^a de la I-350/17229/92 de la IGD).

Por tanto, se centra la FPP sobre «las obligaciones o gastos sometidos a fiscalización limitada» (art.º 95.5 TRLGP), y que de forma descriptiva se exponen en el art.º 93.2.a del TRLGP al hacerse referencia a «todo acto, documento o expediente susceptible de producir derechos u obligaciones de contenido económico o movimientos de fondos y valores».

Razón por la cual no cabrá ejecutar la FPP sobre los supuestos recogidos en el art.º 95.1 y 2 (gastos de material no inventariable, suministros menores, así como los de carácter periódico y demás de tracto sucesivo, y las subvenciones con asignación nominativa), al estar exentos de la fiscalización previa limitada.

En cuanto al *tipo de actuación*: «Serán objeto de examen los expedientes de gasto y de contratación que se encuentren en la fase de compromiso o de reconocimiento de obligaciones. Cuando en un mismo expediente coincidan

ambas fases, se entenderá como tipo de actuación la del reconocimiento de obligaciones». (Norma 3.ª de la I. 350/17229/92 IGD).

La razón de que en este apartado no se alude a ninguna fase contable, D u O, es que la FPP, no sólo se ejercitará sobre fondos presupuestarios sujetos al SICOP (Sistema de Información Contable Presupuestario), sino también sobre cualquier disposición de fondos públicos con independencia de la naturaleza de los mismos.

En relación al *tipo de expedientes* sometidos a FPP se van a agrupar en las:

A) *Áreas de Personal*, que contiene:

1.º *El examen y control de la totalidad de la nómina del personal*. Verificándose (de forma resumida respecto a los mandatos de la Instrucción):

- a) Orden o resolución por la que deriva el derecho a las retribuciones o inclusión del contrato en el respectivo cuadro de clasificación y la preceptiva autorización de la Subdirección General de Personal Civil.
- b) Presencia real en el puesto de trabajo, número de registro de personal y toma de posesión del puesto de trabajo.
- c) Adecuación de la aplicación presupuestaria.
- d) Descuentos practicados y líquido resultante.

2.º *Contratación de personal*. Se ha de examinar:

- a) Inclusión en la oferta de empleo público.
- b) Informe del Ministerio de Hacienda, respecto a la existencia de dotación presupuestaria.
- c) Incumplimiento de las prohibiciones de contratar (art.º 5 Real Decreto 1.989/84).
- d) Falta de acreditación de los requisitos de publicidad, igualdad, mérito y capacidad.

3.º *Pensiones ordinarias y extraordinarias familiares*.

4.º *Pensiones ordinarias y extraordinarias de retiro*.

5.º *Pensiones de retiro al amparo Título. I. Ley 37/84*.

6.º *Pensiones especiales*.

7.º *Rehabilitación y acumulación de pensiones*.

B) *Área de Contratos*:

1.º *Obras*.

2.º *Suministros*.

- 3.º *Adquisición de equipos y sistemas informáticos.*
 - 4.º *Contratos de asistencia con empresas consultoras o servicios y trabajos específicos no habituales.*
 - 5.º *Contratos de adquisición y arrendamiento de bienes inmuebles.*
- C) *Área de expedientes de indemnización por daños y perjuicios por responsabilidad de carácter extracontractual.*
- D) *Tesorería y movimiento de fondos.*
- 1.º *Pagos a justificar.*
 - 2.º *Anticipo de caja fija.*

Es en este área donde se percibe el carácter *Integral* de la FPP, así, pese a que el «movimiento de fondos» no se sujeta al sistema tradicional de fiscalización limitada previa, sí que se somete a un control posterior, pues se considera que deriva de la propia gestión de expedientes de gasto y supone, en consecuencia, «completar el examen de todas las áreas de la actividad financiera», a través del «análisis de la gestión de las cuentas de pagos a justificar y anticipos de caja fija».

Procedimiento.—En cuanto al «modus operandi» de la FPP, por parte de la Intervención Delegada, documentará sus actuaciones en «hojas de trabajo», éstas servirán de soporte documental a su informe, y en las mismas dejará constancia de:

- a) Limitaciones encontradas para el examen.
- b) Relación de expedientes examinados, con indicación de los defectos.
- c) Grado de cumplimiento de la legalidad observada.

A estos efectos, y como recoge la última memoria del Ministerio de Defensa (8), se ha instrumentalizado, por parte de la Intervención General de la Defensa, el diseño de un sistema informático que posibilita la ejecución de las tareas expuestas, en orden a la obtención de una mejora de la disciplina presupuestaria y control de la gestión del gasto, que permite, a su vez, obtener una información puntual, fiel y determinada de la administración económica de los distintos niveles de órganos de dirección de las Fuerzas Armadas.

De esta forma, por parte de las intervenciones delegadas, cada seis meses se emitirá un informe escrito, en el que se reflejará por áreas el resultado de la gestión a través de un *informe provisional de FPP*; a éste el órgano gestor podrá oponer *alegaciones*.

(8) *Memoria IV legislatura Ministerio de Defensa.* SEGENTE, pág. 413.

Sobre la base del «informe provisional» se formulará el *informe definitivo de FPP*, teniendo en cuenta las alegaciones del gestor, remitiéndose de nuevo por la intervención delegada.

Una vez iniciado este proceso, el siguiente paso será el *informe propuesta de FPP*, que recogerá las «observaciones y recomendaciones formuladas en los informes definitivos que no hayan sido atendidos por el órgano gestor». De esta manera, se canalizan a través de los distintos niveles de responsabilidad dentro de la orgánica de la Intervención General de la Defensa las deficiencias observadas, para así instar a su corrección, pudiendo llegar en su conocimiento hasta el ministro de Defensa, y como última instancia a la IGAE.

Cuando, con carácter excepcional, se constaten, por parte de la Intervención Delegada, acciones que requieran una actuación correctora inmediata por causas graves, como malversación, daño o perjuicio para la Hacienda Pública, se remitirán a los titulares de la gestión y a la Intervención General de Defensa *informes especiales de FPP*.

6. Efectos del informe de fiscalización plena posterior

Por último, relacionando este punto con el expuesto anteriormente sobre la naturaleza del nuevo sistema, se pueden plantear elementos correctores que posibiliten un mayor desarrollo del control interno en el futuro.

Asimismo, se sigue suscitando en su interior la dicotomía entre *acto de intervención e informe administrativo* que deriva de su propia esencia, y que de forma magistral analiza la IGAE, en su circular de 26-12-1985. El nuevo procedimiento aglutina ambos conceptos creando una nueva figura de carácter ecléctico, con los inconvenientes y ventajas propios de cada uno, que nos exige, para hacer una interpretación correcta definir ambas expresiones:

Informe: supone una opinión racional o juicio del órgano informante, acerca de las cuestiones que en el procedimiento se plantean y que estén debidamente motivadas.

Acto de Intervención: Es un acto de control, y como tal, «debe desprenderse algún efecto jurídico obstativo» (9), de naturaleza decisoria, cuya finalidad es garantizar el manejo de los fondos públicos, produciendo efectos jurídicos propios y distintos de los meros informes administrativos.

Tiene como efecto fundamental que el interventor se responsabiliza de tal acto, incurriendo en responsabilidad disciplinaria o penal en los supuestos previstos, así como de las posibles responsabilidades derivadas del acto intervenido.

Así pues, y como conclusión, sería conveniente que se articulase un proceso que «conduzca a eliminar los defectos o irregularidades de gestión sin

(9) José Pascual. *El acto interventor garantía de legalidad de la actividad financiera*. Control del Sector Público. I. E. F., pág. 686.

necesidad de una decisión discrecional de los altos órganos de la Administración» (10). De esta manera se conseguiría agilizar la actividad administrativa pero a su vez, obtener de nuevo un mayor rigor presupuestario que serviría como elemento básico de control del déficit público.

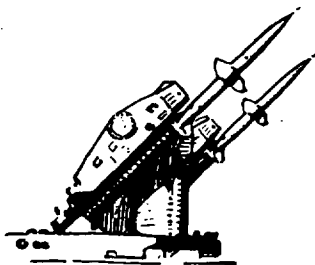
Abreviaturas:

FPP: Fiscalización Plena Posterior.

TRLGP: Texto Refundido Ley General Presupuestaria.

IGAE: Intervención General del Estado.

IGD: Intervención General del Ministerio de Defensa.



(10) José Pascual. *Procedimiento de la Administración Financiera*. E. H. P., pág. 256.



APOYO MÉDICO A LAS ACTIVIDADES DE LAS FUERZAS NAVALES (III)

Planeamiento del apoyo médico a las actividades en la mar



A primera pregunta es: ¿cuánto apoyo médico necesitan las fuerzas navales? Para poder contestarla adecuadamente hay que definir el escenario en que se van a desarrollar las actividades. Hecho esto, en un mundo de recursos humanos limitados, grandes dificultades logísticas y políticas de seguridad competidoras, la respuesta lógica es que se necesita el suficiente para:

1. Poder desarrollar actividades bélicas de envergadura en escenarios lejanos con muchas probabilidades de atender a las bajas con una eficacia razonable.

2. Poder evacuar las bajas a instalaciones médicas adecuadas para su curación.

La prevención en el apoyo médico a las actividades en la mar puede, en cierto modo, compararse a la disuasión como función de la estrategia de segu-

ridad nacional del gobierno de un país. Surge, en consecuencia y de inmediato, la pregunta siguiente: ¿Es el nivel actual de la medicina preventiva suficiente para el apoyo médico a las actividades en la mar? Las posibilidades de mantener al personal naval desarrollando eficazmente sus actividades y de prevenir, en lo posible, sus enfermedades y lesiones han aumentado mucho desde la segunda guerra mundial y conflictos posteriores.

Muchas unidades navales desplegadas en escenarios de ultramar han conseguido, con un apoyo médico suficientemente dotado en personal, instalaciones y equipos médicos, cumplir las misiones que se les había asignado.

Las demandas de apoyo médico en el planeamiento de actividades no bélicas son, sin embargo, pocas. La razón es, en parte, que se dispone en una gran mayoría de Marinas de personal embarcado que goza de buena salud y posee gran profesionalidad, pero esto no significa que deba darse menos importancia al planeamiento del apoyo médico apropiado para cada actividad no bélica.

El apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales en la mar tiene que centrarse en la conservación del poder humano para desarrollar, en su caso, actividades bélicas que son las que dan valor a su función de disuasión.

Las fuerzas navales están en un proceso permanente de preparación y adiestramiento para poder cumplir con éxito las misiones que se les asignen, tanto no bélicas como bélicas: el apoyo médico tiene, pues, que planearse para ambas. ¿Cuán preparado está el apoyo médico para las actividades en la mar? Las de escolta de las unidades navales norteamericanas en el golfo Pérsico durante la guerra entre Irán e Irak pueden aclarar el nivel de preparación. Un análisis de tales actividades da como resultado:

1. Escaso número de sanitarios embarcados en las unidades de poco tonelaje. Estas unidades desarrollaban la misión de escolta con la plantilla normal de sanitarios para misiones menos peligrosas, no obstante, el incidente de la fragata norteamericana *Stark* puso de manifiesto esta deficiencia. Este buque tenía embarcado un solo sanitario, e inmediatamente después del incidente se decidió aumentar a dos, como mínimo, la plantilla de sanitarios en buques con misiones de escolta.

2. Dificultades para embarcar oficiales médicos en número suficiente para cubrir las necesidades de los miembros de las dotaciones.

El apoyo médico a las actividades bélicas de las fuerzas navales es mucho más difícil de prestar. Antes de su embarque en unidades desplegadas como contendientes directos en un escenario bélico, será preciso el reconocimiento médico de un número mucho mayor de personas. Algunas enfermedades surgirán repentinamente y la proporción de miembros de dotaciones lesionados será lógicamente mayor. La insuficiencia del contingente humano determinará que la prevención de enfermedades y lesiones sea de la máxima importancia para mantener un óptimo nivel de preparación bélica. La influencia de

los factores geográficos y de medio ambiente en las fuerzas armadas es importante. Las fuerzas armadas británicas desplegadas durante la primera guerra mundial en la región del golfo Pérsico, un escenario geopolítico de permanente interés para las grandes potencias, estuvieron desfavorablemente afectadas por tales factores; el número de bajas que tuvieron durante la campaña de Mesopotamia, desarrollada entre los ríos Tigris y Éufrates desde 1915 a 1918, fue de 28.621 muertos, en gran parte originados por enfermedades; fueron evacuados 15.000 al Reino Unido (2.650 heridos y 12.350 enfermos). La aparición de disentería, cólera, malaria y otras enfermedades tuvo gran influencia en el desarrollo de la campaña. El número de bajas debidas al calor fue un factor casi decisivo, que afectó muy desfavorablemente a toda la campaña.

Flexibilidad del apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales

¿Es el apoyo médico suficientemente flexible para todas las actividades de las fuerzas navales y en particular las bélicas o de combate?

Los oficiales médicos preparados y entrenados disponibles para embarcar en unidades navales que tengan que desempeñar actividades bélicas en la mar serán probablemente pocos y, en la mayoría de los casos, insuficientes.

En años recientes muchas armadas han centrado sus esfuerzos en la contratación de especialistas médicos que es muy difícil que decidan renovar sus contratos. Ha decrecido, por otra parte, el interés en cubrir las necesidades de oficiales médicos de medicina general y preventiva que son, sin embargo, los más flexibles y los que, con una preparación y adiestramiento apropiados, serían más adecuados.

Los oficiales médicos previstos para embarcar en unidades de superficie suelen asistir a cursos de preparación y adaptación de unas tres semanas de duración.

La solución a los problemas que tal situación pudiera plantear se ha basado en:

1. La evacuación de los pacientes y lesionados.
2. Dotar a las agrupaciones navales operativas con muchos especialistas a bordo de buques tales como los de apoyo a operaciones anfibas (LHA) y hospitales.

Esta solución es poco realista para las actividades de combate de buques de superficie o para grupos de abastecimiento en la mar con misiones relacionadas con actividades bélicas y, en especial, para los despliegues navales avanzados.

Los portaviones cuentan en su plantilla con cirujanos, pero esto es raro en cualquier otra unidad de combate.

Los planes de movilización de las armadas pretenden, en general, que todas las unidades de combate, y muchas pertenecientes a los grupos de apoyo logístico dinámico, lleven embarcados oficiales médicos en tiempo de guerra, previéndose normalmente la cobertura de tales destinos con personal médico de reserva. Este personal existe frecuentemente sólo en el papel; incluso en el caso de que exista físicamente, podría sólo proveer personal médico, en gran parte insuficientemente preparado, para desarrollar su función.

La influencia de la aplicación del progreso tecnológico al apoyo médico a las fuerzas navales es grande; la aplicación de algunos avances médicos ha mejorado la flexibilidad de dicho apoyo, pero la aplicación de otros ha planteado nuevos problemas.

La tecnología médica ha alcanzado, en la actualidad, gran complejidad y ha permitido avanzar mucho en el diagnóstico y tratamiento de las bajas. La mejora en el diseño de equipos médicos, su mayor dureza y resistencia a los efectos perjudiciales del entorno naval, así como el menor espacio necesario para su instalación a bordo, han aumentado la eficacia de la función de apoyo médico.

Una gran parte de los medicamentos y otros artículos relacionados en los cargos del médico y sanitario de un buque han incrementado mucho el período de tiempo que pueden permanecer almacenados a bordo sin deterioro. Los métodos y procedimientos mejorados para almacenar y conservar la sangre para transfusiones en perfectas condiciones han aumentado la capacidad de tratamiento a flote. Estos y otros avances permiten la permanencia a bordo de los pacientes y su estabilización antes de proceder a evacuarlos.

Por otra parte, los ordenadores han hecho más fácil y mucho más eficaz la función del oficial médico embarcado.

Modelos de predicción de bajas

El conocimiento previo de las probables clases y número de bajas que se producen normalmente en los combates navales y la comprensión de las circunstancias de aplicación de los tratamientos, cuidados y evacuaciones médicas de éstas, son responsabilidades del mando naval, tanto durante la fase de planeamiento como durante su ejecución.

Los resultados del análisis de las bajas que lograron sobrevivir, habidas en combates navales durante la última contienda mundial, se indican a continuación:

1. Las heridas penetrantes y las quemaduras fueron la causa de más del 60 por 100 del total de lesiones sufridas por los miembros de dotaciones de unidades navales en combate.

2. El otro porcentaje principal es el que corresponde al gran número de bajas producidas por la explosión de municiones dentro de los estrechos espacios de los buques.

La información sobre las bajas producidas en combates navales ha confirmado, en general, lo siguiente:

1. Un gran número de heridas penetrantes, extendidas por múltiples partes del cuerpo, fueron originadas por metralla.
2. Un gran número de lesiones por quemaduras extensas, inhalación de humos o gases tóxicos y asfixia fueron ocasionadas, en las fuerzas navales norteamericanas, por los incendios producidos por los impactos de aviones «kamikaze» cargados de combustible, por bombas o por torpedos, y por la necesidad de las dotaciones de neutralizar inmediatamente tales incendios en pleno combate.

Esta información sirve para calcular modelos de predicción de bajas.

Los resultados de pruebas de sistemas de armas y las experiencias de los combates navales indican que cuando las municiones penetran en estructuras protegidas de los buques se produce, simultáneamente, un conjunto de efectos secundarios, algunos de los cuales se indican a continuación:

1. La penetración de un proyectil explosivo o de un misil en la estructura del buque hace que la propagación de sus fuerzas de aceleración causen su desintegración parcial y la formación de muchos fragmentos de metralla que se dispersan a gran velocidad y pueden herir a los miembros de la dotación que se encuentran dentro de su radio de acción. Esta munición origina también al explotar poderosas, aunque menos visibles, ondas de presión que son causa de serias lesiones en los tejidos pulmonares y abdominales.
2. Un gran riesgo de quemaduras causadas tanto por la ignición de los propulsores de las armas como por incendios en el buque producidos por impactos.
3. Riesgo de producción de gases tóxicos. Los propulsores incendiados desprenden vapores tóxicos que cuando son inhalados impiden que la hemoglobina de la sangre transporte oxígeno a los tejidos del cuerpo.

Los materiales empleados en la construcción de los buques influyen en el cálculo y definición de los módulos de bajas probables en determinadas clases de unidades. El aluminio, al ser penetrado por municiones de alto explosivo o de energía cinética, produce gases que, al ser absorbidos por el aparato respiratorio, ocasiona irritaciones cáusticas del conducto respiratorio y pueden penetrar en los tejidos pulmonares internos, perturbando la función respira-

toria; los plásticos y materiales aislantes empleados en las unidades navales pueden también desprender gases tóxicos al quemarse. Estos gases son muy nocivos y ocasionan lesiones al que los inhale.

Con estas y otras informaciones las armadas de gran número de países, y en especial la de los Estados Unidos, han establecido modelos de predicción de bajas que emplean en el planeamiento del apoyo médico a las actividades bélicas de sus fuerzas navales.

Teniendo en cuenta las capacidades de destrucción/desorganización de los sistemas de armas enemigos y el diseño y materiales empleados en la construcción de sus unidades navales, la Armada de los Estados Unidos ha estimado que un solo impacto de misil en una de sus fragatas de la clase *Perry* ocasionaría un número de bajas comprendido entre 80 y 280, de las cuales de 46 a 76 serían heridos y de 34 a 204 muertos.

Estas predicciones sirven para el planeamiento del apoyo médico necesario para el cumplimiento de misiones asignadas y, en la realidad, pueden variar de lo predicho. Esto sucedió en el caso del *Stark* que, después, de recibir dos impactos de misil durante sus actividades en el golfo Pérsico, tuvo entre sus bajas 37 muertos, número que hubiera sido probablemente mayor si el buque hubiera tenido que ser abandonado en las frías aguas del Atlántico Norte. Los escenarios en que se vayan a desarrollar las actividades bélicas influyen en gran medida en el cálculo de los modelos de predicción de bajas. Una simulación de dos impactos de misil con abandono de buque no ocasionará el mismo número de bajas en las aguas frías del Ártico que en las cálidas del Trópico.

Un portaviones con impactos de misiles y torpedos puede calcular una expectativa de bajas de 4.370, repartidas entre 1.700 heridos y 2.670 muertos, en el peor de los casos; un petrolero, en las mismas condiciones puede tener 430 bajas, entre 250 heridos y 180 muertos y un crucero 308, entre 167 heridos y 141 muertos. Un destructor que haya recibido dos impactos de misil y uno de torpedo puede suponer 250 bajas, entre 160 heridos y 90 muertos.

Los modelos de predicción de bajas en combate varían en función de las circunstancias. Los factores más importantes para calcularlos son características de los materiales empleados en la construcción del buque, los sistemas de armas que tiene instalados y los sistemas de armas enemigos. La realidad inalterable es que las unidades navales en combate están expuestas a sufrir muchas bajas.

Planeamiento del apoyo médico en la OTAN

La estrategia marítima de la OTAN, en una posible confrontación con el desaparecido Pacto de Varsovia, puede servir de ejemplo de estudio para exa-

minar las principales amenazas a que hubieran podido estar expuestas las fuerzas navales occidentales.

Las fuerzas terrestres de la OTAN desplegadas en el escenario bélico europeo habrían afrontado los ataques iniciales sufriendo una gran proporción de bajas.

Las fuerzas navales se habrían desplegado, probablemente, para la defensa de los flancos septentrional y meridional del frente europeo de la Organización Atlántica y, en un orden de batalla de carácter ofensivo, en el mar de Noruega.

Los planes y relaciones establecidos entre los miembros de la OTAN y las redes de apoyo médico de los tres componentes de las fuerzas armadas habrían permitido desarrollar los sistemas de evacuación de bajas, tanto de los miembros europeos como de Canadá y Estados Unidos, hacia sus respectivos territorios nacionales; su fallo habría afectado gravemente tanto a los planes canadienses y norteamericanos de tratamientos y cuidados médicos como a los de evacuación fuera del teatro bélico europeo.

El planteamiento de este caso originó cierta preocupación en un grupo de estudio constituido en el Ministerio de Defensa norteamericano en 1984. El análisis de la preparación del apoyo médico del Mando Unificado Norteamericano para Europa (EUCOM) indicaba que sus recursos para evacuación médica por vía aérea eran inadecuados para poder afrontar las necesidades que originaría una confrontación armada Este-Oeste en el escenario europeo; mencionaba, además, que los apoyos médicos de los miembros europeos de la OTAN en el teatro de operaciones no estarían disponibles en caso de guerra. La razón era que sus bajas estimadas saturarían todos sus recursos médicos, tanto civiles como militares. Estimaba también que las actividades bélicas de las instalaciones médicas de carácter fijo del EUCOM podrían interrumpirse por el cese del suministro de servicios esenciales, que en tiempo de paz se contrataban con las naciones anfitrionas.

Las marinas mantienen, generalmente, el criterio de que sus fuerzas navales, para ser eficaces, tienen que estar preparadas para operar en ámbitos marítimos con altos niveles de amenaza enemiga. El mar de Noruega, próximo a las fuerzas navales, tanto de superficie y submarinas como aéreas de la desaparecida Unión Soviética, era uno de estos ámbitos. Los planes de operaciones calcularon que serían necesarios, como mínimo, tres o cuatro grupos de portaviones de ataque para poder asegurar el desarrollo de unas actividades bélicas sostenidas con probabilidad de éxito.

Averiguar si el apoyo médico planeado para tales operaciones hubiera podido afrontar con éxito el gran número de bajas previsible, sin bases de apoyo para tratamientos y cuidados médicos situadas a vanguardia y sin una adecuada capacidad de transporte marítimo para su evacuación, fue una condición crítica que se planteó la OTAN en su día.

Cualquier proyección del poder bélico soviético que hubiera amenazado

a Japón y a Corea del Sur habría activado un sistema de apoyo médico de las Fuerzas Armadas norteamericanas en ámbitos geográficos, tales como Filipinas, Corea del Sur y Japón.

¿Puede un gran número de bajas en la dotación de un portaviones agotar sus recursos de apoyo médico y los de sus unidades de escolta, hasta tal punto que comprometa seriamente el cumplimiento de la misión que tenga asignada en unos planes estratégicos? La pregunta tiene difícil contestación y la respuesta sería, probablemente, distinta en función de factores tales como los portaviones disponibles, los daños sufridos, las posibilidades de embarcar una nueva dotación, etcétera.

Reflexiones sobre tratamiento médico a bordo de unidades navales

La eficacia del tratamiento y cuidados médicos a bordo de un buque de guerra esta condicionada por el limitado equipo disponible y el escaso personal médico y sanitario embarcado. Está también influenciada, por la adecuación, según las circunstancias, del equipo médico disponible y por el nivel de adiestramiento del personal médico y sanitario embarcado.

El tratamiento, cuidados y evacuaciones médicas de las bajas en una unidad naval están subordinados a mantenerla a flote y al cumplimiento de la misión asignada. Los retrasos en el tratamiento y evacuación de bajas que estas subordinaciones suponen, aumentan las probabilidades de agravamiento y fallecimiento de los heridos es, sin embargo, vital para la supervivencia de la dotación mantener el buque a flote.

El planeamiento del apoyo médico a unidades navales en operaciones bélicas tiene que tener en cuenta:

1. Las clases de heridas y lesiones que pueden recibir tratamiento eficaz a bordo. Esto depende de los equipos y personal médico y sanitario embarcado.
2. El número de miembros de la dotación que pueden ser tratados a bordo. Esto implica que, si se supone que habrá un número mayor de bajas, se tengan previstos medios de evacuación y lugares donde sean recibidas las bajas evacuadas.
3. El tiempo límite máximo de supervivencia para los heridos graves que no puedan recibir tratamientos y cuidados médicos adecuados a bordo.

Las clases de heridas y lesiones dependen del tipo de arma que las ha ocasionado.

El número de miembros de la dotación que pueden tratarse a bordo depende, en gran medida, del reducido espacio disponible y de los pocos médicos y sanitarios embarcados, que en conjunto integran un apoyo médico a flote insuficiente.

La limitación de espacio es difícil de resolver mientras las unidades navales sean concebidas, diseñadas y construidas para lograr las máximas posibilidades de éxito en sus actividades bélicas.

El límite máximo de supervivencia de una baja está afectado, entre otras cosas, por la posibilidad de transferirla a instalaciones donde se disponga de medios para prestarle un tratamiento médico adecuado. Esta posibilidad viene determinada tanto por el escenario bélico en que se actúa como por los medios disponibles de transferencia y las distancias a dichas instalaciones.

El planeamiento de operaciones navales y su ejecución puede estar afectado por expectativas poco fundamentadas en relación con las posibilidades de apoyo médico a las dotaciones de las unidades participantes. Esto es particularmente importante en el caso de producirse un gran número de bajas en unidades sin medios para prestar el tratamiento médico necesario.

El mando naval, como utilizador de servicios médicos en combate, debe tener un perfecto conocimiento de la importancia del planeamiento del apoyo médico a las actividades bélicas de las fuerzas navales.

El apoyo médico a las operaciones de guerra en la mar, igual que cualquier otro aspecto de apoyo logístico naval, tiene que ajustarse a las tácticas que imponen los nuevos sistemas de armas, y los sistemas de apoyo médico a teatros de operaciones navales tienen que adaptarse a los cambios, tanto de carácter geopolítico como estratégico.

Los responsables, tanto del planeamiento de operaciones navales como de su apoyo médico, tienen que investigar conjuntamente:

1. Los cambios producidos en la naturaleza y características de tales operaciones, tomando, en consecuencia, las medidas necesarias para lograr la máxima eficacia del apoyo médico desde el momento de la concepción de las unidades navales, su proceso de diseño, materiales empleados en su construcción y sistemas de armas que se vayan a instalar.

2. Los probables efectos de los impactos de las armas enemigas.

La pronta aplicación de tratamiento médico al personal herido influye, en gran medida, en sus probabilidades de sobrevivir y, en consecuencia, es necesario que el planeamiento del apoyo médico a las actividades bélicas en la mar examine las posibilidades de tratamiento a flote antes de proceder a establecer cualquier despliegue avanzado de unidades navales.

Los componentes del apoyo médico en la mar tienen que estar preparados para adaptarse a una amplia variedad de escenarios bélicos, desde las actividades bélicas de muy baja intensidad hasta las de extrema intensidad. Dentro de este espectro de escenarios bélicos hay que considerar entornos bélicos muy precisos y especializados como los siguientes:

1. Entornos ambientales extremos del Ártico, Antártico y mares tropicales.

2. Entornos nucleares, químicos y biológicos.
3. Entornos que carecen de instalaciones de tratamiento médico, tanto a flote como en tierra, por haber sido destruidas o no estar disponibles por cualquier otra causa.

Las tecnologías aplicadas a los sistemas de armas utilizados en los escenarios bélicos navales contemporáneos les han proporcionado un poder de destrucción/desorganización que, medido en bajas, es muy grande. El proceso de planeamiento de apoyo médico a las actividades en dichos escenarios tiene que ser, en consecuencia, compartido y desarrollado conjuntamente en todas sus fases y niveles por los oficiales responsables, tanto de las operaciones bélicas como de su apoyo médico.

El conocimiento de los sistemas de armas propios y los del enemigo y de sus tácticas de empleo ayuda a predecir el probable número y tipo de bajas. Este conocimiento afecta, en consecuencia, a los métodos de evacuación de bajas y a su tratamiento médico.

Las misiones asignadas a las fuerzas navales, incluida Infantería de Marina y otras fuerzas de desembarco, determinan las necesidades de apoyo médico que deben preverse.

El aspecto del planeamiento naval correspondiente al apoyo médico de una operación, analiza las incertidumbres y problemas que plantea y trata de encontrar soluciones viables para el tratamiento y cuidado de las bajas supuestas, tanto en instalaciones de apoyo médico a flote como para su evacuación y continuación de su tratamiento en retaguardia de la zona de combate (que coincide en el combate naval con el buque combatiente), o fuera de ella. Estas soluciones abarcan, desde encontrar y tener listas varios miles de camas en hospitales para las bajas evacuadas que se ha estimado que pudieran producirse en una operación bélica importante, hasta aumentar, en alguna medida, las posibilidades de apoyo médico de algunas instalaciones a flote, para poder apoyar mejor actividades bélicas de carácter limitado.

La metodología empleada para definir las necesidades de camas de hospital para determinadas actividades bélicas en la mar consiste en utilizar en su proceso de planeamiento factores originados en varias fuentes. Estos factores son:

1. La Directiva de Defensa Nacional o documento similar, en el apartado que determina los probables escenarios bélicos, y las políticas a seguir para la evacuación de las bajas producidas en dichos escenarios.
2. Los planes de movilización nacional de recursos basados en la legislación vigente. Estos planes suelen indicar, en muchos países, el número de personas que corren riesgos y el probable número de bajas.
3. Los planes de movilización de la Armada suelen indicar proporciones de bajas probables y las posibilidades de reemplazarlas.

4. La estrategia marítima que desarrolla la política de seguridad de un gobierno determina la de las fuerzas navales que indica la Directiva de Defensa Nacional para los escenarios bélicos considerados.

Los oficiales responsables del planeamiento de actividades bélicas en la mar tienen que calcular sus necesidades de apoyo médico, contando las de personal médico y sanitario, instalaciones de tratamiento y medios de evacuación, para las subzonas de vanguardia y retaguardia de la zona de combate, las zonas de comunicaciones y los territorios nacional y de países aliados. Estos oficiales utilizan, para estos cálculos, módulos de planeamiento de apoyo médico (MPAM) elaborados por las secciones de operaciones conjuntas de las Juntas de Jefes de Estado Mayor u organismos similares de las fuerzas armadas de una nación. La información de tales módulos sirve para concretar las necesidades de apoyo médico para determinadas actividades bélicas en la mar, para poder identificar las carencias en apoyo médico de que adolecen y subsanarlas, en lo posible, antes de iniciar las operaciones. Estos oficiales utilizan estimaciones de reabastecimientos para elaborar calendarios de carga y transporte de material médico y sanitario al teatro de operaciones navales.

El MPAM, basado en el número de bajas probables en un teatro de operaciones navales, proporciona un procedimiento objetivo para comparar las necesidades de apoyo médico con las capacidades existentes y así poder identificar carencias de camas, médicos, sanitarios, sangre para transfusiones, fluidos intravenosos, otros abastecimientos de carácter médico y sanitario, y medios de evacuación para las probables bajas. Se evalúa la influencia de tales carencias para un eficaz apoyo médico a la operación y se intenta subsanarlas con otras capacidades de apoyo médico, para las que se solicita su inclusión en el sistema de planeamiento, programación y asignación de recursos presupuestarios vigente en el Ministerio de Defensa o sistema similar del gobierno en cuestión.

El apoyo médico a las actividades en la mar no existe en el vacío: es determinado por la naturaleza, características y alcance de las percepciones geopolíticas en un escenario mundial concreto. Una percepción de la máxima importancia para el empleo del poder naval en el desarrollo de una política de seguridad es la compleja relación que existe entre los acontecimientos en tierra y en la mar. La solución de situaciones bélicas en tierra determinará, en gran medida, las actividades bélicas de las fuerzas navales y su apoyo médico.

La negociación, previa a la apertura de hostilidades, de acuerdos de tratamiento médico y evacuación de bajas, puede autorizar el establecimiento de instalaciones médicas en países extranjeros o la inclusión de bajas navales propias en sistemas de apoyo médico foráneos y así reforzar el apoyo médico propio a unidades navales de superficie, desplegadas en ámbitos lejanos y aislados. Estos acuerdos de apoyo médico no garantizan las autorizaciones de sobrevuelo, navegación, y tránsito de los medios de evacuación por territo-

rios adyacentes a los de las partes contratantes cuyos gobiernos no deseen verse envueltos en un conflicto bélico.

Conclusiones

El apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales es necesario, tanto en las actividades bélicas como no bélicas.

El apoyo médico a las actividades bélicas de las fuerzas navales tiene que ser planeado conjuntamente con tales actividades.

El personal médico y sanitario de las instalaciones de apoyo médico, tanto a flote como en tierra, debe estar orientado, en el desarrollo de su función de apoyo, hacia el logro del cumplimiento de la misión asignada a la unidad naval combatiente, en el primer caso, y al de la misión asignada a la Armada, en el segundo. Esta orientación es fundamental que sea comprendida, ya que lo más importante para un buque de guerra es poder seguir flotando y combatir los efectos de los impactos recibidos, y ello puede condicionar las prioridades tanto de tratamiento médico a bordo como de evacuación de miembros de la dotación.

El planeamiento del apoyo médico a unas actividades bélicas concretas se basa en:

a) Módulos de Planeamientos de Apoyo Médico (MPAM) calculados mediante el análisis de experiencias en combate, simulaciones de combate y efectos de impactos de diferentes armas.

b) Modelos de predicción de bajas en escenarios bélicos.

c) Posibilidades de evacuación de las bajas habidas en operaciones y combates navales.

d) Acuerdos existentes con gobiernos extranjeros de prestación de apoyo médico en el teatro de operaciones.

Los MPAM tienen que estar al día, en función de los nuevos materiales utilizados en la construcción de unidades navales, nuevos sistemas de armas, tanto propios como del enemigo, y efectos de destrucción/desorganización de los impactos enemigos.

Francisco OBRADOR SERRA



LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LA ARMADA, ¿PODEMOS DETERMINARLAS?

Introducción



lo largo de la vida profesional tiene una muchas veces la impresión de que las leyes y los reglamentos no concuerdan con lo que parece necesario para nuestro estamento; ¿quién no ha discutido en una cámara sobre la oportunidad de tal o cual disposición?

Conforme se avanza en edad (y en tiempo de servicio) algunas cosas se hacen más claras, pero la sensación antes apuntada se agudiza en un alto porcentaje de «asuntos» y, además, y como es lógico y humano, llega el momento en el que la experiencia y madurez de un profesional parecen imponer la necesidad de intervenir (o participar), más que de discutir o exponer desacuerdos, en conversaciones de cámara, por bien intencionadas que éstas sean.

Por supuesto el ser humano es limitado y, por tanto, la experiencia y madurez antes citadas estarán enmarcadas en uno o dos campos de la amplia panoplia de disciplinas que nuestra interesante y vocacional carrera nos ofrece.

Claro es que si desde alguna cara del prisma podemos fijar lo que es básico, lo que permite edificar el resto del edificio naval o trabajar teniendo sentados unos pilares institucionalizados que se acumulen casi automáticamente con el crecimiento de la Armada, o se adapten a sus vicisitudes permitiendo la labor cómoda y segura, eso tendríamos adelantado.

Luego es explicable que haya múltiples condicionantes que hagan que la línea recta no sea el camino más corto entre dos puntos, pero eso también pasa aquí, en el *Juan Sebastián de Elcano*, y no por ello faltamos a nuestras citas en los diversos puertos que nos esperan, siendo conscientes de que a veces hay que hacer varias viradas para alcanzar el punto deseado.

Las necesidades

Si de no perder el Norte se trata, a nadie puede extrañar que intente establecer las necesidades de la Armada en función de aquello que necesitan los buques. Y es claro que la modestia y pragmatismo de este trabajo no pretende

establecer cuántos buques y de qué tipo y clase necesita España; estimo que la legislación vigente establece de forma clara el procedimiento y las líneas de actuación para la determinación política de las necesidades de defensa; es la primera base fundamental: el real ser o no ser inicial se deriva del PEC.

Así pues, decididos los buques, vamos a tratar de determinar lo que esos buques necesitan; y realmente la cuestión es muy sencilla; el oficial que se hace cargo de un servicio de un buque (y los oficiales y suboficiales a escala en sus destinos) debería de recibir:

- Una relación completa de todos los sistemas, equipos y circuitos de los que se hace responsable (Configuración).
- Una constancia de qué es cada cosa y cómo está montada (Documentación Técnica).
- El tipo de mantenimiento aplicable y procedimiento de ejecución (Concepto de Mantenimiento. Documentación PMS o similar).
- Documentación identificativa de las piezas que pueden ser objeto de aprovisionamiento (APLs) y los repuestos necesarios.
- Las herramientas, aparatos de medida y lubricantes necesarios para el mantenimiento (AELs).
- El personal con los conocimientos adecuados para desempeñar los destinos a los que han sido asignados (Instrucción).
- La designación de su arsenal de apoyo.

Es necesario también decir que la reglamentación, los métodos y los procedimientos deben ser los mismos en todas las unidades de la Armada, para cada una en la dimensión a escala correspondiente, reglamentación que se enseña y exige en todas nuestras escuelas.

Determinación de las necesidades

La vieja anécdota de la administración americana en Cuba que termina con la plaga de malaria utilizando la legislación española (que nosotros promulgamos, pero no usamos), podría ser de aplicación al tema que nos ocupa: las diversas directivas e instrucciones del AJEMA y las correspondientes del AJAL contienen las normas adecuadas, pero es necesario conocerlas, aplicarlas y exigir las. Las sucesivas fases de obtención constituyen la ocasión para hacer los estudios oportunos con la meta en la entrega a la dotación de un buque perfectamente documentado y, por tanto, racionalmente soportable, lo cual se traducirá en un incremento neto de su operatividad.

La configuración

En un buque de nueva construcción, el control de la configuración está actualmente conseguido; la aplicación informática CORAL que el astillero va haciendo efectiva paulatinamente, supervisado por la DIC, cuida de la elaboración inicial correcta basada en el Nomenclátor de Material, de flamante nueva edición de 1992; el Árbol de Elementos Configurados resultante debería ser base del inventario o del reglamento de pertrechos de la unidad, evitando duplicación de trabajo.

La gestión de la configuración es ya otro problema; las modificaciones ya durante la construcción y, sobre todo, durante la fase en servicio de la unidad, ni se documentan ni se informan adecuadamente, con lo cual la fiabilidad de la configuración establecida se va deteriorando. Ser estrictos en mandos colectivos y arsenales con los trámites establecidos para la aprobación de modificaciones y la aplicación del parte de mantenimiento reglamentario son las únicas soluciones viables. Ya sé que el trámite es lento pero la urgencia raras veces está realmente justificada.

La documentación técnica

De poco nos servirá saber lo que tenemos si no está bien documentado; planos y manuales técnicos son imprescindibles. La adecuada atención a la Sección de Información, Publicaciones y Planos de la DIC y la sustitución de la actual instrucción sobre documentación técnica (que se ha quedado completamente trasnochada) daría el adecuado impulso a esta importante faceta.

No estaría de más, al mismo tiempo, estudiar los soportes de la documentación por si es posible la aplicación de medios más modernos que el papel.

El mantenimiento

En cuanto al mantenimiento, el buque necesita saber qué, cuándo y cómo tiene que mantener.

La definición por el EMA del concepto de mantenimiento aplicable es paso previo que debe dar origen durante la construcción a una documentación que responda a las tres incógnitas planteadas.

El aprovisionamiento

Claro que mantener significa a veces tener que cambiar piezas, y ello lleva consigo saber lo que puede ser objeto de aprovisionamiento y tener previstas

las piezas en tipo y número (alcance y profundidad que debe llevar el buque, y también las que debe tener el Segundo Escalón de Aprovisionamiento).

La definición por el EMA del perfil de misión, la operatividad, el alistamiento, los períodos de autonomía logística y de acopio operativo y los parámetros de fiabilidad de los libros de cargo son datos previos a los cálculos que puede hacer la DIC, cuyo objeto es dar datos adecuados a la DAT para la elaboración del libro de cargo correspondiente.

Herramientas, aparatos de medida y lubricantes deben seguir la misma suerte que las piezas, reflejándose en la documentación correspondiente.

El personal

El tema de personal es punto y aparte; he creído desde hace años (y lo he puesto por escrito en alguna ocasión) que nuestras escuelas no sirven a las necesidades de la Armada. Me explico. La carga legislativa que soporta la Jefatura de Personal estimo impide a la DIENA llevar a cabo una labor eficaz; y es que la legislación vigente da preferencia a la posible convalidación de estudios de aquél que deje la Armada y a la formación cultural, sobre la formación técnica. A esto se une un tiempo de permanencia muy corto del personal técnico en los destinos y un seguimiento (y aprovechamiento) de carrera, que considero totalmente insuficientes.

Las necesidades de personal técnico se determinan durante la construcción del buque de acuerdo con el concepto de mantenimiento fijado, además de tener en cuenta las necesidades de operadores para establecer las diversas guardias y se reflejan en su plantilla, y no tendremos barcos verdaderamente operativos si no están cubiertas esas plantillas en especialidad, grado y conocimientos específicos fijados y aprobados por el AJEMA.

Es difícil pensar en una empresa que no forme al personal para sus necesidades específicas, y lo contrario estimo está suponiendo una sangría operativa y económica, además de una insatisfacción humana de unas personas cuyo acervo cultural va a seguir siendo el adquirido en su educación básica, y cuyas máximas aspiraciones son la permanencia y la posible promoción profesional, circunstancias ambas que la Armada debería aprovechar para insistir en unos conocimientos limitados a técnicas concretas y ampliados paulatinamente.

El arsenal de apoyo

El concepto de arsenal ha cambiado sustancialmente en los últimos años; de un arsenal estructurado, en lo que a mantenimiento se refiere, en ramos, hemos pasado a áreas y taller industrial. La consolidación la considero acerta-

da, pero, aparte de cuestiones humanas importantes, hay que completarla con un concepto dinámico que elimine la fijación geográfica de conocimientos; es indudable que cada arsenal debe apoyar a los buques que «tiene a cargo», pero las averías de entidad de, por ejemplo, un lanzador de misiles de una fragata clase *Baleares* creo que deben ser reparadas por una pareja del ISEMER; o viceversa, aplicando la cuestión a las fragatas clase *Santa María*.

Creo que el cierre de, al menos, un arsenal mejoraría la posibilidad de aplicación de estos conceptos y con ello la eficacia general.

El Cuarto Escalón de Mantenimiento

Los contratos con la industria privada son tema siempre de platillos de balanza. Cuando yo me inicié en los temas de apoyo (allá por el año 1975, que el tiempo pasa rápido) la tendencia era a que la Armada se hiciera cargo de la instalación, pruebas y posterior mantenimiento de todos los equipos de los Concepto de Coste 400 (Mando y Exploración) y 700 (Armas). No se hizo así. Es una decisión muy seria de amplias consecuencias que habría que meditar; al fin y al cabo, sería una cuestión a incluir en el concepto de mantenimiento que se promulgara. En principio a mí me parece una línea de acción acertada y estimo que ahora sería más fácil de adoptar, sin prisas pero con voluntad de continuidad en el tiempo y a base de una buena formación de personal de suboficiales, que podríamos sacar de la situación de «Disponible» y que tendrían la ventaja de poder asistir a cursos y de acudir a donde sus servicios de mantenimiento fueran necesarios.

Factores de ayuda

En «escalafón» de parientes pobres, más que nada por el poco caso que les hacemos, se encuentran la normalización, la catalogación y la investigación, cuyo ejercicio facilitaría mucho la consecución de las necesidades apuntadas.

Poco normalizamos en la Armada (me suena que el mal es general en nuestra querida patria), y las razones podrían ser las siguientes:

- En los equipos y aparatos sin complicación, principalmente de casco, máquinas y electricidad, la contratación a tanto alzado con el astillero lleva a éste a buscar material que cumpla la especificación fijada, pero cuyo coste de adquisición sea lo más bajo posible, sin mirar mucho (ni poco) lo que ya tiene la Armada en inventario.
- En los sistemas y equipos complejos, que normalmente adquiere directamente la Armada, queremos siempre instalar lo más moderno

que hay en el mercado, sin una especificación previa adecuada y sin seguir, en general, una línea de progreso preestablecida y con adopción de tecnologías muy diferentes, cuyo conjunto resulta poco soportable.

- Al final, la razón real es que no nos es fácil coger papel y lápiz y determinar la cantidad de dinero y esfuerzo que desperdiciamos por no seguir una línea coherente de adquisición de material.

La catalogación, complicada por la falta de normalización, permitiría ahorrar otro chorro de dinero que se marcha sin utilidad práctica en forma de numerosas «pérdidas» de material no identificado.

¿Y la investigación?; dos dichos opuestos: «Que inventen ellos» (Unamuno); «Investigación, sin ti no hay nada» (ITT). Aún no he visto, a pesar de los numerosos cambios orgánicos vividos, una política de investigación coherente, decidida, a largo plazo (como ordena la directiva del ministro de Defensa) y consolidada entre los tres Ejércitos. Por supuesto, la rueda y la pólvora no vamos a inventarla ya, pero, ¿por qué no sentarse a pensar en seis u ocho líneas de investigación de interés para la defensa y repartirlas entre los tres Ejércitos?, o ¿por qué no unir los centros de investigación de las FAS?, o ¿por qué no involucrar más a la Universidad?

Factores de medición

Reconocidos ya en la reglamentación vigente, la autoridad operativa podría evaluar el rendimiento de sus unidades por medio de los siguientes factores:

- La *operatividad* (Op), probabilidad de que un buque en la mar sea capaz de cumplir su misión. Los Partes de Variación Operativa emitidos de acuerdo con la realidad medirán este índice.
- El *alistamiento* (Al), probabilidad de que el buque esté listo para desempeñar sus misiones cuando sea requerido para ello, VAROPs y períodos de inmovilización medirán este índice.
- La *fiabilidad global y neta* de los dos escalones de aprovisionamiento, datos derivados de los pedidos originados.
- El *coste del ciclo de vida* que va teniendo cada unidad.

La burocracia logística

No sólo es necesario satisfacer las necesidades que tengan las unidades; igual de importante es realimentar el sistema para permitir la vertiente esta-

dística de la logística, que redundará en menores esfuerzos por parte de todos y disminuirá los gastos, mejorando de esta manera las posibilidades de apoyo.

La simplicidad burocrática es condición *sine qua non* para animar al cliente. Por ello, hay que dejar claro que la burocracia logística se reduce a dos «papeles»: el Parte de Mantenimiento y el pedido SIGMA, y se debe eliminar otro papeleo colateral.

Eso sí; la exigencia de exactitud y puntualidad debe extremarse en ambos casos, tratando, además, de mejorar las aplicaciones informáticas existentes para facilitar la labor del buque y obtener el mayor número de consecuencias.

La responsabilidad

Es muy importante que la Autoridad Operativa exija el cumplimiento de la reglamentación vigente, extraiga las consecuencias posibles de los informes y partes que recibe y haga llegar a la Autoridad Logística las cuestiones que afectan al buen funcionamiento de sus unidades y les impide llevar a cabo el perfil de misión establecido con la operatividad fijada.

La Autoridad Logística debe tener los medios para detectar los problemas actuales o potenciales y ordenar los estudios correspondientes que den lugar a modificaciones que mejore la operatividad de las unidades.

Resumen final

El período de construcción de un buque debe servir para determinar y obtener sus necesidades, de modo que, al ser entregado a la Armada, cada jefe de servicio disponga de:

- El árbol de elementos configurados de todo aquello que corresponde a su servicio.
- La documentación técnica que lo describe.
- La documentación de mantenimiento correspondiente.
- La documentación de aprovisionamiento que lo apoya y el material correspondiente.
- El personal técnico subalterno de especialidad, grado y conocimientos específicos fijado en la plantilla.
- Un arsenal de apoyo que solucione los problemas que se exceden a la capacidad de su dotación.

El procedimiento, metodología y aplicaciones informáticas existen en la Armada y es necesario exigir su aplicación.

Durante la fase en servicio de la unidad será necesario aplicar los procedimientos existentes para corregir las desviaciones que se observen, mejorar su operatividad y alistamiento y mantener, al día y cubiertas, las necesidades expuestas.

Mientras la Armada no consiga los objetivos expuestos no tendremos una fuerza verdaderamente operativa y eficaz.

Ángel TAJUELO PARDO DE ANDRADE



ACTIVIDADES DE LA ARMADA CON MARINAS EXTRANJERAS



ESDE hace muchos años, la Armada se ha distinguido por tener unas relaciones bastante fluidas con las Marinas que se denominaban de nuestro entorno. Esto nos ha permitido disponer de una información imprescindible para adquirir un desarrollo en el ámbito naval superior a las posibilidades reales y, además, adquirir técnicas orgánicas e industriales de otros países u organizaciones, que habían desarrollado por su superior disponibilidad de medios.

No obstante, la no pertenencia a ninguna organización defensiva contrajo nuestro ámbito de relación a naciones que, por intereses de vecindad o con acuerdos de alianza defensiva, podían estar interesadas, como es el caso de Francia, Portugal o Estados Unidos, principalmente. Sin embargo, la decisión gubernamental de ingresar en la OTAN, aunque fuera con el «status» especial vigente, ha permitido un giro total a esta situación y se nos han abierto unas puertas que antes permanecían entreabiertas.

Las relaciones con Marinas extranjeras se desarrollan hoy día en diferentes campos, pero el más importante, y a la vez interesante, es el de las actividades operativas, orientadas mayoritariamente a las operaciones y al adiestramiento operativo combinado. Este último permite practicar unos procedimientos comunes con las naciones aliadas que nos faciliten la integración en una fuerza multinacional formada dentro de cualquier organización defensiva de la que formamos parte: OTAN o UEO.

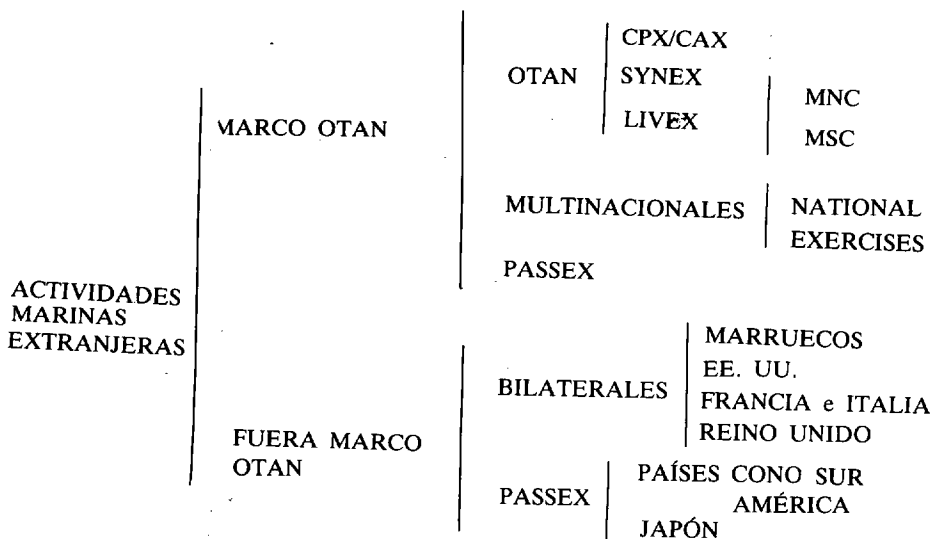
El fin último de estas actividades es la realización de unos ejercicios que permitan a nuestras unidades obtener un adiestramiento imprescindible para hacer frente, inmediatamente, a cualquier crisis que se presente. La preparación de la Armada en tiempo de paz debe permitir un paso rápido y sin fisuras a los tiempos de crisis y guerra.

Las actividades internacionales están condicionadas, lógicamente, por nuestra pertenencia a la OTAN y la UEO, así como a la integración en un proyecto defensivo superior nacional, materializado en la Directiva del Planeamiento Operativo (DPO) del JEMAD 01/92, documento orientado a dotar al JEMAD de la autoridad operativa necesaria para conducir nuestras FAS en caso de crisis o conflicto.

Los criterios sobre los cuales debe planificarse y conducirse el adiestramiento de nuestras unidades para conseguir un elevado grado de eficacia en

la ejecución de los planes operativos nacionales, OTAN o UEO, figurarán en un próximo futuro en el Plan E-04, actualmente en proceso de redacción. En él se establecerán los niveles que deben alcanzar el personal, el material y el alistamiento operativo de las unidades, de una forma similar a como lo hace el MARFORSTANS (NATO Maritime Forces Readiness Standards), donde los MNC de la OTAN establecen los niveles de las unidades asignadas a sus Fuerzas de Reacción Inmediata (IRF) o Rápida (RRF) y Fuerzas Principales de Defensa (MDF) o Fuerzas Aliadas (AF).

Desde esta perspectiva las actividades de nuestra Armada se pueden clasificar de la siguiente forma:



Habitualmente, dentro del marco de la OTAN, se participa en los MAJOR y SUBORDINATES MARITIME LIVEX. De acuerdo con el nuevo concepto estratégico de la Alianza, estos ejercicios se programan para que la organización asuma su nuevo papel, en respuesta a una crisis a todos los niveles, incluyendo las hostilidades, lo que significa el empleo de fuerzas multinacionales (MNMF). Se clasifican en ejercicios NETF (NATO Expanded Task Force), de periodicidad trienal, y que incluyen la participación de grupos de combate con portaviones y una fuerza anfibia completa, y los ejercicios NTF (NATO Task Force), de periodicidad anual o inferior, en los que participan portaviones pudiendo incluirse fuerzas anfibias. En los siguientes cuadros se reflejan los que tienen participación naval española:

MAJOR MARITIME LIVEX

TIPO	NOMBRE	ÉPOCA	PERIODICIDAD	ZONA	OSE
NETF	STRONG RESOLVE	OTOÑO	TRIENAL	MARNORTE NORUEGA	SACLANT
NETF	SOLID STANCE	OTOÑO	TRIENAL	MARNORTE NORUEGA	CINCHAN
NETF	RESOLUTE RESPONSE	PRIMAVERA	TRIENAL	ATLÁNTICO NORTE	SACLANT

SUBORDINATES MARITIME LIVEX

NTF	DYNAMIC IMPACT	PRIMAVERA	ANUAL	MEDITERRÁNEO OCIDENTAL	CINCSOUTH
NTF	DYNAMIC GUARD	OTOÑO	ANUAL	MEDITERRÁNEO ORIENTAL	CINCSOUTH

Existen otros ejercicios que sirven para complementar los MAJOR MARITIME EXERCISES y se denominan SUPPORTING LIVEX, cuya finalidad es asegurar que los NATO Task Group y las Fuerzas de Reacción Inmediata (IRF) reciben un adiestramiento anual adecuado conforme a lo indicado en el MC 317. Normalmente se participa en los que figuran en el cuadro:

SUPPORTING LIVEX

TIPO	NOMBRE	ÉPOCA	PERIODICIDAD	ZONA	OSE
MCM	DAMSEL FAIR	PRIMAVERA/ OTOÑO	ANUAL	MEDITERRÁNEO	COMNAVSOUTH
SS	DOG FISH	PRIMAVERA	ANUAL	MEDITERRÁNEO	COMNAVSOUTH
NTG/IRF	LINKED SEAS	PRIMAVERA	BIANUAL	ATLÁNTICO	CINCIBERLANT
RESCATE SS	SORBET ROYAL	OTOÑO	ANUAL (CPX) TRIENAL (LIVEX)	ATLÁNTICO/ MEDITERRÁNEO	CINCEASTLANT/ COMNAVSOUTH
NTG/IRF	BATTLE GRIFFIN	PRIMAVERA	TRIANUAL	NORUEGA	CINCINORTH
NTG/IRF	DISTANT THUNDER	PRIMAVERA	ANUAL	MEDITERRÁNEO	COMAIRSOUTH

Por último, existen ejercicios sintéticos (SYNEX) y CPX/CAX o ejercicios de papel, es decir, de Estados Mayores o puestos de mando, que tan importantes son para mejorar el adiestramiento de los centros de operaciones

TEMAS PROFESIONALES

navales y sus Estados Mayores en la conducción de crisis y manejo de las publicaciones y normativas relacionadas. Se suele participar en:

SYNEX

ESTRATEGIA	OPEN ROAD	ENERO	ANUAL	NORFOLK	SACLANT
LÓGISTICA	RADIANT SUPPORT	DICIEMBRE	1994	OSTENDE	SACLANT

CPX/CAX

CMX	FEBRERO	ANUAL	CPX	MNC'S
TRADE DAGGER	PRIMAVERA	BIANUAL	CPX	SACEUR/SACLANT/ CINCHAN
DYNAMICHOPE	OTOÑO	BIANUAL	CPX	CINCSOUTH

También, dentro del marco de la OTAN, se realizan ejercicios de tipo multinacional INVITEX, que son patrocinados por un país de la OTAN para desarrollar aspectos de su defensa que pueden precisar de colaboración de varios países de la propia OTAN. Normalmente, se invita a todos los países de la organización. Nuestra participación está relacionada con los acuerdos bilaterales firmados por la Armada, la idoneidad en relación con el adiestramiento propio, la proximidad a nuestra zona de interés estratégico y el conseguir reciprocidad en la participación en nuestro ejercicio INVITEX «TAPÓN». Se suele participar en:

NATIONAL INVITEX

PAÍS	NOMBRE	ÉPOCA	PERIODICIDAD	ZONA	OSE
FRANCIA	ILES D'OR SUROIT	PRIMAVERA PRIMAVERA	TRIENAL TRIENAL	MED. OCCID. ATLÁNTICO	CECMED CECLANT
GRECIA	NIRIIS	OTOÑO	ANUAL	MED. ORIENT.	HNGS
ITALIA	SARDINIA TRIDENTE MARE APERTO	PRIMAVERA PRIMAVERA TODO el AÑO	ANUAL ANUAL TRES al AÑO	MEDITERRA. CENTRAL	MARISTAT
HOLANDA	NUT	PRIMAVERA	ANUAL	MAR NORTE	ADMNLFLEET
PORTUGAL	CONTEX SWORD FISH	TODO el AÑO PRIMAVERA	DOS al AÑO BIENAL	ATLÁNTICO ORIENTAL	MAIORMAR
ESPAÑA	TAPÓN ALCUDRA	OTOÑO	ANUAL	MAR ALBORÁN/ GOLF. DE CÁDIZ	AJEMA
TURQUÍA	DOGU AKDENIZ	OTOÑO	BIENAL	MED. ORIENT.	TGCS
G. BRETAÑA	JMC	TODO el AÑO	TRES al AÑO	ESCOCIA	MODUK

Por último, queda un aspecto de las actividades con nuestros aliados de la OTAN; se trata de los PASSEX, ejercicios normalmente elementales que, dada la situación geoestratégica de nuestro país, es muy corriente nos sean solicitados por los países OTAN y por la propia organización para sus IRF. La realización de estos ejercicios con determinados países, como Estados Unidos, Reino Unido, Portugal o Francia, está regulada por los correspondientes MOU's o protocolos. No obstante, se suelen atender los que solicitan los países aliados, dentro de nuestras posibilidades.

Fuera del marco de la OTAN, se realizan ejercicios con países no pertenecientes a la Alianza, como es el caso de Marruecos, que nos permiten estrechar los lazos de amistad entre ambos países, Estados Unidos, regulados por el Convenio de Cooperación para la Defensa de 1 de diciembre de 1988 o los Convenios de Cooperación Aero-Marítima con Francia e Italia, e incluso del Reino Unido. Los ejercicios más importantes son:

PAÍSES	NOMBRE	ÉPOCA	PERIODICIDAD	ZONA
MARRUECOS	MAES MEDATEX	PRIMAVERA PRIMAVERA/ OTOÑO	ANUAL ANUAL	ATLÁNTICO GOLFO DE CÁDIZ/ ALHUCEMAS
EE. UU.	PHIBLEX MINEX SEAL BILAT EODEX	TODO el AÑO	ANUAL	GOLFO CÁDIZ BALEARES MEDITERRÁNEO MEDITERRÁNEO
ESPAÑA	TRAMONTANA	OTOÑO	TRIENAL	MEDIT. OCCIDEN.
ITALIA	ARDENTE	OTOÑO	TRIENAL	MEDIT. OCCIDEN.
FRANCIA	FARFADET CRISMEDEX	OTOÑO OTOÑO	TRIENAL ANUAL	MEDIT. OCCIDEN. CPX
REINO UNIDO	SPANEX	OTOÑO	ANUAL	MAR DEL NORTE/ MEDITERRÁNEO

También, se han dado casos de realizarse ejercicios tipo PASSEX con algunos países, pocos, no pertenecientes a la OTAN. Esto ha ocurrido con países como Japón o los del cono sur de América, y podría darse con algunos de la Europa oriental, como ya le ha sucedido a alguna nación de la OTAN con Rusia, e incluso países árabes.

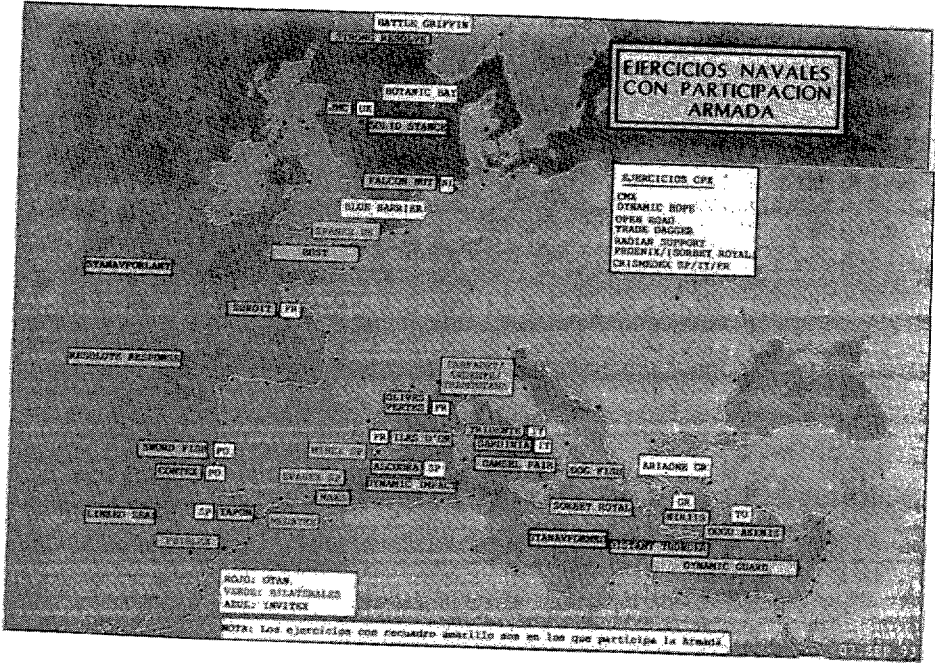
La participación de nuestras unidades en estas actividades se elige según unos criterios generales que se pueden concretar en:

- Geoestratégicos: zona interés estratégico-teatro normal operaciones.
 - Políticos: acuerdos de coordinación OTAN.
- Cooperaciones con Marinas asociadas o amigas.

TEMAS PROFESIONALES

- Tácticos: empleo de armas.
Práctica de tácticas especiales.
- Logístico-operativos: gasto de combustible.
Reducción de tránsitos.

Finalmente, y a modo de resumen, se incluye un gráfico con todos los ejercicios que se programan en el teatro europeo. Se señalan en color amarillo aquéllos en los que la Armada toma parte habitualmente.



José María MADUEÑO GALÁN



LA SEGURIDAD DE VUELO EN LOS BUQUES CON CAPACIDAD AÉREA



ESDE la incorporación a la Armada de los primeros helicópteros, tres Bell 47G, en 1954, y la publicación de la primera «Organización Táctica del Servicio de Helicópteros», en 1956 (05-01-56), preludeo de nuestra actual Arma Aérea de la Armada, creada por la O. M. 1.687/64, de 11 de abril, hasta el año 1986 volamos 235.000 horas y tuvimos 64 accidentes tipo «A» (pérdida de aeronave, víctimas mortales o daños superiores a 150 millones de pesetas). Esto representa un índice de 27,23 accidentes cada 100.000 horas de vuelo: multiplicábamos por cuatro el índice de accidentes del Ejército del Aire, por ocho el de la Aviación Naval de los Estados Unidos y por dieciséis el de la Fuerza Aérea del mismo país.

En el año 1954, la Marina norteamericana tenía el mismo problema que nosotros, aunque en menor grado, pues duplicaba la estadística observada en la Fuerza Aérea. Aunque el secretario de la Armada estadounidense trató de justificar estos resultados ante el Congreso, argumentando que las operaciones a bordo implicaban un riesgo superior a las de tierra, no convenció, ya que entonces los números reflejaban los accidentes contabilizados en las bases de tierra (o tránsito) que poseía la Marina.

¿Qué tenía la Fuerza Aérea que no tuviera la Marina? El llamado *Safety Program*.

Fue una imposición política la que obligó a la Armada de los Estados Unidos a adoptar un programa de Seguridad de Vuelo exacto al desarrollado desde los años 30 por la Fuerza Aérea. El resultado fue sorprendente: de 54 accidentes (tipo A) cada 100.000 horas de vuelo en 1955, pasaron a 27, 18, 6, 5... Actualmente están en el 3,43.

Nuestras escuadrillas de aeronaves tenían de hecho una seguridad de vuelo contemplada en su organización a semejanza de sus correspondientes en la Marina norteamericana, pero multiplicábamos por ocho a su índice de accidentes; todos los sufridos por el Arma Aérea tenían una causa común: *algo se estaba haciendo mal*.

En el año 1983, el teniente de navío José M. Suanzes hizo esta exposición al AJEMA, quien, como primera medida a tomar, ordenó la traducción y adaptación a nuestras propias peculiaridades de la publicación OPNAVINST 3710.7 (*Natops Flight Manual*) de lo que resultó el PAN-01 (Manual de Ins-

trucciones de Vuelo y de Utilización de Aeronaves), promulgado por el AJEMA el 1 de septiembre de 1983. Esta publicación constituía el pilar básico doctrinal, y a partir de ella se podía empezar a construir y organizar la seguridad de vuelo en nuestra Armada.

Con la firma del PAN-10 (la Seguridad de Vuelo en la Armada), en noviembre de 1986, se culmina el proceso de creación y difusión de ideas y entramos en la fase de la puesta en práctica de un Programa de Seguridad de Vuelo. Se crea una organización, se realizan cursos de seguridad de vuelo y se intercambia información con el Naval Safety Center de Norfolk (Estados Unidos).

Inicialmente, la seguridad de vuelo parece que concierne exclusivamente a la flotilla de Aeronaves, es «cosa de pilotos».

La incorporación del portaviones *Príncipe de Asturias* y las fragatas de la clase *Santa María* a la Flota introduce un cambio en la mentalidad naval: la aeronave es un arma o sensor más del buque, es parte de él. Y no está manejada sólo «por pilotos».

Realmente el Programa de Seguridad de Vuelo en la Flota no se inició hasta 1991, con las siguientes acciones:

- Instrucción de Organización 004/91, de AJEMA (27 de abril). Crea el Equipo de Inspección Aeronaval. Todos los buques con capacidad aérea (BCCA) deben ser certificados para realizar operaciones aéreas de acuerdo con el nivel y la clase que designe el EMA. También incluye inspecciones periódicas para garantizar su condición como tales.
- Cursos de Seguridad de Vuelo para Mandos. A los futuros comandantes de BCCA se les imparte un curso de dos días.

Es a raíz de la 2.^a Junta de Seguridad de Vuelo de la Flota (2.^o semestre de 1991) cuando se toman medidas concretas:

- Implantación del Programa de Seguridad de Vuelo. ALFLOT ordena que los BCCA desarrollen su propio programa, que actualmente está prácticamente terminado.
- Se nombran oficiales de Seguridad de Vuelo y se reservan plazas para que realicen el curso.
- Se define el programa de formación de los oficiales del control aéreo táctico y de los controladores.
- Se levantan las cartas de viento de los buques y los límites de balance y cabezada.
- Se imparten cursillos al personal de vuelo: directores, grupos de arrastre, etc., de los BCCA.
- Se programan las inspecciones de Seguridad de Vuelo y las Jornadas de Seguridad de los buques.

— Se agiliza la recepción de la información meteorológica al *Príncipe de Asturias*.

Actualmente hemos acumulado 312.000 horas de vuelo. Desde noviembre de 1986, año de promulgación del PAN-10, hemos volado 77.000 horas con sólo tres accidentes clase «A», lo que representa un índice de 3,89.

Lo hemos reducido del 27,23 al 3,89.

¡El programa funciona!

El 26 por 100 de los accidentes de la Marina estadounidense se producen en operaciones aeronavales: toma/despegue desde BCCA, operaciones ASW, *strikes*, etcétera.

El nuestro es hoy del 18,75 por 100. Nuestra misión ahora es reducir este porcentaje.

Gerardo HERRERO OBREGÓN





Dragaminas. Autor: Diego Quevedo Carmona.



M I S C E L Á 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.

23.765.—Hace cien años

Abre este cuaderno de diciembre de 1893 un artículo titulado *Entretenimiento de las calderas marinas*, es su autor M. Lignarolo, maquinista de la Armada italiana; es conclusión del anterior cuaderno; aquí se refiere a las varias operaciones que con éstas hay que efectuar para su conservación. Sigue, *vocabulario de las pólvoras y explosivos modernos*; continuación de anteriores cuadernos; comienza con la «Pólvora aglomerada», y termina con la «Pólvora Brown», continuará. *Desarrollo del poder militar y naval de los Estados Unidos*, tomado de la «Revue Militaire de l'Etranger»; se refiere a la discusión mantenida en el Senado norteamericano (4-II-1891), sobre la votación

del presupuesto de las fortificaciones del ejercicio 1891-1892 y la necesidad para los Estados Unidos «de organizar sus fuerzas militares de tal modo que el país pudiera hacer sentir su acción más allá de las fronteras é intervenir en la política exterior general con todas las consecuencias que esta intervención pueda traer en pos de sí», concluirá. Se continúa con, *Sobre la conducción de las escuadras*, de «Yacht»; «Cada vez que en tiempo de paz sobreviene una gran catástrofe marítima, los espíritus se agitan y se inquietan para descubrir la causa de ella»; estudia la forma de conducir a las escuadras, tanto en tiempo de paz como en tiempo de guerra. *El eclipse total del día 16 de abril en el Senegal*; tomado del «Scientific American»; cuenta cómo fue éste, cuya observación ha sido, sin duda, una «honra á la comisión francesa, que fué la primera en aprovecharse del estudio de los movimientos generales de la atmósfera solar», sigue, *Nuevo método para calcular la latitud del buque por medio de dos alturas de un astro y el intervalo*, de «Rassegna Navale», de Palermo, por el profesor Antonino Bono; propone «una nueva solución directa para determinar, mediante dos alturas de un astro, la latitud del buque, con la ventaja de que la sencillez del cálculo que presenta y los resultados bastante aproximados que suministra bastan para proporcionarles una buena acogida». *Necrologías*: las de don Diego Méndez Casariego, contralmirante de la Armada, y la de don Francisco Cardona y Pérez, teniente de navío de primera clase.

En *Noticias Varias*, encontramos, entre otras: *Melilla*, sobre las operaciones del Ejército expedicionario del mando del general don Arsenio Martínez Campos, en las que intervino nuestra Armada, contribuyendo, «á realizar los fines que el Gobierno y la Nación se proponen obtener de su gestión armada». *Experiencia interesante*, efectuada recientemente en Inglaterra, «con objeto de determinar la probabilidad de que los proyectiles disparados con cañones de t. r. choquen contra un torpedero navegando á gran velocidad». *Bibliografía*, con la reseña de varios libros y periódicos españoles y extranjeros. *Erratas del cuaderno anterior*. *Índice general alfabético*, por autores y por materias de la REVISTA GENERAL DE MARINA. *Apéndice*, con disposiciones relativas al personal de los distintos Cuerpos de la Armada hasta el día 23 de noviembre. Gran número de cuadros y láminas acompañan a este cuaderno.

J. F. G.

23.766.—Murcia



Parece que va cundiendo entre nuestros buques la afición a navegar tierra adentro. En nuestro cuaderno de octubre pasado recogíamos la insólita noticia de la visita a Turín del *Juan Sebastián de Elcano*;

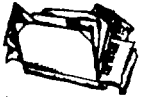
hoy le toca el turno al buque de investigación oceanográfica *Hespérides*, según leemos en «El País» el 16 de octubre pasado:

«El buque español *Hespérides*, de investigación oceanográfica, zarpó ayer de Murcia en su tercera campaña antártica, informa José Rocamora».

A menos que nos informe, además, de que se ha hecho navegable el río Segura, de lo que no tenemos aún noticia, dudamos que la capacidad rompehielos del *Hespérides* le permita remontar también la huerta murciana.

G.

23.767.—Biografía breve



Traemos aquí la del teniente de fragata de la Armada don Cipriano

Mauleón.

Ingresó en la Real Armada como meritorio de piloto (1); embarcando en el navío *Rayo* y, más tarde, en el *Astuto*. El año 1785 ascendió a tercer piloto. Realizó varios viajes en otros barcos, por el Caribe y Costa Firme. El año 1793 ascendió a segundo piloto y, al siguiente año, fue nombrado maestro de fortificación y dibujo en la Academia de Guardias Marinas, a la sazón, en Cádiz, donde también dio clases de aritmética, geometría y maniobra. El año 1797 ingresó en el Cuerpo de Ingenieros de Marina como alférez de fragata graduado. El año 1808 tomó parte, con la batería emplazada en la Casería de Osio, en la rendición de la escuadra del almirante Rosily; pasando después, a las órdenes de don Francisco Prat, a las obras que se estaban realizando en la población de San Carlos; por los finales de este mismo año se incorporó, en Sevilla, a los batallones de Marina. El año 1809 se le concedió la efectividad de alférez de fragata, ayudante de ingenieros. Se halló, a las órdenes del jefe de escuadra don José Serrano Valdenebro, en varias operaciones de guerra en el cantón de Santa Olalla (Huelva), proyectando las fortificaciones hechas en éste, cooperando a levantar varias partidas de escopeteros patriotas. Más tarde, al pasar Serrano Valdenebro al Ejército de Extremadura, del mando del duque Alburquerque, acompañó a éste, de quien fue nombrado ayudante, haciendo la campaña de Extremadura, participando después en la retirada a la Isla de León (hoy San Fernando); en junio de 1809 ascendió a alférez de navío e ingeniero extraordinario.

El año 1810 tomó parte, con las baterías

del arsenal de La Carraca, en su defensa, siendo nombrado ayudante de campo del citado Serrano Valdenebro, comandante, a la sazón, de las tropas y paisanaje que operaban en la serranía de Ronda, teniendo una actuación distinguida. Promovido el año 1811 a teniente de fragata, prosiguió con estas actividades en tierra, hasta el mes de octubre en que pasó a Cádiz, dándosele el mando del cañonero *N.º 24*. Volviendo de nuevo al 4.º Ejército y, más tarde, al apostadero de Algeciras, a mandar el dicho cañonero; después, el místico *Julio*, la barca armada *Golondrina*, y otras varias unidades, con las que realizó varias comisiones de guerra. En mayo de 1813 pasó de su Cuerpo de Ingenieros al General de la Armada, con la misma graduación de alférez de fragata, dándosele el mando de la goleta correo *La Galatea* con la que pasó a Cuba, sosteniendo un duro combate con la insurgente *Superior*, pese a ser ésta mejor armada y haber izado la bandera de los Estados Unidos, abordándola; después de un combate desigual y haber sufrido Mauleón varias heridas, consiguieron los insurgentes apoderarse de ella, haciendo prisioneros a todos. Ya en libertad, salió absuelto del consejo de guerra que se le formó para juzgar su conducta, otorgándosele, además de la *Real aprobación*, la cruz de la *Diadema Real de Marina*.

Por los finales de abril de 1816, mandando la goleta *Galgo*, que navegaba en convoy con otras unidades, fueron atacados por una división de seis corsarios; ante la apurada situación, Mauleón se vio obligado a vararla y prenderle fuego; más tarde, el consejo de guerra que le juzgó le absolvió «con todos los pronunciamientos favorables». Al mando del bergantín *Consulado*, un fuerte temporal le obligó a varar en el bajo de Hornos, seno mejicano, destrozándose el barco; allí hallaron sepultura los cuerpos de don Cipriano Mauleón y treinta de su dotación que, más tarde, fueron arrojados a la playa, «horriblemente mutilados»

(1) Meritorio de piloto: Se denominaban así «a bordo de los bajeles de guerra» a los aspirantes a pilotos de la Real Armada; se alojaban a proa, debiendo asistir, como los grumetes, «a todas las faenas marineras». (*Enciclopedia General del Mar*).

J. F. G

23.768.—Un acto español

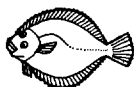


El comandante del acorazado norteamericano Iowa, capitán de navío

Evans, tras el combate de Santiago de Cuba en 1898, escribió lo siguiente en los acacimientos de su Parte de Campaña: *Con respecto al valor y energía, nada hay registrado en los papeles de la Historia que pueda asemejarse a lo realizado por el almirante Cervera. El espectáculo que ofrecieron a mis ojos los dos torpederos, meras cáscaras de papel, navegando a todo vapor bajo la granizada de proyectiles y en pleno día, sólo se puede definir de este modo: Fue un acto español.*

J. L. T.

23.769.—Pescado



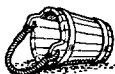
Egipcios e israelitas guardaban antiguamente unas normas dietéticas harto

reñidas con los hábitos de los pueblos marineros. Los egipcios, más piadosos, ni siquiera podían probar el pescado; los israelitas, menos rigurosos sin dejar de ser ríspidos, mantenían la prohibición de comer criaturas marinas que no tuviesen aletas o escamas. Vedados, pues, la anguila, la soberana lamprea, el cazón en adobo y la centolla hembra, generosa de corales.

¡Allá cada cual!

A. L.

23.770.—Bomba de achique



En 1532, Diego Ribeiro, maestro de hacer cartas e instrumentos de navegacion,

recibió una remuneracion extraordinaria de sesenta mil maravedises por su invento de una bomba de achique de construccion metálica, cantidad nada despreciable si se tiene en cuenta que duplicaba a la del sueldo anual de su cargo. Pero trece años después, Diego Barroso obtuvo la exclusiva de la fabricacion durante diez años de otro modelo, ideado por él, más eficaz y barato que el de

Ribeiro (que había fallecido en 1533) aunque era de madera; no consta qué beneficios le reportó este contrato, pero hay que suponer que serían aún mayores que a su predecesor.

Así trataban entonces a los inventores: faltaban siglos para llegar a los infaustos y oscuros tiempos del «que inventen ellos».

G.

23.771.—Opinión



Por el año 1591, Juan de Cárdenas daba la siguiente, que transcribimos:

«Quien oyere decir que por cosa cierta y averiguada que la piedra del águila atada al muslo llama y arranca tan de veras la criatura del vientre que hace salir la matriz de su lugar afuera y

quien, asimismo, oyere decir que el carbunco en medio de las tinieblas da lumbré y resplandor, que la aguja de marear ella, de su propia virtud, se endereza y mira al norte, que la yerba llamada por los judíos *baaras* lanzaba los demonios, y que el hombre o animal que la arrancaba primero, al punto moría; pues

quien discurrendo por otras cosas supiese y entendiese cómo el animal llamado hiena, con sólo su nombre, adormece a todos los demás animales, y el pescadillo llamado rémora con sólo arrimarse a un navío yendo a la vela lo detiene sin dejarlo moverse un punto; la tremielga, que con sólo tocar el anzuelo o sedal del pescado lo vuelve totalmente atónito y sin sentido; la celidonia, que restaura la vista a los golondrinillos ciegos; la peonia, que sana y preserva las criaturas de gota coral; las almendras amargas que quitan la embriaguez y que el cuerno del unicornio puesto delante de cualquier veneno suda y otras mil extrañas propiedades que, por no ser enfadoso, dejo de decir;

quien, como digo, oye y oyendo tiene por cierto ser así estas extrañas propiedades que los antiguos autores nos escriben de muchas cosas, no entiendo yo, dejarán de dar crédito a las maravillas y ocultos secretos que con tanto testimonio de verdad y aun dando razón bastante de todo podemos escribir deste nuevo mundo de las Indias.»

Como verá el lector, no deja de ser curioso el juicio que nuestro don Juan da sobre el que «oyere decir, discurriendo», o, como dice, «oye y oyendo» acerca de las «extrañas opiniones» que «antiguos autores» de determinadas minerales y animales sostenían. ¡Caramba con la *hiena*, qué mala intención tenía! suponemos que aún ahora seguirá teniéndola, tampoco es manca la *rémora*, la forma que tiene de darle un susto a los navegantes; pues anda que los tales *golondrinillos ciegos*, ¡si llegan a ver!, y la *peonia*, doctora en toda clase de curaciones milagrosas, las *almendras amargas*, que ponen a un borracho perdido en estado de lucidez; también el *cuerno del unicornio*, que hace curaciones asombrosas. Total, que «como digo, oye y oyendo» estas «extrañas propiedades», que autores de la antigüedad nos cuentan, ¡serán cuentos!, y así, como otros mil detalles y sucesos que no parecen verosímiles, pero, que los dichos autores dicen que lo son —sus razones tendrán—, para conocimiento de quien o quienes leyeren ésta, todo fue en el «nuevo mundo de las Indias» donde sucedieron.

J. F. G.

23.772.—Salarios



Hacia 1825 el sueldo del portero de la Dirección Hidrográfica estaba fija-

do de esta curiosa manera:

- 6 reales diarios de reglamento.
- 6 por 100 de la venta de obras del Despacho de la Dirección.
- Disfrute del aceite y carbón necesario para su consumo.

I. B. L.

23.773.—Esquifazón



Esta palabra, clásica y castellana, es una de las muchas que ha ido cayendo en desuso y olvido a bordo de nuestros buques. Se refería a los ranchos de marinería que en las antiguas organizaciones interiores constituían las dotaciones de los botes de a bordo.

J. L. T.

23.774.—Pilotos



Alfonso X *El Sabio*, en su Partida 2.^a, título 24, ley 5.^a dice de éstos:

«Naucheres son llamados aquellos por cuyo seso se guían los navios: et porque estos son como adalides en tierra, por ende quando los quisieren recebir para aquel oficio, debenlos catar que sean tales que hayan en si quatro cosas: la primera que sean sabidores de conocer todo el fecho de la mar en quales logares es queda et en quales corriente, et que oscan los vientos et el caminamiento dellos, et sepan toda otra marineria. Et otrosí deben saber las islas et los puertos et las salidas para guiar su navio en salvo, et llevar lo suyo do quisieren, et guardarse otrosí de recebir daño en los logares peligrosos et de temencia: la segunda que sean esforçados para sofrir los peligros de la mar et el miedo de los enemigos: otrosí para acometerlos ardidamente quando menester les fuere: la tercera que sean de buen entendimiento para entender bien las cosas que hobieren de facer, et para saber otrosí conseyar derechamente al Rey, et al almirante et al comitre quando les demandaren conseyo: la quarta que sean leales de manera que amen et guarden la honra et la pro de su Señor et de todos los otros que han de guiar. Et al que fallaren por tal si fuere acerca de la mar, debenle meter en el navio en que ha de ir, et ponerle en la mano la espada o el timon, et otorgalle que dende adelante que sea naucher. Et si despues deso por su engaño o por culpa de su mal guiamiento se perdiese el navio o rescibiera grant daño los que en el fuesen, debe morir por ello».

G.

23.775.—Primer viaje del Juan Sebastián de Elcano



El buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano* efectuó su primer viaje durante los días 19 y 20 de abril de 1928, desde Cádiz a Málaga, con viento fuerte de levante, llevando a bordo a S. M. El Rey don Alfonso XIII. Su primer comandante fue el capitán de fragata don Manuel de Mendivil.

J. L. T.

23.776.—«Leyes penales»

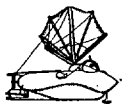


Cuenta el ilustre naturalista, médico y sacerdote don Pedro Celestino Mutis, en su *Viaje a Santa Fe*, en la navegación desde Cádiz a Cartagena de Indias (año 1760), que, el día 29 de septiembre, lunes: «Amanecemos con la misma brisa y el cielo todo cubierto de nubes, de modo que yo creía tendríamos lluvia ó tempestad. Ni uno ni otro acaeció. Dichas las misas de devoción y obligación, fue convocada toda la tropa y marinería para oír leer las ordenanzas que de 15 en 15 días, ó de 30 en 30 se suele leer, con el fin de que todos sepan lo que deben observar. Admiré entre mí las rigurosísimas penas impuestas para sujetar una gente tan mal educada y, bien mirado, fácilmente se concibe que aún todo este rigor no basta para contener los ímpetus de ambas tropas. Sin embargo, la tropa de guerra está mucho más sujeta que la de mar, porque las ordenanzas de aquéllos son más apretantes que la de éstos.

El viento continuó el mismo, y el cielo continuó en permanecer cubierto. En toda la noche no hubo novedad.»

L. F. F.

23.777.—Inventos



Dice Tomé Cano en su «Arte para fabricar y aparejar naos» (1611):

«...de los cuales [árboles] y de las antenas que en lo alto llevan, dicen Polidoro y otros aver sido inventor Dédalo; y de las velas que en ellas van suspendidas averlo sido Icharo; y del timón con que el nabío se gobierna, Tifo; lo qual hizo a imitación del milano que con su propia cola, torciéndola a vna y otra parte, se va rigiendo y gobernando. De los remos fueron inventores los Coppes; del ánchora los tirrenos; y de los garfios para afferrar vn nabío con otro quando pelean, Anacarnasis Philosopho...»

Gran previsión la de Dédalo, que inventó palos y antenas sin saber todavía para qué, hasta que su hijo Ícaro idease las velas que habían de suspenderse de ellos...

G.

23.778.—Museo de Pontevedra



Desde que en los ya lejanos tiempos de caballero paseante de la entrañable Pontevedra, me enamoré de su precioso Museo, donde la Armada ocupa un lugar principal por los recuerdos de don Casto Méndez Núñez y de la *Numancia*, no he dejado de visitarlo siempre que he regresado a la capital del Lérez. En la última visita, mi cariño ha aumentado, si cabe, al enterarme por la reedición fascimil del primer tomo de la Colección del Museo, comenzada en 1942, que la primera casa que lo albergó (luego ampliado con otras colindantes) fue construida por don José Castro Monteagudo, primer auditor de la provincia marítima de Pontevedra en el año 1760.

Esa provincia marítima comprendía entonces desde Corrubedo a La Guardia y la mandaba don Francisco Javier García Sarmiento, primer ministro principal de Marina, autor de las famosas ordenanzas de pesca de 1750-1768 y hermano del notabilísimo polígrafo padre Martín Sarmiento.

E. C.

23.779.—Forro de cobre



La corbeta *Atrevida*, al mando del capitán de fragata José Bustamante y Guerra, durante la expedición Malaspina, 1789-1794, efectuó trabajos en una de las separaciones de las dos corbetas para dedicarse cada una a una misión distinta según los planes de trabajo que Alejandro Malaspina, jefe de la expedición y comandante de la *Descubierta*, iba dictando.

Fondeada en Acapulco trabajaba el plano del puerto y efectuaba observaciones mientras esperaban la captura de nueve marineros desertores y la llegada de España de los tenientes de navío Espinosa y Ceballos para incorporarse a la expedición.

La «suma claridad» de las aguas en el puerto de Acapulco les permitió hacer una observación importante, «aunque contraria a la del capitán Cook» que suponía que el forro de

cobre en las embarcaciones impedía que se arrimara el pescado, fundándose en que el cardenillo era un veneno activo que los mata, lo que le sirvió al célebre marino inglés para proponer al Almirantazgo el forro de madera a los buques de su tercer viaje como medio para facilitar la pesca indispensable en las expediciones.

Después de repetidas observaciones, dice Bustamante: «podemos con seguridad oponernos a la opinión de aquel ilustre navegante, ya que hemos notado que acudiendo el pescado con abundancia a las cochueles pegadas a las planchas de cobre, se detienen en ellas para arrancar algún alimento que encuentran, probándose así que lejos de serle nocivo, le era muy sabroso y agradable».

J. M. C. T.

23.780.—Carboneo en la mar



Tomada de *United Service Gazette* nuestra REVISTA, en su cuaderno de octubre de 1893, en la sección de *Noticias Varias*, con el título *Aparato para repostar de carbón a los buques en la mar* daba esta noticia:

«En conexión con la faena de hacer los buques carbón en la mar, han sido algún tanto interesantes los experimentos efectuados durante las maniobras inglesas recientes con un *transporter* inventado por el naviero Mr. Temperly, habiendo sido los resultados tan satisfactorios, que el Almirantazgo se ha quedado con el aparato para someterlo á ensayos posteriores. Se recordará que se intentó hacer carbón en la mar en los buques sobre la isla Madera durante las maniobras del año 1890 y que á pesar de tener aquéllos defensas y ser las circunstancias buenas, la faena resultó laboriosa y arriesgada. Con el *Transporter* se evita la necesidad de que los buques estén atracados. El aparato consiste en una viga de hierro de unos 30' de largo que se instala como un tranvía elevado de manera que los buques quedan apartados unos de otros 25'. Está probado que con el auxilio del expresado aparato pueden hacer carbón los buques navegando á la máquina y los torpederos á la velocidad de 10 millas.»

J. F. G.

23.781.—Homenaje



Un viajero español de nuestros días, el barcelonés Jorge Sánchez, a su paso por el archipiélago de Santa Cruz, no lejos del de Salomón, rindió un personal y entrañable homenaje a Mendaña, primer navegante europeo que avistó aquellas islas. En la mayor bahía de la isla de Nendo, colocó Sánchez una placa metálica con la siguiente inscripción: «En memoria del gran explorador don Alvaro de Mendaña y 46 tripulantes de su expedición que fallecieron en la bahía Graciosa, Nendo, islas de Santa Cruz, en el año 1595, tratando de establecer una comunidad española cristiana en las islas Salomón. Que Dios les tenga en su gloria. Febrero 1991».

Por cierto que este viajero encontró varios nativos santacruceños que llevan hoy el apellido *Mendana*. Singular y perdurable exaltación de la gloria del navegante español.

A. L.

23.782.—Arenga a guardias marinas



En los tiempos actuales en que se está produciendo una honda crisis de valores en gran parte de la sociedad, que ignora ciertos conceptos y principios inmutables, pensamos que no está de más traer a estas páginas un breve extracto de la arenga que dirigió el entonces comandante del buque-escuela *Juan Sebastián de Elcano*, capitán de fragata Lago de Lanzós, a los guardias marinas de nuevo embarque para iniciar su crucero de instrucción en agosto de 1929:

- A bordo han de desarrollarse al máximo las virtudes excelsas del amor a España y por España, antepuesto siempre a los propios ideales corporativos.
- Se han de arraigar las claras nociones de la consagración al servicio y el espíritu de sacrificio
- Se ha de reafirmar el concepto tan puro que sin disciplina y obediencia no hay milicias eficaces, ni tan siquiera organizaciones consistentes.
- Vuestra escuela será la escuela del ejemplo.

- No olvidar que la policía y la uniformidad no son sino modalidades y manifestaciones externas de la disciplina, un «síntoma» de ella, como dijo Almirante.

Como vemos, toda una profesión de fe dentro de los ideales que han de presidir en todo momento la educación profesional de un oficial de la Armada y su posterior actuación corporativa.

J. L. T.

23.783.—Navegación termométrica



En 1790, el norteamericano Jonathan Williams leyó ante la Sociedad

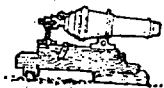
Filosófica Americana de Filadelfia una «Memoria» en la que exponía las observaciones sobre las temperaturas del mar obtenidas por él en varias navegaciones, idea que le fue sugerida al haber participado años antes en las experiencias realizadas por Benjamín Franklin para determinar el curso de la corriente del Golfo, memoria que tradujo en 1793 al español don Cipriano Vimercati, presbítero.

Williams pretendía que «los bajos, costas, bancos de hielo y escollos bajo el agua pueden descubrirse cuando no velan, y cuando el tiempo es demasiado borrascoso para sondar, sin más trabajo que sumergir el termómetro dentro del agua del mar». Su traductor advertía, sin embargo, que «los Marineros no pueden conceder la imposibilidad de sondar que junta el autor con la facilidad de sumergir el aparato del termómetro. Estando sobre los baxos ó en veriles de ellos, siempre preferirá el navegante la sondalesa con el escandallo marinero, para graduar sus riesgos».

Parece que el padre Vimercati tenía más conocimiento y experiencia marinera de lo que sería de suponer en su profesión sacerdotal. Claro que por algo era también «Director de las Academias de Guardias Marinas», como consta en la portada del folleto, editado en Madrid «en casa de la viuda de D. Joaquín Ibarra, año de MDCCLXXXIV».

G.

23.784.—Real Cuerpo de Artillería de la Armada



El Estado Militar de España, del año 1843, al referirse a éste decía que:

«Antiguamente, por los años de 1.407 del reinado del Sr. don Juan II, siempre que ocurría hacer uso de la Artillería, se formaba este cuerpo sacando de las otras armas los que se consideraban más apropiados para su servicio, volviéndose a ellas o a sus casas después de concluida la empresa. Desde 1.475, reinando los Reyes Católicos y desde el tiempo del Sr. don Carlos I en 1.551, se encuentra compuesta la Artillería de un Estado Mayor de Oficiales y compañías o destacamentos sueltos en mayor o menor número, hasta que el Sr. don Felipe V, por su ordenanza de 2 de Mayo de 1.710, le reunió en un regimiento de tres batallones con 12 compañías cada uno, que tituló Regimiento Real de Artillería de España, declarando ésta la antigüedad del cuerpo, por R. O. de 28 de Noviembre de 1.728, la de los Oficiales de E. Mayor de tiempo inmemorial.

En las ordenanzas de 1.710, se fundó la Plana Mayor, en las ordenanzas de 1.719, se fundó el Estado Mayor con determinadas funciones técnicas y, por R. O. de 20 de Septiembre de 1.722, se declaró al Regimiento Real de Artillería con la consideración de Regimiento de Infantería Española, con antigüedad de 2 de Mayo de 1.710. Confirmada por R. Ordenanza de 16 de Abril de 1.741.

En 29 de Enero de 1.762 Reglamento de nuevo pie, en que S. M. manda se establezca el Real Cuerpo de Artillería. Los varios ramos de Estado Mayor, Regimientos y Compañías provinciales de que se componía el Cuerpo General de Artillería, fundiéronse en uno sólo bajo el título: «Real Cuerpo de Artillería» y se cambian las denominaciones por las del Ejército. En 1.763 se crea una compañía de caballeros cadetes. También en el Ejército los Sargentos llegaban a Oficiales y, al crearse en compañías de cadetes, los hicieron Capitanes de carros, afectos a los Parques de Artillería.

Por Real Orden de 24 de Febrero de 1.769, se dispone que la Artillería fuese considerada como Cuerpo de su Casa Real».

E. S. R.

23.785.—Máximo peligro



Las más de las veces, y en ocasión de operaciones trascendentales, una frase corta tiene más valor y poder de penetración en las mentes de los combatientes que una extensa arenga, por muy vibrante que pueda ser.

En este orden de ideas, traemos a colación aquella frase de don Álvaro de Bazán, cuando en vísperas para el combate de la Tercera dijo con la mayor sencillez y naturalidad:

«Nadie se considerará en su puesto si no está en el lugar de máximo peligro».

J. L. T.

23.786.—La quimera del oro



Al desatarse la fiebre del oro californiano, muchos de los seducidos por las perspectivas de un rápido enriquecimiento pensaron que, para obviar el largo y peligroso viaje terrestre al Lejano Oeste en aquellas caravanas de carretas que tantas veces nos ha mostrado el cine salvando desiertos y montañas bajo la amenaza permanente de los ataques de los indios, podían hacerlo más cómoda y seguramente por vía marítima. Sólo en 1849 salieron de los puertos del Este norteamericano más de 750 buques de todos los portes y tipos para realizar la larga derrota del cabo de Hornos, pero aún aceptando los inconvenientes y peligros naturales del viaje, casi siempre tuvieron que soportar, además, la codicia de armadores y capitanes que aprovechaban la ocasión para imponer precios abusivos a los sufridos, aunque ilusionados, pasajeros, a cambio de servicios que, generalmente, dejaban mucho que desear. Por ejemplo, en enero de ese año salió de Nueva York el *Pacific*, que ya antes de su partida tuvo que afrontar una demanda judicial de algunos pasajeros que exigieron la devolución del importe del pasaje y sus intereses, que en esta ocasión se había elevado a 300 dólares en lugar de los acostumbrados 250, cobrándolos, además, con meses de antelación, con el pretexto de que recibirían un trato especial. Muy

al contrario, éste fue tan malo que los pasajeros que finalmente embarcaron consiguieron del cónsul en Río de Janeiro que se desembarcase al capitán, continuando desde allí con otro hasta rendir viaje en San Francisco sin novedad. Entre otras quejas, los pasajeros protestaban del trato tiránico y grosero del capitán Tibbits, que rechazaba sus reclamaciones con insultos y amenazas y llegó a ordenar que se azotara a dos criados negros de aquéllos; de la mala calidad de las comidas, servidas sin respeto a los horarios y en vajillas de dudosa limpieza, y la estrechez, increíble suciedad y ausencia de ventilación de los camarotes, así como haber embarcado un número mucho mayor de pasajeros de lo estipulado. Curiosamente, nadie esgrimió ningún argumento relativo a la seguridad, pues los medios de salvamento tenían que ser, forzosamente, inadecuados para tal hacinamiento de personas.

Y a eso llamaban viajar en primera clase.

G.

23.787.—Cruz del Mérito Naval



Según refiere el contralmirante Guillén Tato, la recompensa especial para premiar un hecho meritorio marineramente instituida por Felipe V, aunque hasta el reinado de Carlos IV no se materializó en una persona, el teniente de navío don José Salcedo, quien al mando del jabeque *África* mantuvo un desigual combate frente a las costas de Fuengirola con un bergantín y un navío británicos. Tras una heroica actuación de armas, ya desarbolado el buque de su mando, el teniente de navío Salcedo y los pocos supervivientes de su dotación fueron hechos prisioneros y conducidos a Gibraltar, en donde el almirante Collingwood les trató a todos con una especial deferencia, en cuanto se hubo enterado del ejemplar comportamiento de nuestros hombres. Una vez que se curaron de sus heridas, fueron devueltos a España con una *propuesta de recompensa* formulada por el propio Collingwood, quien entre otras cosas, decía así en su escrito a la S. A. del Departamento Marítimo de Cádiz: ...*por tanto, conjuro a V. E. para que haga presente esta meritoria conducta al Rey de España, con mi humilde súplica de*

MISCELÁNEA

que S. M. se digne agraciar con alguna señal de su Real consideración a los muertos, y de recompensar el distinguido valor del valiente Salcedo, que les sobrevive.

En su consecuencia, el rey Carlos IV dispuso que a los soldados y marineros heridos se les diera una medalla de plata con el busto del soberano pendiente de una cinta con los colores nacionales. Esta condecoración, la más antigua de nuestras recompensas militares, no se denominó Cruz del Mérito Naval hasta bastantes años después, en que fue creada la Orden del Mérito Militar, en cuyo momento adoptó su normalizado nombre actual.

J. L. T.

23.788.—Ictericia



Aunque revolviere entonces causa y efecto, no iba del todo descaminado

Máximo Rodríguez, soldado limeño al servicio de una misión española en Tahití, cuando en 1775 escribe con referencia a los isleños:

«Me presentaron una mujer enferma con tiriica, para que la curase, diciéndome sus parientes estaba su dios enojado con ella, y que por eso estaba enferma. Le di por remedio procurara divertirse, y que mejoraría, pues regularmente proviene de melancolía dicha enfermedad, con lo que quedaron contentos».

También Máximo debía de estar satisfecho aquel 19 de mayo, porque, a seguido del texto anterior, anota: «salieron a luz treinta y un pollos de tres gallinas».

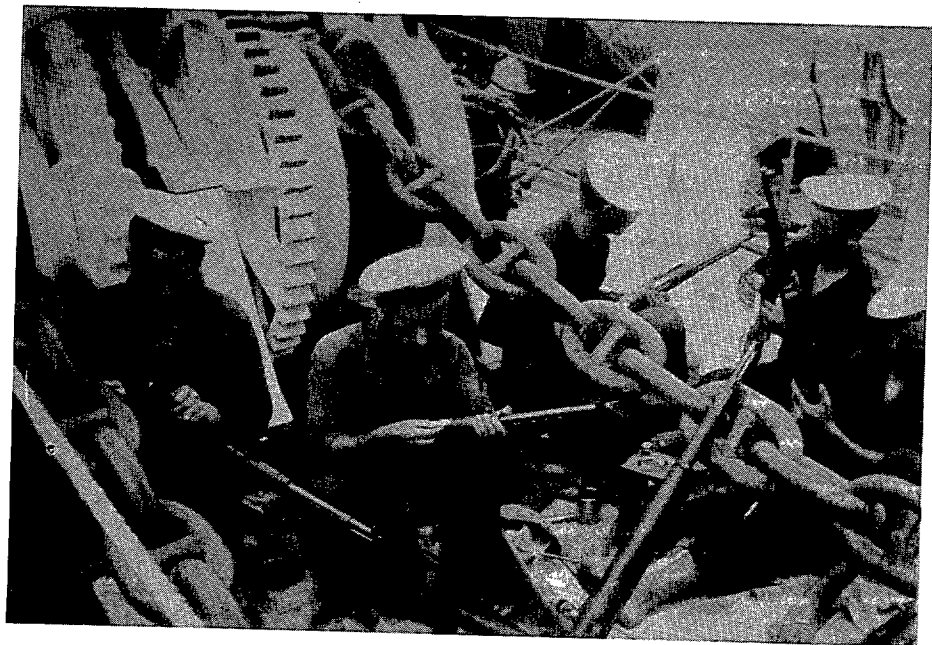
A. L.

23.789.—Vieja foto



«Cadenas y Fusiles»; Un recio contraste marinero militar, armonizado por la marinería del *Juan Sebastián de Elcano*, en su castillo, navegando por aguas del mar de la China (1935). En éste se daban casos de piratería.

C. M-V.



MARINOGRAMA NÚMERO 300

Por DOBLAN

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

DEFINICIONES

Palabras

A.—Org.: Tribunal o Consejo Superior que entiende en asuntos de Marina	131 107 30 15 92 72 3 18 60 74 9 35
B.—Org. Atn. (Plural): Nombre que daban los griegos a uno de los dos corulleros, o sea los dos remeros proeles de una galera a cuyo cargo estaba el sifón para arrojar el fuego griego en los combates	48 54 21 115 95 17 33 6 52 39 13 77
C.—Pesca: Red que se empleó antiguamente para pescar en el río Guadalquivir, así como también, embarcación destinada a la misma	113 73 94 11 88 56 29 91 83 121
D.—(Plural): Sidérico. Perteneciente a los astros o concernientes a ellos	103 41 82 44 76 43 28 16 62
E.—Geog.: Aplícase a los habitantes de la zona tórrida, cuya sombra mira hacia uno u otro polo según las estaciones	122 47 86 110 59 109 10 120
F.—(Voz inglesa). (Plural): Man.: Bote con tres bancadas, manejado por otros tantos hombres, el de proa, el de popa con un solo remo y el del centro con dos ..	127 2 130 34 102 55 20 12
G.—Arq. Nav. Maq. y Mec.: Órgano que al moverse en el agua, accionado por fuerzas animal o por un motor cualquiera, produce el movimiento de traslación del buque venciendo la resistencia del agua (plural).	37 69 97 101 25 23 5 87 137 50 14

- H.—Man.: Recoges un cabo, cable, cadena o vela enrollada a fin de que ocupe menos sitio y no estorbe 108 40 66 32 68 96
- I.—Biog.: Teniente general de la Armada española. Nació en Sevilla y murió en la Isla de León. Entró de guardia marina a los trece años, en Cádiz. No pudo ingresar por no haber plaza en ella y después de navegar en clase de aventurero volvió a España insistiendo en su idea de ser guardia marina. Formó parte junto con otro guardia marina de una comisión científica organizada por el Rey de Francia 49 8 119 31 126
- J.—Tact.: Se llama al conjunto de buques homogéneos que pueden acometer una acción local determinada, empleando sus esfuerzos en el tiempo y en el espacio 58 64 129 42 7 123
- K.—Nombre de una infanta española que lleva una corbeta de la Armada española 133 125 80 45 19
- L.—Pesca: Liña de dos anzuelos con dos o tres corchos en una tanza y un pequeño plomo en el punto de las tanzas de cada anzuelo con el cordel 36 26 117 99 1 106
- M.—Man.: Se dice ser dueño de la embarcación cuando se está en condiciones de gobernarla al rumbo y velocidad conveniente para entrar en peligro o una avería 98 111 22 51 4
- N.—Biog.: Primera parte del apellido del almirante francés, hijo del Señor de la Barbinaés, armador de buques (1673-1736) 105 93 67 46 136 61
- Ñ.—Obra construida en la orilla del mar o de un río navegable para facilitar el embarque y desembarque 24 118 38 85 100 124
- O.—Armero francés (1806-1873). Fabricó balas de diversas formas, algunas explosivas, para la caza de fieras, balas-arpones para la pesca de las ballenas 132 84 70 63 53 135 71
- P.—Const. nav.: Anillo de cuero con un tubito, utilizado por los calafates 79 128 89 75 134
- Q.—Nav. y Man.: Alcanza, cabe o permite, como el viento, la marea etc. para hacer tal o cual maniobra 114 57
- R.—Der. Mar.: En el lenguaje de la gente de mar indica la situación jurídica de los efectos del buque que son objeto de operación de precintado por la Aduana 81 78 27 65 90
- S.—Nombre de un lagarto, parecido al caimán 116 112 104

MARINOGRAMA NÚMERO 299

Por [M]BLAN

1	P	2	M	3	N	4	O	5	N	6	M	7	G	X	H	8	W	9	P	10	P	11	J
C	U	A	N	D	O	■	■	■	■	■	■	L	A	■	■	V	I	R	■	■	■	■	■
12	D	13	H	14	H	■	■	■	■	■	■	17	L	18	F	19	C	20	B	21	G	■	
G	E	N	■	■	■	N	O	■	■	■	■	A	C	U	D	E	■	■	■	■	■	■	■
22	O	23	K	■	■	■	E	25	N	26	E	27	G	28	O	29	N	30	M	■	■	■	■
N	I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
33	I	34	O	35	G	36	H	37	I	38	O	39	N	40	L	■	■	■	■	■	■	■	■
A	U	X	I	L	I	O	S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
44	D	45	L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
51	F	52	J	53	D	54	S	55	B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O	L	V	E	R	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
65	N	66	O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
75	C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
85	F	87	B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O	S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
97	I	98	D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
T	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

NOTICARIO



MARINAS MILITARES

NACIONAL

Actividades con Marinas extranjeras

PASSEX SP/NL (del 2 al 11 de octubre).—Aprovechando su tránsito del Adriático al mar del Norte, entre el 2 y el 11 de octubre, la fragata neerlandesa *Jan van Brakel* realizó ejercicios de oportunidad PASSEX con los patrulleros *Javier Quiroga*, a levante de las islas Baleares (en la noche del 4 al 5), y *Anaga*, en las inmediaciones de Cartagena (noche del 7 al 8), y con dos AV-8 (Harrier) en el golfo de Cádiz (día 8).



Ejercicio combinado IT/FR/SP ARDENTE-93 (del 22 al 29 de octubre).—El ARDENTE es un ejercicio combinado diseñado por los jefes de Estado Mayor de la Defensa de Italia, Francia y España, en el marco de cooperación entre las fuerzas europeas.

En el mismo participaron, además de fuerzas de los tres Ejércitos de los países anteriormente citados, unidades de Alemania, Bélgica, Gran Bretaña, Grecia, Países Bajos y Turquía.

Se trata de realizar un ejercicio conjunto combinado, de doble acción con materialización de la amenaza, para incrementar el adiestramiento de operaciones fuera de área y verificar la capacidad operativa, en un ámbito de complejidad multinacional.

El ejercicio se desarrolló, entre el 22 y el 29 de octubre, en la zona central de Italia y en aguas del mar Tirreno, comprendiendo las siguientes acciones: activación, preparación y organización de la fuerza; operaciones terrestres y aéreas; operaciones de transporte, desembarco y reembarco de la fuerza terrestre por vía marítima y aérea; operaciones para la recuperación y evacuación de residentes, finalizando con la realización de un corredor de seguridad para la ayuda humanitaria.

Se estructuró en tres fases:

- Fase I (del 22 al 23).—Alerta Simple: Se efectuó el *rendez-vous* de las unidades, la *Pre-Sail Conference*, ejercicios de adiestramiento básico y un ensayo de asalto anfibio en cabo Pula.
- Fase II (del 23 al 28).—Alerta General: tránsito a la zona de operaciones, ejercicios tácticos, asalto anfibio y ejercicio de evacuación de residentes.
- Fase III (del 28 al 29).—Reembarque táctico de las fuerzas y juicio crítico.

La participación fue la siguiente:

Francia.—El portaviones *Foch*, los destructores *Jean de Vienne* y *Duquesne*, el buque de transporte *Ouragan*, el petrolero *Marne*, el submarino *Doris*, aviones de patrulla marítima y de combate, un AWAC, dos batallones del Ejército de Tierra, fuerzas especiales y unidades de apoyo.

Italia.—El portaviones *Giuseppe Garibaldi*, el destructor *Audace*, las fragatas *Euro*, *Alpino*, *Sagittario* y *Maestrale*, las corbetas *Sfinge* y *Urania*, el transporte anfibio *San Marco*, el petrolero *Vesuvio*, el submarino *Guglielmo Marconi*, dos patrulleros, aviones de patrulla marítima, de combate y EW, cuatro batallones del Ejército de Tierra y fuerzas especiales.

España.—El portaviones *Príncipe de Asturias*, la fragata *Baleares*, las corbetas *Cazadora* e *Infanta Elena*, el submarino *Mistral*, el transporte de ataque *Castilla*, los buques de desembarco *Velasco* y *Martín Álvarez*, el petrolero *Mar del Norte*, unidades embarcadas de la Flotilla de Areonaves, la Agrupación de Desembarco del Tercio de Armada y Unidad de Buceadores de Combate.

Bélgica.—Una compañía de paracaidistas.

Alemania.—Una compañía de paracaidistas y dos C-160.

Turquía.—El destructor *Anittepe*.

Reino Unido.—Una compañía de infantes de Marina.

Países Bajos.—Una compañía de infantes de Marina.

Grecia.—El destructor *Aegeon* y una compañía de fusiles.

En cuanto a los tránsitos de incorporación y regreso de la zona de ejercicios y las actividades desarrolladas durante los mismos, cabe destacar:

- El *Príncipe de Asturias* y la *Baleares*, que salieron de Rota el 17, efectuaron en el tránsito de ida, *rendez-vous* con la *Cazadora* y la *Infanta Elena*, diversos ejercicios AAW con aviones del Ejército del Aire, ASW con el *Mistral* y ejercicios de petróleo con el *Mar del Norte*.
- El Grupo DELTA, compuesto por el *Castilla*, el *Velasco* y el *Martín Álvarez*, salieron de Puntales el 15 y efectuaron un ensayo anfíbio el 17 en Mazarrón; entre el 17 y el 19 efectuaron una escala en Cartagena, donde embarcaron a un equipo de ERDS y una compañía de fusiles de los Países Bajos y Reino Unido, dirigiéndose a continuación a la zona de ejercicios, realizando adiestramientos durante el tránsito.
- Durante el tránsito de regreso, el Grupo ALFA realizó diversos ejercicios, entre los que cabe destacar un ENCOUNTEREX de las corbetas con unidades francesas a la salida de Tolón, y un EJEDAN VICTOR con aviones del Ejército del Aire, el día 2 de noviembre, y ejercicios ASUW el día 3, con la colaboración de la *Infanta Cristina* y un P-3 del Ala 22 del Ejército del Aire.



Ejercicio británico JMC-933 (del 29 de octubre al 15 de noviembre).—El JMC es un adiestramiento trimestral de alto nivel, organizado por la Marina del Reino Unido, y al que acuden unidades navales y áreas de distintos países; se desarrolla en aguas de SWAPPS y mar del Norte. En esta edición participaron unidades del Reino Unido, Canadá, Países Bajos, Francia, Alemania, Noruega, Dinamarca y Portugal, la Armada Española participó con las fragatas *Santa María* y *Andalucía*.

Las fragatas, que salieron de Ferrol el día 26 y entraron en Faslane el 29, realizaron durante este tránsito un PASSEX con el destructor británico *Birmingham*, que se dirigía a Faslane procedente de Portsmouth.

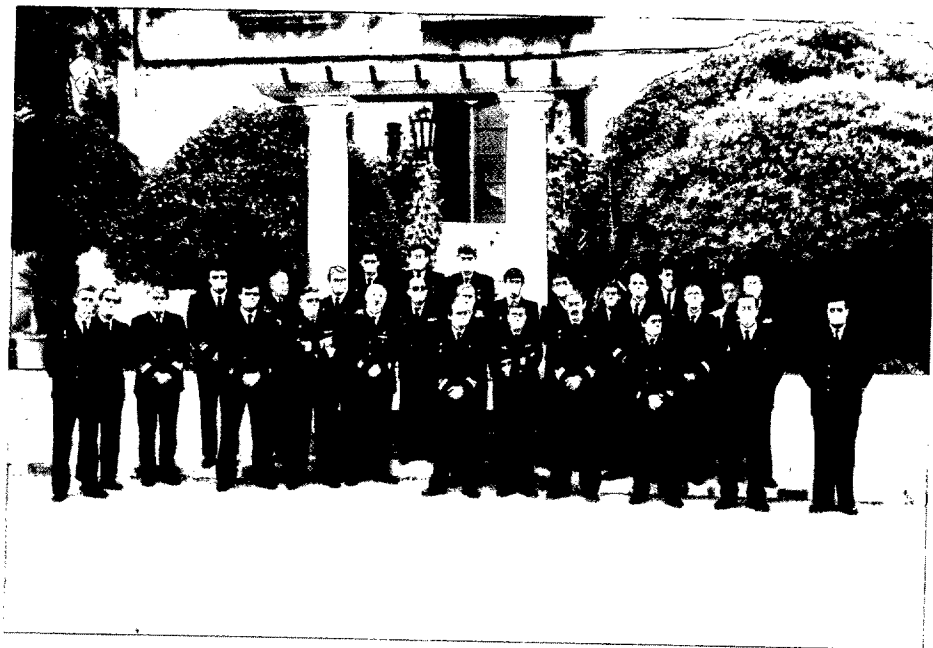
Una vez finalizado el ejercicio, las unidades participantes tenían previsto realizar una escala en Rosyth (del 12 al 16 de noviembre), a fin de asistir a la conferencia post-ejercicio.



Ejercicio ALCUDRA-93 (del 25 de octubre al 8 de noviembre).—El ALCUDRA es un ejercicio INVITEX organizado por la Armada centrado en el ámbito de la guerra de minas; la presente edición se desarrolló entre los días 25 de octubre y 8 de noviembre con la participación de unidades de España, Francia, Italia, Portugal, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos.



ALCUDRA 93: CTF 25, CTGs y CTUs



ALCUDRA 93: CTF 25, CTGs, CTUs y comandantes de las unidades.

El ejercicio, dirigido por el Comandante de la Escuadrilla de Medidas Contra Minas, tuvo como objetivo mejorar la efectividad y promover la cooperación entre las fuerzas implicadas en la guerra de minas en el Mediterráneo. En él se simuló la llegada de un convoy de reaprovisionamiento a las Baleares, en previsión de lo cual se realizaron operaciones de limpieza de minas en los canales, fondeaderos y rutas conducentes a los puertos de Palma y Alcudia.

El ejercicio constó de una única fase táctica, precedida por un minado aéreo y submarino, y seguida por una conferencia post-ejercicio, celebrada en Palma el día 7 de noviembre, y una fase de recogida de minas.

Las unidades participantes fueron:

España.—MHOs *Guadiana*, *Guadalete*, *Guadalmedina* y *Guadalquivir*, MHCs *Tajo*, *Duero*, *Ebro*, *Júcar*, *Odiel* y *Miño*, el buque de salvamento *Poseidón* y un EODT.

Francia.—MHCs *Clio* y *Aigle*, DSS *Pluton* y un EODT.

Italia.—MTC *Tremiti*, MHCs *Milazzo* y *Vieste*.

Portugal.—AG *Ribeira Grande* y un EODT.

Reino Unido.—MHSCs *Hurworth*, *Cottesmore* y *Cattistock*.

Turquía.—MSCs *Selçuk* y *Samsun* y un EODT.

Estados Unidos.—Un EODT y aviones P-3C para el minado aéreo.

Como unidades colaboradoras participaron los patrulleros *Javier Quiroga* y *Ordóñez*, y el remolcador *Cartagena*.

Principales ejercicios/actividades nacionales

Adiestramiento de submarinos (del 3 al 15 de octubre).—Se desarrolló en aguas del golfo de Cádiz un ejercicio del submarino *Tonina* con el objeto de mejorar el adiestramiento de la dotación y efectuar la comprobación de equipos y sistemas.

Participaron los submarinos *Mistral*, *Tramontana*, *Marsopa* y *Narval* y contaron con la colaboración de aviones de patrulla marítima del Ejército del Aire.



Adiestramiento conjunto de patrulleros (6 de octubre).—Los patrulleros *Centinela*, *Grosa*, *Medas* y *Tagomago* realizaron ejercicios marinos y de tiro, así como una colaboración con el Mando Aéreo de Canarias consistente en un EJEDAN OSCAR (tiro contra blanco naval) realizado por aviones del 462.º Escuadrón y un VERTREP (aprovisionamiento aéreo) con un helicóptero del 802.º Escuadrón.

Adiestramiento del MCM (del 4 al 7 de octubre).—Los dragaminas *Genil*, *Ebro*, *Júcar*, *Odiel*, *Miño* y *Sil* realizaron del 4 al 7 de octubre diversos ejercicios de adiestramiento individual y colectivo en aguas de Cartagena; por su parte, el cazaminas *Guadalquivir* efectuó ejercicios de adiestramiento individual en las mismas fechas y zona.



Adiestramiento OVAF-OVATAN (del 4 al 16 de octubre).—Las fragatas *Victoria*, *Santa María* y *Andalucía* efectuaron entre los días 4 y 16 de octubre, en aguas del golfo de Cádiz, diversos ejercicios de adiestramiento organizados por la Oficina de Valoración de Adiestramiento a Flote (OVAF) y la Oficina de Valoración de Tiro de Armas Navales (OVATAN); estos ejercicios sirven para la comprobación del grado de alistamiento y adiestramiento de las unidades en todas las áreas, así como para la comprobación de los sistemas de armas.

En este adiestramiento colaboraron el submarino *Tramontana*, patrulleros de la Zona Marítima del Estrecho y unidades de la Flotilla de Aeronaves y del Ala-21 del Ejército del Aire.

A su finalización la *Victoria* se dirigió al Adriático para relevar a la *Numancia*, incorporada en STANAVFORLANT.

Otras actividades

Control del embargo a la ex Yugoslavia (Operación SHARP GUARD).—Continúa la operación SHARP GUARD llevada a cabo por una fuerza combinada (TF 440) que está formada por tres Task Groups: la primera patrulla en el canal de Otranto, la segunda frente a las costas de Montenegro, mientras la tercera realiza ejercicios de adiestramiento y las misiones que se le designen.

La TF 440 está integrada por las Agrupaciones Permanentes de la OTAN STANAVFORLANT y STANAVFORMED y por la Fuerza Naval UEO (WEUCOMNAVFOR). La composición de estas agrupaciones ha variado a lo largo del mes de octubre, siendo en noviembre como sigue:

— WEUCOMNAVFOR: los destructores *Dupleix* y *Commandant l'Herminier* (franceses); las fragatas *Grecale* (italiana) y *Asturias* (española), y la corbeta *Danaide* (italiana).

— STANAVFORMED: destructores *Karlsruhe* (alemán), *Yavuz* (turco), *Elli* (griego), *Edinburgh* (británico), y fragatas *Philips van Almonde* (neerlandesa), *Espero* (italiana) y *Thorn* (norteamericana).

— STANAVFORLANT: destructor *Iroquois* (canadiense) y las fragatas *Trondheim* (noruega), *Beaver* (británica), *Elrod* (norteamericana), *Augsburg* (alemana), *Abraham Crijnssen* (neerlandesa) y *Victoria* (española).

En cuanto a la colaboración de la Armada (véase cuadro anexo), cabe destacar:

RESULTADOS DEL CONTROL DEL EMBARGO A PAÍSES
DE LA ANTIGUA YUGOSLAVIA

BUQUE/(OPERACIÓN)	FECHA	INTERROG.	DESV.	VISIT.
<i>Andalucía</i> (MARITIME GUARD) (SHARP FENCE/VIGILANCE)	(17 MAY-17 JUN 93) (04 OCT 92- 13 ENE 93)	11 642	— 12	1 31
<i>Baleares</i> (MARITIME MONITOR) (SHARP FENCE/GUARD)	(21-26 JUL 92) (01 ABR-23 JUL 93)	— 747	— 10	— 89
<i>Extremadura</i> (SHARP VIGILANCE)	(26 JUL-27 SEP 92)	149	—	—
<i>Reina Sofía</i> (SHARP GUARD)	(25 MAY 93-27 AGO 93)	87	—	16
<i>Victoria</i> (MARITIME MONITOR) (SHARP GUARD)	(07-26 SEP 92) (18 OCT 93-CONTINÚA)	17 1	— 1	— —
<i>Cataluña</i> (MARITIME MONITOR)	(12 ENE-02 ABR 93)	748	15	24
<i>Asturias</i> (SHARP GUARD)	(26 JUL-CONTINÚA)	80	4	11
<i>Numancia</i> (SHARP GUARD)	(27 AGO-09 OCT 93)	1	—	2
UEO (SHARP VIGILANCE)	(16 JUL-22 NOV 92)	3.633	197	643
(SHARP FENCE)	(22 NOV 92-15 JUN 93)	7.176		
OTAN (MARIT. MONITOR)	(16 JUL-22 NOV 92)			
(MARIT. GUARD)	(22 NOV 92-15 JUN 93)	5.324	79	309
UEO + OTAN (SHARP GUARD)	(15 JUN 93-CONTINÚA)	7.125	116	857

* **En el ámbito de la UEO.**—La fragata *Asturias* continuó incorporada a la Agrupación UEO; durante el mes realizó escalas en Brindisi (del 8 al 17) y El Pireo (del 27 de octubre al 1 de noviembre).

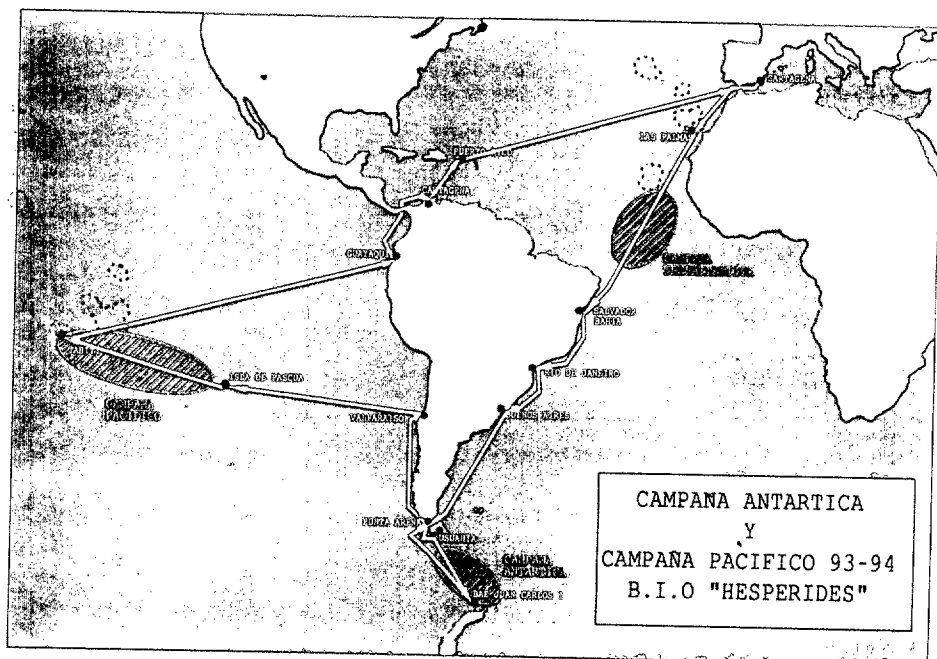
* **En el ámbito de la OTAN.**—La fragata *Victoria*, incorporada a la Agrupación Permanente de la OTAN (STANAVFORLANT) desde el día 18, realizó escalas en El Pireo (día 19) y Suda (del 29 de octubre al 8 de noviembre).

I Semana Española (del 4 al 12 de octubre).—Entre los actos celebrados bajo el nombre de la «I Semana Española» en Canarias, organizados por la Liga Naval Española y la Casa Regional de Andalucía, se realizó el día 12 un desfile naval que contó con la participación de las marinas mercante, de pesca y deportiva, y unidades de la Armada pertenecientes a esa Zona Marítima.



Expedición antártica Verano Austral 1993/94 del buque de investigación oceanográfica «Hespérides» (de octubre de 1993 a mayo de 1994).—El *Hespérides* salió de Cartagena el día 15, dando así comienzo a lo que será su tercera campaña antártica, campaña que finalizará en el mes de mayo del próximo año, y cuyo calendario reflejamos en los cuadros.

En esta edición, además de las habituales campañas geológica y biológica en la Antártida y de la prestación de apoyo logístico a la base «Juan Carlos I», el *Hespérides* realizará dos campañas adicionales: una campaña trasatlántica geológica, durante el tránsito de ida, y una campaña geológica en el cinturón volcánico entre las islas de Pascua y Sociedad; la primera de ellas, con el título de «Estudio del cañón ecuatorial y su relación con la dorsal medio-atlántica y zona de fractura de Fernando de Noronha», ya ha sido finalizada y en la



misma colaboró personal del Instituto de las Ciencias del Mar y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

PUERTO	ETA	ETD	OBSERVACIONES
CARTAGENA	—	15 OCT 93	
LAS PALMAS	19 OCT 93	20 OCT 93	CAMPAÑA TRASATLÁNTICA GEOLÓGICA (8 DÍAS)
BAHÍA (BRASIL)	06 NOV 93	08 NOV 93	DESEMBARCO CIENTÍFICOS
RÍO DE JANEIRO (BRASIL)	11 NOV 93	14 NOV 93	
BUENOS AIRES (ARGENTINA)	18 NOV 93	21 NOV 93	
PUNTA ARENAS (CHILE)	26 NOV 93	28 NOV 93	INICIO CAMPAÑA ANTÁRTICA
USHUAIA (ARGENTINA)	28 DIC 93	01 ENE 94	RELEVO CIENTÍFICOS
PUNTA ARENAS (CHILE)	28 FEB 94	02 MAR 94	FIN CAMPAÑA ANTÁRTICA
VALPARAÍSO (CHILE)	07 MAR 94	10 MAR 94	INICIO CAMPAÑA GEOLÓGICA CINTURÓN VOLCÁNICO DE PASCUA E ISLAS SOCIEDAD
ISLA DE PASCUA (CHILE)	21 MAR 94	22 MAR 94	RELEVO CIENTÍFICOS
TAHITÍ (FRANCIA)	05 ABR 94	08 ABR 94	FIN CAMPAÑA GEOLÓGICA DESEMBARCO CIENTÍFICOS
GUAYAQUIL (ECUADOR)	24 ABR 94	27 ABR 94	
CARTAGENA (COLOMBIA)	02 MAY 94	05 MAY 94	
PUERTO RÍCO	08 MAY 94	11 MAY 94	
CARTAGENA	24 MAY 94	—	

VISITAS

Buques de la Armada de Indonesia

Del día 16 al 18 de octubre realizaron una escala técnica en el puerto de Cádiz, para aprovisionarse, las corbetas de la Armada de Indonesia KRI

Kapitan Patimura (371) y *KRI Untung Surupati I* (372) y el transporte tipo LST *KRI Teluk Peleng* (535); (el prefijo KRI viene a significar «Buque de la Armada de Indonesia»).

Los barcos provienen del astillero Peenewerft, de Wolgast (Alemania), donde han sido entregados recientemente procedentes de la antigua Volksmarine (Marina popular) de la ex RDA.

Los tres buques, construidos respectivamente en 1983, 1984 y 1977, en el citado astillero, han sido sometidos a obras de modernización y modificación durante los últimos cinco meses, trabajos que se han centrado principalmente en la propulsión, habitabilidad y ayudas a la navegación.

La tecnología de estos barcos es totalmente soviética. Las corbetas son de características similares a la clase rusa *Grisha*, pero con una obra muerta más alta y diferente armamento.

Sus características son las siguientes:

Las corbetas pertenecen a la clase *Parchim I*; tienen un desplazamiento de 900 toneladas; eslora, 75 m, y manga, 9,80 m. Su dotación la componen siete oficiales, 26 suboficiales y 28 de marinería. Cuentan con un montaje doble de 30 mm a proa y otro, también doble, de 57 mm a popa. Este cañón tiene una DT de tecnología muy anticuada para su manejo. Para la lucha antisubmarina monta dos lanzacohetes antisubmarinos tipo RBU 6000, de 12 celdas cada uno, cuatro tubos lanzatorpedos y raíles para cargas de profundidad, así como sonar de casco de HF. Se le han desmontado los dos lanzadores para misiles SA-N-5 que antes tenían.

En cuanto a la planta propulsora, tienen tres motores de 6.400 CV que mueven tres ejes y les permiten alcanzar 26 nudos. Montan tres generadores eléctricos con una capacidad unitaria de 280 Kw.

Estas corbetas van a ser destinadas para patrulla de vigilancia marítima en las más de 12.000 islas de su país.

El transporte es una LST correspondiente a la clase *Frosch I*, de 1.000 toneladas de desplazamiento (actual), 90 m de eslora y 11 de manga; dotación de ocho oficiales, 17 suboficiales y 30 entre cabos y marineros.

Las modificaciones más importantes efectuadas han sido las de la supresión de la artillería, así como su capacidad de minado. Tiene como planta propulsora dos motores de 7.000 CV cada uno, que mueven dos ejes. Su velocidad máxima es de 17,5 nudos.

Esta LST ha quedado, por el momento, para el transporte, a la espera de adquisición de vehículos anfibios.

A. E. L.

EXTRANJERO

Desaparecen las barreras entre la OTAN y la UEO

La OTAN y la UEO han amalgamado sus flotillas en el Adriático, en el contexto de la operación *Sharp Guard*, dándole el mando a SACEUR (Comandante Supremo Aliado en Europa); el control operativo ha sido delegado en COMNAVSOUTH (Comandante Naval Aliado del Sur Europa), siendo un contralmirante italiano el comandante de la fuerza naval de 18 buques y aviones de patrulla marítima. A finales de junio, el almirante italiano embarcó con su E. M. a bordo del destructor francés *Georges Leygues*, siendo ésta la primera vez que un almirante de la OTAN arbolaba su insignia en un buque francés desde que Francia se retiró de la estructura militar aliada, en 1966. Sin embargo, este hecho provoca menos controversias que ver a dos agrupaciones navales de las mismas naciones realizando tareas similares en un mar tan reducido como el Adriático, sin ningún tipo de conexión, como ocurría antes de tener un mando común.

Cambio de insignia en la flotilla de la UEO

El 23 de septiembre, en Bari, a bordo del portaerones *Garibaldi*, y en presencia del almirante Carlo Alberto Vandini (COMNAVSOUTH), se celebró la ceremonia de entrega de mando por el contralmirante Vincenzo Pellegrino al capitán de navío Elio Bolongaro, de la flotilla que la UEO ha constituido en el Adriático para hacer respetar el embargo de la ONU al conflicto balcánico. Las unidades navales de la UEO proporcionadas por Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Italia, Portugal y España, iniciaron sus operaciones de forma autónoma en noviembre de 1992, en el seno de la operación *Sharp Fence*, y han mantenido una intensa actividad en la mar, habiendo interrogado a más de 17.000 mercantes, de los cuales 1.700 fueron abordados e inspeccionados «in situ».

Francia

Submarino nuclear convertido en museo.—El primer submarino nuclear balístico francés, *Le Redoutable*, que fue retirado del servicio activo en 1991 después de 20 años de actividad, será convertido en museo, en Cherburgo. Según informó el 19 de octubre el ministro francés de Defensa, François Leonard, la conversión del submarino en museo forma parte de un proyecto más amplio denominado *Ciudad Naval*, cuya realización llevará dos años. El Ministerio de Defensa dedicará 25 millones de francos (unos 500 millones de

pesetas), en 1994, a este proyecto destinado a mantener una cultura submarina, al mismo tiempo que crea un centro de atracción turística de proyección internacional.

Los promotores del proyecto esperan una afluencia anual de 280.000 visitantes y calculan que todo el proyecto costará en total unos 2.400 millones de pesetas. El objetivo es reunir en una zona de la estación marítima, y en las proximidades de *Le Redoutable*, pabellones de exposición sobre la historia de Cherburgo y su región, el mundo submarino y la historia de los grandes buques franceses.

Australia

Botadura del primer submarino clase «Collins».—El *HMAS Collins*, primero de una serie de seis submarinos *tipo 471*, diseñado por los ingenieros suecos de Kockums para Australia, fue botado en Adelaida el pasado 28 de agosto, de acuerdo con el programa previsto por el astillero constructor Australian Submarine Corp., con un costo total de 422.500 millones de pesetas.

La entrada en servicio del *Collins* está prevista para 1995. Los otros cinco submarinos irán entrando en servicio a intervalos de 14 meses. El *tipo 471*, con un desplazamiento en superficie de 3.000 toneladas y una eslora de 78 metros, es el mayor submarino diesel-eléctrico del mundo; la tecnología utilizada para su propulsión le da un máximo de autonomía en inmersión y 10.000 millas a 10 nudos con snorkel. Su armamento principal lo constituyen 23 misiles *Harpoon* o igual número de torpedos filoguiados *MK48*, lanzables por sus ocho tubos proeles. El *HMAS Collins* iniciará sus pruebas de mar en enero de 1994, sin su recubrimiento anecoico, con objeto de comprobar la firma acústica sin él. Este recubrimiento, desarrollado por la firma Australian Defence Science & Technology, se espera reduzca el nivel de ruidos muy por debajo de lo especificado en el contrato, a un coste bastante inferior que los productos extranjeros.

Reino Unido

Lanzamiento del segundo submarino «Trident».—El segundo submarino nuclear balístico dotado de misiles *Trident*, el *HMS Victorious*, fue botado el 2 de octubre en los astilleros de Vickers Shipbuilding, de la localidad de Barrow-in-Furnes, al noroeste de Inglaterra. A comienzos del mes anterior, el primero de la serie, el *HMS Vanguard*, causó alta en la lista oficial de buques de la Marina Real británica. De acuerdo con la Vickers, los trabajos en el tercero (*Vigilant*) y cuarto (aún sin nombre) se mantienen según el calendario previsto. La madrina de la botadura del *HMS Victorious* fue la esposa del vicealmirante Roy Newman, jefe del Sector Naval de Plymouth.

Un almirante británico al mando de la STANAVFORMED.—El comodoro británico Alistair Ross ha relevado al contralmirante Enrico Martinotti como comandante de la Fuerza Naval Permanente del Mediterráneo (STANAVFORMED) a primeros de octubre.

Grecia

Nuevas unidades.—El ministro de Defensa griego, señor Varvitsiotis, asistió a la ceremonia de entrega del submarino *Tritón* y de la fragata *Aegeon*, que recientemente han causado alta en la lista oficial de buques de Grecia. El submarino *Triton* ha sido modificado en Alemania, y es el primero de los cuatro de la clase *Glavkos* que moderniza la marina griega, en el que durante su gran carena se ha instalado el sistema de misiles antibuques *Harpoon*, sustituyéndose los periscopios, sonares, equipos de comunicaciones y ECM, además de dotársele de un sistema de navegación inercial. Los demás submarinos de esta serie serán modernizados en la base naval de Salamina, próxima a Atenas, estando previsto finalicen sus obras en 1996.

En cuanto a la fragata *Aegeon*, es la primera de las tres fragatas de la clase *Kortenaer* adquiridas a Holanda, y que se consideran idóneas para cubrir las necesidades operativas en los mares Egeo, Jónico y Mediterráneo oriental; para realizar este cometido se les instalará un segundo montaje *Oto Melara* y dos CIWS *Vulcan Phalanx*, al mismo tiempo que se alargará su hangar para alojar a dos helicópteros *AB-212*. Las dos restantes fragatas, *Callenburg* y *Van Kinsbergen*, se recibirán en abril de 1994 y mayo de 1995.

Estados Unidos

Renace la fuerza de MCM.—La fuerza de MCM de la Marina estadounidense, que prácticamente había desaparecido a finales de la década de 1970, ha vuelto a renacer con la construcción de los nuevos cazaminas de la clase *Avenger* y los dragaminas *Osprey*. La Marina ha decidido concentrar a estos buques en la base naval de Ingleside, en Corpus Christi (Tejas). Pronto esta base, recientemente remodelada, albergará a 26 cazaminas del Grupo 2 de MCM, los helicópteros *MH-53E Sea Dragon* y los equipos de buceadores de contraminado, en total unos 10.000 hombres al mando del contralmirante John D. Pearson, jefe de la fuerza de MCM. La administración Clinton, después de la experiencia de la guerra del Golfo, donde el crucero *Princeton* y el LPH *Trípoli* sufrieron graves daños por minas iraquíes, ha decidido invertir 3.000 millones de dólares en potenciar la guerra de minas, siendo éste el primer paso importante en este sentido. Gran parte de los efectivos trasladados a Ingleside proceden de la base naval de Charleston, cuyo futuro permanece incierto.

Entrada en servicio de nuevas unidades.—El crucero *Vella Gulf* (CG 72) entró en servicio el pasado 18 de septiembre en la Estación Naval de Norfolk (Virginia). Este buque hace el número 26 de la clase *Ticonderoga*; es el penúltimo de la serie y está equipado con el sistema de combate *Aegis*, misiles *Standard*, *Harpoon* y *Tomahawk*, dos CIWS *Vulcan Phalanx*, dos cañones de cinco pulgadas y el sistema *Lamps MKIII*. Con un desplazamiento de 9.500 toneladas a plena carga, tiene una eslora de 172,8 m y una dotación de 369 personas, de ellas 27 oficiales. Ese mismo día se entregó también el cazaminas *Gladiator* (MCM 11) en los astilleros de Peterson Shipbuilders de Sturgeon Bay (Wisconsin). Este buque, de la clase *Avenger*, además de caza de minas, puede efectuar rastreo y neutralización de estos artefactos, gracias a los avanzados equipos de que ha sido dotado. El *Gladiator* está propulsado por dos hélices de paso variable y su casco de madera está recubierto por fibra de vidrio. Su eslora es de 68 metros y el desplazamiento de 1.320 toneladas. La dotación está compuesta por seis oficiales y 76 suboficiales y clases.

Para participar en operaciones costeras en todo el mundo, la Marina estadounidense recibió, también el 18 de septiembre, dos patrulleros bautizados *Siroco* (PC 6) y *Squall* (PC 7). Estos buques pueden dar 35 nudos y están armados con lanzagranadas de 40 mm, cañones de 12,7 y 25 mm; desplazan 330 toneladas y su dotación es de cuatro oficiales y 24 suboficiales y clases.

Rusia

Nuevo destructor.—La primera unidad de la Marina rusa del denominado Proyecto 1155.1, el destructor *Admiral Basisty*, fue fotografiado en el astillero de Yantar, en Kaliningrado, el pasado mes de julio. Siendo una mejora de la clase *Udaloy*, las principales diferencias con este último consisten en la sustitución de dos lanzadores cuádruples por el misil supersónico antibuque *SS-N-22 Sunburn*, que a su vez sustituye al subsónico *SS-N-14-Silex*, y el reemplazo de los dos montajes sencillos de 100 mm por uno solo doble de 130/70 mm *Lev*, multipropósito. En el través, las cuatro ametralladoras rotativas *AK-630* han sido reemplazadas por dos CIWS de 30 mm. Otras armas permanecen inalterables, como los ocho lanzadores *SA-N-9* de defensa de punto, cada uno con ocho misiles superficie-aire *9M-311 Gopher*. Los equipos electrónicos son similares a los de la clase *Udaloy*, con la adición de las antenas del *Band Stand* y *Ligth Bulb*, asociadas al lanzador *SS-N-22*.



Cuarta generación de SSN.—El Proyecto 885 será la cuarta generación de submarinos nucleares de ataque rusos, según fuentes de la Marina de los Estados Unidos, estando prevista su entrada en servicio a finales de los 90. Este

nuevo submarino, que seguirá a los *Akula*, y cuyos primeros anillos pueden verse en los astilleros de Severodvinsk, será de menor desplazamiento que los *Oscar*, dado que su manga es de 11 metros. El casco será botado el próximo año, y de acuerdo con las declaraciones del almirante Sheaffer, director de la Inteligencia Naval norteamericana, todos los submarinos nucleares rusos se construirán en el futuro en este astillero. Este nuevo proyecto marca la vuelta a la construcción en acero, después de la finalización del cuarto y último *Sierra II*, de casco de titanio, y cuyas pruebas de mar están previstas para finales de 1993. Los cascos de titanio ofrecen la posibilidad de alcanzar mayores cotas de inmersión, pero su alto costo y la dificultad de la construcción han originado este cambio de política en Rusia hacia los cascos de acero, después de haber finalizado la construcción de los *Papa*, *Mike*, *Alfa* y *Sierra*, todos ellos con el casco de titanio.



Un submarino clase «Oscar» se incorpora a la Flota del Pacífico.—El cuarto submarino de la clase *Oscar II* se ha incorporado a la Flota del Pacífico, de acuerdo con las noticias publicadas por la prensa de Vladivostok. El SSGN *Kasatka* llegó a la base naval de Petropaulosk, en la península de Kamchatka, el pasado mes de septiembre, después de un viaje bajo el casquete polar del Ártico, procedente de la Flota del Norte, basada en la península de Kola. Este submarino, de 16.000 toneladas de desplazamiento en inmersión, es el mayor de los armados con misiles de crucero del mundo. Su armamento está compuesto por 24 misiles de crucero SS-N-19 *Shipwreck*.



La Flota rusa participará en unas maniobras de la OTAN.—Está prevista la participación de buques rusos en un ejercicio naval programado para el océano Ártico a finales de marzo de 1994, a largo de la costa noruega, con la intervención de buques alemanes, británicos, holandeses, noruegos y estadounidenses, asistiendo como observadores oficiales de Dinamarca, Finlandia, Suecia y Polonia, según una nota que ha hecho pública el ministro de Defensa noruego, Joergen Kosmo. Las maniobras consistirán en operaciones de bloqueo naval y de pruebas de aprovisionamiento en la mar.

J. M. T. R.



MARINA MERCANTE

S. M. el Rey inauguró en Gijón varias instalaciones marítimas

Su Majestad el Rey presidió los actos de inauguración de la Capitanía Marítima y el Centro Regional de Coordinación de Salvamento de Gijón y del museo de Anclas de Salinas, que lleva el nombre del oceanógrafo francés fallecido Philippe Cousteau.

Además de presidir estas dos inauguraciones, Don Juan Carlos visitó las instalaciones del Centro de Seguridad Marítima integral «Jovellanos», muy próximo a Gijón. Este centro, recientemente inaugurado, es uno de los mayores y mejor dotados del mundo en esta materia y dispone de una piscina de olas en la que se pueden simular todo tipo de rescates en condiciones extremas.

Don Juan Carlos llegó al Centro de Seguridad «Jovellanos» sobre las once de la mañana, acompañado por el ministro de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, José Borrell, y otras autoridades.

Durante su recorrido por las instalaciones del centro, en el que estuvo acompañado por el presidente del gobierno regional Antonio Trevín, Su Majestad asistió a una serie de demostraciones de salvamento.

Tras descubrir una placa conmemorativa de la visita, Don Juan Carlos se trasladó al salón de actos del centro, donde, bajo su presidencia, tomaron la palabra el alcalde de Gijón, Vicente Álvarez Areces, el ministro de Obras Públicas y el presidente del gobierno autonómico.

Seguidamente, se trasladaron en helicóptero hasta el puerto gijonés de El Musel, donde Don Juan Carlos inauguró las instalaciones de la nueva Capitanía Marítima de la ciudad.

Evolución del sector marítimo en doce meses

De acuerdo con lo publicado por «ANAVE», la evolución del sector de empresas de transporte marítimo, entre junio de 1992 y el mismo mes de 1993, puede resumirse en los siguientes datos:

En el ámbito internacional:

Los principales datos de la escena marítima internacional en los doce meses transcurridos desde la última asamblea de «ANAVE», celebrada en junio del 92, puede resumirse como sigue:

- Modesto crecimiento del comercio marítimo internacional, inferior al 0,2 por 100, mientras la flota ha crecido en el mismo período un 0,9 por 100, con el consiguiente aumento del excedente de flota, que es actualmente de unos 71 millones de TPM (según datos del Lloyd's Shipping Economist).
- Niveles de fletes deprimidos, salvo en las cargas secas a granel, en que se aprecia un mayor sostenimiento desde hace siete meses.
- Reducida contratación de nuevos buques, con un promedio mensual de 1,84 millones de TPM, que ha caído en un 40 por 100 respecto de la media del trienio 1990-92, en que fue de 3,04 millones de TPM/mes.

A nivel nacional cabe destacar:

- Un importante cambio hacia el abanderamiento exterior de buques españoles, lo que ha permitido que la flota controlada por empresas navieras españolas experimentase un reducido descenso en este período y que actualmente cuenta con 2,8 millones de TRB, de las cuales 1,55 millones de TRB está bajo pabellón nacional.
- Los primeros efectos de la Ley de Puertos y Marina Mercante, con la apertura del Registro Especial de Canarias y autorización muy reciente a los buques registrados en el mismo para participar en los tráficós de cabotaje continental de mercancías no estratégicas.

Continúa la preocupación comunitaria por el desarrollo de sus industrias marítimas. Los paneles del Foro de las Industrias Marítimas (FIM) han continuado sus trabajos y las conclusiones provisionales aprobadas destacan que sin un apoyo a la flota de la Comunidad, ésta continuará su pérdida de posiciones particularmente en sus registros nacionales.

J. S. A.

CONSTRUCCIÓN NAVAL

Reducción de la actividad en los astilleros españoles

La actividad productiva de los astilleros españoles, en términos puros de producción, se reducirá este año entre un 40 y un 45 por 100, según las estimaciones de la patronal «UNINAVE», que prevé un descenso superior a 20.000 toneladas compensadas (CGT) en la contratación y de más de 100.000 en la cartera de pedidos. La reactivación derivada de la devaluación de la peseta no producirá actividad real hasta final de año o principios de 1994.

Las dificultades para financiar los contratos de exportación y la prácticamente nula demanda en el mercado nacional han sumido al sector español de construcción naval en una crisis de contratación y actividad durante el primer semestre de este año que, según «UNINAVE», se traducirá en un descenso aproximado de 114.000 toneladas compensadas (CGT) en la cartera de pedidos, que pasará de 614.000 CGT, el 31 de diciembre de 1992, a unas 500.000 CGT al término del ejercicio en curso, que garantiza carga de trabajo para escasamente un año, con el agravante de estar muy desigualmente repartida.

Por lo que respecta a la contratación, «UNINAVE» estima que este año no se superarán las 150.000 CGT, con una caída del 12,7 por 100, frente a las 172.000 CGT de 1992; mientras que las entregas totalizarán 240.000 CGT frente a las 378.000 del pasado ejercicio; cifras que permiten asegurar que la actividad, en términos de producción, registrará una caída entre el 40 y el 45 por 100.

A pesar de este sombrío panorama, el director de «UNINAVE», José Esteban Pérez, indica que, para los próximos meses «la situación permite ser moderadamente optimistas», debido a la recuperación de la competitividad real del sector por las sucesivas depreciaciones de la peseta y la derogación de la orden del Ministerio de Economía relativa al cálculo del coste del mercado de los créditos para financiar la exportación.

«AESAs» construye dos superpetroleros «E-3» para la naviera F. Tapias

El pasado mes de junio tenía lugar en la sede de Astilleros Españoles, en Madrid, la firma de uno de los contratos de construcción naval más importante de los últimos años. La naviera que preside don Fernando Fernández Tapias, convertida en corto espacio de tiempo en una de las primeras compañías navieras privadas de España, especializada en el transporte de crudo, sellaba un acuerdo por el cual el astillero público se comprometía a construir dos superpetroleros de 300.000 toneladas, del tipo denominado «E-3», por un importe total de 25.000 millones de pesetas.

El acuerdo suscrito entonces puede considerarse doblemente trascendente por la importancia que tiene, tanto para el astillero como para el armador. Para el primero, porque supone la materialización, a través de este encargo, de un ambicioso proyecto en el ámbito de la tecnología avanzada, fruto de la colaboración con otros cuatro astilleros líderes en Europa. Para el segundo, porque representa la definitiva consolidación de la empresa, Naviera F. Tapias, como la primera de España y una de las tres más importantes de Europa, merced a un esfuerzo inversor que, durante los últimos tres años, ha ascendido a 50.000 millones de pesetas.

Tanto en la prensa nacional como en la extranjera, en medios de información general y económicos, y en las páginas de las publicaciones especializadas, se ha subrayado la importancia de este acuerdo, que alcanza su verda-

dera dimensión si se inscribe, como es el caso, en un contexto temporal como el actual, marcado por una grave recesión económica, y por lo que respecta al sector naval y marítimo, caracterizado por un evidente retroceso en los niveles de actividad.

La denominación «E-3» significa «Ecológico, Económico y Europeo».

J. S. A.

MARINA DE PESCA

Descenso de las ayudas de la CE a la flota de pesca andaluza

Según publica «ABC», un total de 550 pesqueros andaluces han sido objeto de obras de modernización el año pasado con una inversión de 4.427 millones de pesetas y una subvención del 32,5 por 100. Pero el progresivo descenso de las ayudas comunitarias y los problemas financieros están ralentizando la necesaria modernización de la flota andaluza. Entre 1986 y 1992 se construyeron en Andalucía 199 nuevos barcos con una inversión de 330.454 millones.

La flota pesquera andaluza de altura faena en caladeros de terceros países. Su actividad está condicionada a la renovación de acuerdos de colaboración entre la Comunidad Europea y los países respectivos.

La pesca marítima reviste en Andalucía una notable importancia, pese a que, desde un punto de vista estrictamente macroeconómico, se trata sólo de un pequeño subsector del sector primario productivo. Contribuye de forma significativa al mantenimiento de la economía local en muchas poblaciones costeras. Por contra, la pesca marítima en la economía nacional significó, en ese mismo año, 0,6 por 100 del VAB total.

Plan de pesca en Galicia

El consejero de Pesca, Enrique López Veiga, presentó en el parlamento gallego un proyecto para la realización del plan sectorial de pesca para el que se prevé una inversión cercana a los 500.000 millones de pesetas y una duración de seis años (1994-1999). El plan supone la adaptación a las exigencias de la Comunidad Europea del Plan de Ordenación de Recursos Pesqueros y Marisqueros para acceder a los fondos de cohesión comunitarios.

El Plan de Pesca necesitaría de 467.000 millones de pesetas para su realización, de los cuales la CE aportaría 205.000 millones, el Estado 58.000; el sector privado 105.000, la Junta de Galicia 83.000, según las cifras estimativas presentadas por el señor López Veiga.

La Comunidad Valenciana destaca por la implantación de arrecifes artificiales

La Comunidad Europea ha aprobado los tres proyectos de arrecifes artificiales presentados por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Generalidad Valenciana. Éstos han sido los tres únicos planes aprobados por la Comisión de la CE de los siete que presentó España en la segunda convocatoria de 1992.

Se trata de la instalación de tres arrecifes ubicados en aguas de Cabanes, Burriana y Gandía, que han obtenido una subvención comunitaria de 60 millones de pesetas. Esta cantidad supone una ayuda de un 50 por 100 del coste de la construcción e instalación de los arrecifes.

En 1991, la Consejería de Agricultura obtuvo otra subvención de más de 14 millones de pesetas para el arrecife de la localidad alicantina de Torrevieja.

Continuando con esta política, la Consejería ha elaborado un nuevo plan, dentro del marco pesquero de la CE, que incluye otros proyectos a poner en marcha.

Para este año la Comunidad Valenciana presentará cuatro planes de arrecifes, en Villajoyosa, Altea, Benidorm y Sagunto, que supondrán una inversión de unos 130 millones de pesetas.

La Consejería de Agricultura y Pesca llevó a cabo un plan plurianual de instalación de arrecifes artificiales para el período 1987-1991, que fue presentado por el gobierno a la CE, obteniéndose, por parte de la Comisión Europea y del Estado, la financiación parcial de algunos de estos proyectos.

Estos planes constituyen una inversión pública en el medio marino y la Consejería cubre los aspectos de redacción de los proyectos, estudios científicos iniciales, ejecución de las obras y seguimiento de su evolución.

Hasta el momento han sido instalados arrecifes en las costas de Vinaroz, Benidorm, Santa Pola, Tabarca, Torrevieja, Guardamar, Calpe, Gandía y Burriana, con una inversión que se acerca a los 200 millones de pesetas.

J. S. A.

ECOLOGÍA MARINA

Japón presiona a Rusia para que cese en los vertidos nucleares

La agencia «EFE» informa desde Tokio que Japón anunció que estudia pedir ayuda al Grupo de los Siete (G-7) para presionar a Rusia y que cesen los vertidos nucleares de este país en el mar de Japón. Tokio ha reaccionado con indignación al proyecto de Moscú de seguir arrojando desechos radiactivos en

la zona. El ministro de Exteriores nipón, Tsutomu Hata, habló con su correspondiente soviético, Andrei Kozirev, y le advirtió de las negativas consecuencias que este asunto podría tener sobre las relaciones bilaterales.

Kozirev le prometió trasladar su protesta al presidente Boris Yeltsin, de quien se espera decida la suspensión definitiva de los vertidos. A cambio, Japón facilitaría ayuda económica para construir en Rusia instalaciones capaces de reciclar los residuos nucleares líquidos y solidificarlos para acabar enterrándolos.

Un grupo de expertos ha determinado que los niveles de radiación generados en la zona son mínimos, aunque se llevará a cabo un seguimiento.

La OMI, a la cabeza en la lucha contra la contaminación del mar

La principal causa de contaminación del mar proviene del vertido de hidrocarburos, especialmente los de carácter voluntario, procedentes de las refinерías y del lavado de los tanques del buque. Se han logrado importantes avances, como lo atestigua la reducción desde el millón y medio de toneladas vertidas en operaciones de transporte en 1981 a las 569.000 toneladas registradas en 1989.

Sin embargo, estas cifras aún dejan bastante que desear, ya que se refieren a los vertidos por accidentes de petroleros, y que representan el 8 por 100 del total de toneladas que llegan anualmente al mar. Por mares, el más afectado es el Mediterráneo, cuyas aguas reciben la tercera parte del petróleo que se vierte en todo el mundo.

El problema de la contaminación marítima por hidrocarburos empezó a tomar cuerpo antes de la primera guerra mundial. La contaminación fue en aumento, convirtiéndose en muy preocupante a comienzos de la década de 1950, lo que motivó la celebración de una Conferencia sobre el Mar, en 1954, auspiciada por el Reino Unido. Allí se adoptó un convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas por hidrocarburos. Al entrar en vigor el convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional (OMI) en 1958, ésta tomó las riendas del asunto.

En 1973, la OMI propició la Conferencia de Londres en la que se aprobó el Convenio MARPOL-73.

Por último, y por iniciativa de la OMI, el 6 de julio entrarán en vigor las enmiendas referidas a las descargas de desechos oleosos resultantes de las operaciones de limpieza de tanques, así como las sentinas de los espacios de máquinas de buques no petroleros de registro bruto igual o superior a 400 toneladas.

La actual reglamentación permite a los buques-tanque arrojar residuos oleosos (fuera de las zonas especiales) a un régimen de 60 litros por milla marina. Ahora se reducirá esta cantidad a la mitad, sin que exista período de gracia para los ya existentes.

J. S. A.

OCEANOGRAFÍA

El satélite oceanográfico franco-americano *Topex-Poseidon* ha reunido, durante los seis primeros meses de su misión, los datos más precisos obtenidos hasta ahora sobre la variación del nivel de los océanos, según ha anunciado la NASA.

Estos datos permitirán a los oceanógrafos establecer modelos informáticos para prever los cambios climáticos globales, según explican en un comunicado expertos del centro de Pasadena (California).

Las variaciones del nivel de los océanos se han medido entre octubre de 1992 y marzo de 1993, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento de las aguas en verano, el enfriamiento en invierno y la evaporación provocada por los vientos dominantes.

En el hemisferio norte, el nivel de la corriente del golfo a lo largo de las costas americanas y el nivel del mar en las regiones de Kuroshio, en el este de Japón, han bajado 30 centímetros.

TECNOLOGÍA

Nuevo radar multifuncional para fragatas

Alemania, Canadá y Holanda han firmado un memorándum de acuerdo (MOU) para desarrollar el sistema radar *APAR*. La compañía holandesa *Signaal Apparaten*, subsidiaria del grupo Thomson, dirigirá un consorcio compuesto por la alemana *DASA*, la canadiense *Northern Telecom* y la holandesa *TNU*. Este tipo de acuerdo es único en la historia de la colaboración naval, y el equipo radar resultante será instalado a bordo de las nuevas fragatas alemanas clase *F-124*, las canadienses *CPF* y las holandesas *LCF*, así como en otras actualmente en servicio. El *APAR* es un radar multifuncional capaz de desempeñar simultáneamente operaciones tales como la detección y seguimiento de todo tipo de blancos, especialmente aquéllos que vuelan a bajo nivel (misiles rasantes) y, al mismo tiempo, controlar a los misiles propios. Su antena está compuesta por una estructura que contiene miles de pequeños módulos de recepción/transmisión, cuya combinación genera una red de haces que pueden ser apuntados en cualquier dirección dentro de un cono de 90 grados.

CULTURA NAVAL

La Liga Naval Española obtiene el título de «Real»

La revista «Proa a la Mar», órgano oficial de la ya Real Liga Naval Española, publica en su número correspondiente al mes de junio pasado, la buena noticia que reproducimos textualmente y por la que expresamos a tan querida asociación nuestra más sincera enhorabuena.

«Nos satisface y llena a todos de legítimo orgullo comunicar a nuestros socios que S. M. el Rey don Juan Carlos I, en escritos de 7 y 12 de mayo de la Casa de S. M. dirigidos a nuestro presidente don Carlos Barreda, ha concedido el título Real a nuestra Asociación, pasando a denominarse Real Liga Naval Española».

«En el mismo escrito de la Casa Real, se comunica la autorización concedida por S. M. para utilizar la Corona Real en nuestro emblema, adjuntando para ello la oportuna acreditación».

«El presidente y la Junta de Gobierno esperan que todos nuestros socios sepan valorar estas deferencias de nuestro Soberano hacia nuestra Asociación y debemos felicitarnos todos por este logro».

J. S. A.

XI Semana de Estudios del Mar

La prestigiosa Asociación de Estudios del Mar (ASESMAR), que con notable acierto dirige el vicealmirante don Julio Albert Ferrero, ha celebrado en la ciudad colombina de Huelva y sus históricos municipios de Palos de la Frontera y Moguer, la XI Semana de Estudios del Mar con el patrocinio de la Fundación «El Monte». La Semana de Estudios comenzó el lunes 27 de septiembre y finalizó el viernes 1 de octubre, ostentando la presidencia de honor S. M. el Rey.

Se pronunciaron un total de 14 conferencias seguidas de animados coloquios, cuyos temas y expositores fueron los siguientes:

- Aportación onubense al Descubrimiento: los Codescubridores. Don José Cervera Pery.
- La vida marina en la Antártida. Don Asís Fernández Riestra.
- La investigación oceanográfica española. Don Carlos Palomo Pedraza.
- Política de estructuras pesqueras de la Comunidad Europea. Don Rafael Jaén Vergara.
- La acuicultura en Andalucía. Don Francisco Albo Riesco.

- Proyecto internacional de la construcción naval. Don Juan Manuel Blanco-Traba.
- Vertido de los desechos radiactivos en el mar. Don José Juste Ruiz.
- Clasificación de formas litorales. Don José Luis Almazán Gárate.
- Energía térmica de los océanos. Don Alejandro Mira Monerris.
- Energía de las mareas. Don Félix Cañada Guerra.
- La Seguridad en el Mediterráneo Occidental. Don Jesús Salgado Alba.
- La prospección geofísica en los ámbitos marinos. Don Jorge Rey Salgado.
- Expediciones marítimas científicas del siglo XVIII. Doña Dolores Higuera Rodríguez.
- La evolución geomorfológica del golfo de Cádiz. Don Francisco López Aguayo.

Méndez Núñez y la campaña del Pacífico en los fondos del Museo Naval

Programada dentro de las actividades para conmemorar el cincuentenario del traslado a Marín de la Escuela Naval Militar, se ha celebrado en Pontevedra la exposición titulada «Méndez Núñez y la campaña del Pacífico (1865-1866) en los fondos del Museo Naval». Concebida para recordar a una de las figuras culminantes de la España decimonónica, el almirante pontevedrés don Casto Méndez Núñez, la exposición, instalada en el Palacio Provincial e inaugurada en el marco de los actos que con motivo del día de la Hispanidad viene auspiciando tradicionalmente la Diputación de Pontevedra, pudo ser admirada por numeroso público, rindiendo de ese modo un homenaje más a la figura y el recuerdo del ilustre marino.

En la exposición han figurado lienzos de Salaya, Martínez Cubells, Suárez Llanos, Monleón, Ussel de Gimbarra, Gordillo, etc., y se han expuesto valiosos objetos como el cronómetro de bolsillo modelado en oro, plata, diamantes y rubíes, instrumento de una gran calidad regalado a don Casto Méndez Núñez por los Cuerpos de la Armada en conmemoración del combate del Callao, así como un valioso abanico de marfil, decorado con los retratos de Don Alfonso XII cuando era Príncipe de Asturias y los de los jefes de la Escuadra del Pacífico en 1866.

Complemento de la citada exposición ha sido el ciclo de conferencias celebradas en el Museo de Pontevedra bajo el título de «Méndez Núñez y su proyección histórica», al que hacemos referencia a continuación.

Ciclo de conferencias en Pontevedra sobre Méndez Núñez y su proyección histórica

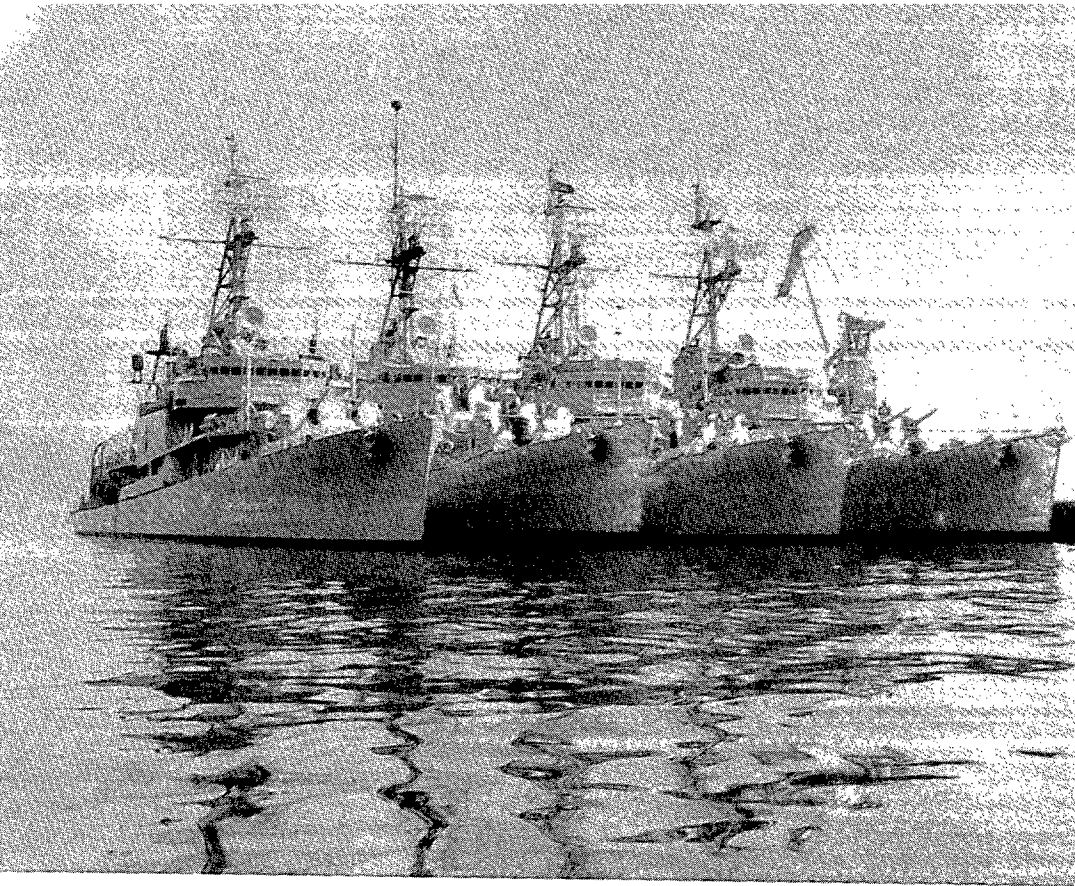
Organizado conjuntamente por la Diputación Provincial de Pontevedra y el Instituto de Historia y Cultura Naval, se ha celebrado en aquella ciudad el ciclo de conferencias bajo el título de «Méndez Núñez y su proyección histórica», como una muestra de reconocimiento, por parte de la Armada, a la provincia que desde hace medio siglo acoge las instalaciones en que se forman sus futuros mandos.

El acto fue abierto por el vicepresidente de la Diputación Provincial, don Bernardo López Abadín, quien hizo la presentación de los conferenciantes, cuyas intervenciones se llevaron a cabo por el siguiente orden y con estos títulos: el académico de la Real Academia de la Historia y director emérito del Museo de Pontevedra, don José Filgueira Valverde, disertó sobre «Literatura en torno a Méndez Núñez», y el catedrático de Historia Contemporánea de la Universidad de Córdoba, don José Cuenca Toribio, explicó el tema de «La España de Méndez Núñez». En la siguiente jornada, el capitán de fragata don José Blanco Núñez, investigador naval, habló sobre «Méndez Núñez en América» y el historiador don José Ramón García Martínez tuvo a su cargo el tema «Méndez Núñez y la campaña del Pacífico». Por último, en la jornada de clausura, el coronel auditor don José Cervera Pery, director de la «Revista de Historia Naval», se refirió a «Méndez Núñez y sus colaboradores (Lobo y Topete)» y el coronel auditor de la Armada e historiador, don Amancio Landín, dictó su conferencia sobre «Méndez Núñez de carne y hueso».

El ciclo de conferencia se celebró en el aula del Museo de Pontevedra, y fue seguido por numeroso público, asistiendo al acto de clausura, en el que pronunció unas palabras glosando su significación, el contralmirante González-Aller, director del Instituto de Historia y Cultura Naval, el almirante jefe de la Zona Marítima del Cantábrico don Francisco José López de Arenosa, junto con otras autoridades civiles y militares.

J. R.





Destruyores

A detailed black and white illustration of a printing press on the left, with several stacks of books and an open book on the right. The text 'LIBROS Y REVISTAS' is written in a stylized, bold font across the top right, with a horizontal line passing through the 'Y' and 'S'.

LIBROS Y REVISTAS

LIBROS

GARCÍA DE PALACIO, Diego: **Instrucción Náutica.**—Editorial Naval, 1993. Transcripción y estudio de Mariano Cuesta Domingo. 400 págs.

Es esta una de las más notables obras del siglo XVI sobre náutica y construcción naval, con la circunstancia de ser la única conocida escrita y publicada en el Nuevo Mundo. El doctor (en leyes) García de Palacio, desarrolló toda su actividad profesional en México y la obra que comentamos también vio la luz en la capital del virreinato de la Nueva España, impresa «en casa de Pedro Ocharte, año de 1587», con el título original *Instrucion Nauthica, para el buen Uso, y regimiento de las Naos, su traça, y gouierno conforme à la altura de Mexico, Compuesta por el Doctor Diego garcía de Palacio, del Consejo de su Magestad, y su Oydor en la Real audiencia de la dicha Ciudad*, y constituye hoy una joya bibliográfica de la que sólo se conocen unos pocos ejemplares conservados en siete bibliotecas de Europa y América. No se reeditó hasta 1944, en edición facsimilar de Ediciones Cultura Hispánica, que ya es hoy rareza de anticuario, y la que ahora tratamos, transcrita del ejemplar de la primera edición que se conserva en el Museo Naval de Madrid, por el catedrático de la Universidad Complutense, don Mariano Cuesta Domingo, acreditado investigador especializado en estos temas, cuya bien conocida obra no es necesario subrayar, quien ha adaptado la ortografía del siglo XVI a la actual para hacerla más asequible al lector moderno. Precede a la transcripción, propiamente dicha, un documentado estudio del mencionado profesor, cuya lec-

tura es muy importante para situar al autor y su obra en el contexto de la época, en el que son de destacar, por su utilidad clarificadora para el conocimiento de ésta y otras obras del tiempo, las equivalencias métricas, que tan frecuentemente originan confusiones en su interpretación actual.

La obra fue escrita en 1583 en forma dialogada, como era entonces bastante usual y se divide en cuatro libros: el primero, que trata de la esfera y el arte de marear, con tablas de declinaciones del Sol y explicación del uso de los instrumentos (cuadrante, astrolabio y ballestilla, así como de la aguja náutica); en el segundo se trata de diversos datos astronómicos (epacta, conjunciones de Luna y Sol, etc.), todos referidos al meridiano de México, mareas y cálculo de distancias en la esfera; el tercero contiene datos para la predicción meteorológica, y trata también de la construcción y uso de cartas y tablas lunares; el cuarto, finalmente, es el más original, ya que se ocupa de la construcción de las naos, arboladura y aparejo, así como de la maniobra. A este efecto es importantísimo para conocer las características, dimensiones y capacidad de los buques de entonces y tiene sobre los demás autores (Chaves, anterior a él y Tomé Cano, posterior) la ventaja de incorporar diseños acotados para la construcción del casco y corte de las velas, lo que es seguido por la descripción de las funciones y obligaciones de cada uno de los miembros de la dotación, de capitán a paje, e incluso capítulos relativos a la táctica de combate, finalizando con un Vocabulario de indudable interés filológico para el conocimiento de la «parla marinera» de la época.

Con esta edición ha prestado la Editorial Naval un señalado servicio al poner al alcance general una obra hasta hoy muy restringida, continuando su encomiable labor que ya cuenta con ediciones parecidas que hemos comentado en otras ocasiones (Chaves, Escalante, Vallerino, Enciso, Martín Cortés) que no deben faltar en ninguna biblioteca náutica que se precie, además de significar un auténtico disfrute para el aficionado y riquísima fuente de datos para el investigador.



G.

PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro y AMARAZ, Samuel: **La independencia americana: consecuencias económicas.**—Editorial Alianza. Madrid, 1993.

La línea fundamental del libro que comentamos descansa en el análisis de las consecuencias económicas que la emancipación de la América ibérica tuvo, tanto para las naciones que estrenaban independencia, como para las potencias que las conquistaron, colonizaron y culturizaron, es decir, España y Portugal.

Un punto más importante en estas consecuencias económicas lo constituye el efecto producido en la libertad de comercio marítimo, ya que una vez

rotos los lazos monopolísticos con las respectivas metrópolis, las jóvenes naciones pudieron orientar sus exportaciones e importaciones con el subsiguiente aumento de la productividad. ¿Qué supuso este hecho trascendental para España y Portugal? Ante todo, un descenso en los ingresos fiscales, y lo más grave, un serio dislocamiento de los sectores y regiones antes vinculadas al comercio con el Nuevo Mundo.

Sin embargo, estos descensos y dislocamientos no fueron de un traumatismo económico total, ya que los efectos negativos sobre la economía española, puesto que el comercio marítimo que antes se mantenía con el otro lado del Atlántico fue siendo sustituido por un creciente intercambio con el norte de Europa, lo que, en definitivas cuentas, hizo que la incidencia de la emancipación americana fuese mínima sobre los sectores productivos españoles.

J. L. T.



LÓPEZ RODÓ, Laureano: Memorias (IV).—Claves de la transición.—
Editado por Plaza y Janés. Barcelona, 1993.

El volumen, dedicado a la transición política tras la muerte del general Franco, constituye el último de las Memorias redactadas por una persona y un testigo de excepción, como fue don Laureano López Rodó.

El autor estudia esta etapa de España según dos ejes fundamentales de coordenadas: el primero se articula sobre el proceso de reforma política, y el segundo eje versa acerca de los esfuerzos realizados por distintas corrientes ideológicas —excluidas las marxistas— para organizar ciertos sectores evolucionados del régimen hacia un movimiento de democratización.

Aunque por aquellas fechas cruciales —1974 a 1979— el señor López Rodó ya no se encontraba en el núcleo del poder, sino en sus aledaños o incluso en la oposición, siempre tuvo en sus manos una información privilegiada que le ha permitido legarnos esta gran obra de sus Memorias, que consideramos imprescindible para conocer la forma y el fondo del escenario socio-político-económico en que se desarrollaba la vida española hace ya más de veinte años.

J. L. T.



MARTÍNEZ SALAZAR, Ángel: Manuel Iradier. Las azarosas empresas de un explorador de quimeras.—Ediciones del Serbal, S. A. Barcelona, 1993; 171 págs.

«Manuel Iradier es uno de los exploradores españoles del siglo pasado que merece más atención. Su empresa, el recorrido y estudio de la actual Guinea

Ecuatorial incorporó a España al reparto colonial europeo. Con Iradier se asiste también a la formación de varias sociedades importantes para las empresas coloniales»; razón tiene la señora Lily Litvak al comenzar el *Prólogo* que inicia este libro. Abre la obra el citado *Prólogo*, al que siguen una *Introducción*, seis capítulos, *Fuentes y Bibliografía*, y un *Índice de nombres citados*. A lo largo de estos capítulos va estudiando el autor las varias vicisitudes de la azarosa e interesante vida de este gran explorador que fue don Manuel Iradier y Bulfy, desde su nacimiento en la ciudad de Vitoria; sus primeras inquietudes viajeras, con la participación en sociedades como *La Joven Exploradora*, en la Academia de Ciencias, y en el Ateneo Vitoriano; los preparativos para un primer viaje hacia la Guinea Ecuatorial, de la que el autor hace historia de lo que era esta región, así como de sus primeros gobernadores; recordemos que éstos fueron marinos como el capitán de navío don Juan José de Lerena (año 1842); don Nicolás de Manterola (año 1845); don Carlos Chacón (año 1858), al que acompañaba el teniente de navío don Joaquín Navarro «como jefe de Ingenieros Navales». Su intervención en la Sociedad Geográfica de Madrid, las «dificultades económicas y otras inquietudes», por las que tuvo que pasar Iradier; participación en el Congreso de Geografía Colonial y Mercantil. El segundo viaje de exploración y la ocupación del Muni, con don Amado Osorio Zabala. Su «azarosa existencia familiar». El homenaje que su ciudad natal le hace, erigiéndole un monumento, en el parque de la Florida, cuya leyenda transcribimos: *Vitoria a su preclaro hijo Manuel Iradier y Bulfy (1854-1911). Adelantado explorador del África Central. ¡Viva el Muni por España!*

El libro es muy interesante, siendo una aportación no sólo al conocimiento de quién fue Iradier, sino también a las vicisitudes por las que pasaron estos territorios españoles del África Ecuatorial.



F.

GARCÍA, José Ramón: *Minas, torpedos y canoas explosivas en El Callao el 2 de mayo de 1866*.—Fondo de Publicaciones. Dirección de Intereses Marítimos. Lima, 1993; 115 págs.

Gran acierto supone la publicación de este libro; si mucho se ha escrito sobre el combate de El Callao, entre la Escuadra española, del mando del brigadier de la Armada con Casto Méndez Núñez, y las defensas de este puerto, no es menos cierto que el tema a que se refiere esta obra no ha sido lo suficientemente estudiado hasta ahora.

Precedido de una *Presentación* del contralmirante don Carlos Ramos Montoya y unas *Palabras previas* del autor, se ha dividido en dos partes; la primera, después de una *Introducción histórica*, se refiere al combate de El Callao (2 de mayo de 1866), y el empleo de «las minas, los torpedos y las

canoas o botes torpedos», cuando las primeras unidades nacionales combatieron contra las fuerzas españolas que aún quedaban en el área»; las varias acciones llevadas a cabo contra la Gran Colombia «o la Confederación».

En la segunda parte, se estudia detenidamente una serie de documentos relativos a «Observaciones sobre el combate del 2 de mayo de 1866», y un «Expediente sobre los botes torpedos»; un extracto de la Hoja de Servicios del teniente primero graduado, don Vicente Espinosa; otro sobre «las máquinas infernales»; Diario de Navegación del teniente de navío don Miguel Liaño y Fernández, como de la dotación de la fragata blindada *Numancia*; correspondencia oficial entre don Juan Bautista Antequera, comandante de la citada fragata y don Casto Méndez Núñez, comandante general de la Escuadra española en el Pacífico, y otros documentos de gran interés referentes al caso, recogidos de varios archivos: el Histórico de Marina, de Lima; del Museo Naval de Madrid; Biblioteca Nacional del Perú, Lima, y Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid.

El libro es muy interesante, los sucesos que cuenta y el manejo de armas y materiales empleados en esta histórica fecha le hacen de lectura recomendable para investigadores y curiosos del tema.

F.



FREEDMAN, Lawrence: **La evolución de la Estrategia Nuclear.**—Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica. Madrid, 1992; 522 págs.

Con un *Agradecimiento* y una *Introducción* comienza este libro que, dividido en ocho partes y éstas a su vez en capítulos, finaliza con una *Conclusión*, *Bibliografía* y dos *Índices*, onomástico y temático. Se trata de un extenso y documentado estudio en el que su autor describe las repercusiones de las armas nucleares en el pensamiento estratégico; lo inicia con las «primeras y segundas intenciones», aparición de la bomba, su empleo y defensa, etc., continuando con la «Estrategia del monopolio atómico», «La estrategia para un estancamiento atómico» y otros puntos de gran importancia e interés, así como «un debate sobre la tendencia de Occidente a depender de las armas nucleares para disuadir a los soviéticos de la agresión y sobre el grave problema que surgió cuando la Unión Soviética desarrolló su propia capacidad nuclear»; grave problema sí, pero hoy día, al parecer en suspenso después de los últimos acontecimientos en la desaparecida Unión Soviética; analiza también detenidamente «una serie de intentos de mejorar la credibilidad de la estrategia nuclear», examinando lo principal «del debate estratégico en todo el período de posguerra».

F.



GÓMEZ CERDÁ, Alfredo: **En busca de la aventura aérea (1926-1936).**— Museo del Aire. Madrid, 1992; 79 págs.

Muy original es la presentación de este libro que reseñamos, del que es autor del guión don Alfredo Gómez Cerdá, y de los dibujos don Juan Manuel Cicuéndez Ortega; editado por el Museo del Aire, en su Colección de Imágenes de la aeronáutica española, tiene como propósito el de relatar «la grandiosa epopeya de la Aerostación y la Aviación militares de España, desde su creación hasta nuestro más inmediato pasado», cosa que, a nuestro juicio, logra. Escrito éste por un técnico en la materia, con un método fruto de «una meditada reflexión histórica, seleccionando los episodios más significativos de cada período», para lo cual, además de un cuidado texto, se vale de los magníficos dibujos y fotografías en color que lo ilustran, que, a la par que vamos conociendo los avatares de nuestra Aviación desde sus primeros momentos, sirven también para dar al lector con estas imágenes un conocimiento de lo que ésta fue. La obra, después de una *Presentación* del teniente general don Luis Serrano de Pablo, comprende nueve capítulos, que si muy interesantes todos, el espacio obliga, recordemos sólo los dedicados a «El año crucial de 1926». «*El Plus Ultra*»; «Juan de la Cierva y el autogiro»; «La industria aeronáutica». «*El Jesús del Gran Poder*»; «Tres record internacionales», batidos por el capitán don Cipriano Rodríguez y el teniente don Carlos de Haya; «*El Cuatro Vientos* entra en la leyenda» y «La época de los grandes vuelos en el Museo del Aire», visita al cual les «resultará siempre inolvidable».

La obra, dirigida a toda clase de lectores, aunque principalmente a la gente joven, es una fuente de conocimientos que ayudarán a saber y conocer la «identidad en su propio pasado». Escrita, repetimos, con estilo ameno y documentada servirá de una gran utilidad a todos, profesionales y profanos.



F.

RAQUEJO ALONSO, Antonio: **Historia de la Administración y Fiscalización Económica de las Fuerzas Armadas.**—Secretaría General Técnica. Ministerio de Defensa. Madrid, 1992; 467 págs.

Manifiesta el autor, en el Prólogo, que al comenzarlo «partía de cero», ya que ignoraba «lo más elemental sobre la materia», siendo su primera intención referirse sólo a la Intervención del Aire, sin embargo, lo amplió también a la Intervención del Ejército de Tierra, llegando más tarde en sus investigaciones a la Intervención de la Armada y, como final, «al conocer que la Intendencia e Intervención castrense estuvieron unidas en un solo Cuerpo durante dos siglos aproximadamente», aumentó su «proyecto», hasta procurar reco-

ger en él la Historia de la Intendencia (administración) e Intervención (fiscalización), desde sus orígenes hasta la época actual.

Se halla dividido el libro en tres títulos, con sus correspondientes subdivisiones y notas. En el primero, «La Administración y su estructura», hace un estudio de ésta, tanto de la civil como castrense, sus comienzos y organización. En el segundo, «Comprobaciones y justificaciones», se refiere a las que se realizaban sobre el «personal militar, caudales, artículos y efectos». Y, el tercero, «Los oficios» sobre la administración y fiscalización económico-castrense en la Historia de España, desde la aparición de varios cargos, época de los Reyes Católicos y siguientes monarcas; creación de los cuerpos de comisarios y controladores, intendentes del Ejército de Tierra y los de Marina, siglo XVIII, y ya en el XX los intendentes del Ejército del Aire, hasta llegar a los del Ministerio de Defensa, así como los Interventores en los mismos organismos. Termina el libro con un *Índice temático*.

El libro, estimamos, es una importante aportación al estudio de este tema, no muy conocido hasta ahora; el intento ha sido loable, siendo, a nuestro juicio, de consulta indispensable para los investigadores y todos los que quieran conocer este asunto.

F.



GONZÁLEZ-GRANDA AGUADÉ, Rafael: **Crónicas aeronáuticas.**—
Tomo I. Editado por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica;
299 págs.

Comprende este tomo desde los tiempos míticos hasta los hermanos Wright. Dice el autor en su *Preámbulo* que no pretende merecer el libro la categoría de una formal y fidedigna historia de la Aeronáutica, y que mucho de su contenido se basa en relatos, reportajes y noticias aparecidas en órganos de prensa y otros documentos. Constituye, pues, una especie de «Miscelánea» ordenada cronológicamente, en la que no sabemos si es más de admirar la exhaustiva investigación documental de todo tipo hecha por el autor o la perfecta realización de Antonio María Alonso Ibáñez y Juan A. Rodríguez Medina. El resultado es un libro espléndidamente editado y profusamente ilustrado con dibujos, grabados, reproducción de textos de época y fotografías que lo hacen sumamente atractivo y entretenido para cualquier lector que busque el dato pintoresco y curioso, más que la árida precisión histórica que ya nos advierte el autor que no es su objetivo. Su amenidad y excelente presentación hace desear con impaciencia la aparición de los tomos que hayan de seguirle.



G.

DIXIT, Avinash K., y NALEBUFF, Barry: **Pensar estratégicamente**.—Traducción de Ana Varela y Alicia Valls. Ediciones Bosch. Barcelona.

El concepto de pensar estratégicamente constituye, en términos generales, el arte de ganarle por la mano al adversario, sabiendo que él, por su parte, está tratando de sacarnos ventaja a nosotros. Este arte del pensamiento estratégico es de aplicación diaria y continua, es decir, está asentado en unos parámetros eminentemente dinámicos, que en sus orígenes de coordenadas, por así decirlo, provienen de determinados principios estratégicos considerados como inmutables, tanto en el espacio como en el tiempo.

En definitiva, este libro constituye, en nuestra opinión, un vademecum o normativa simplificada de aplicación inmediata en cualquier circunstancia y lugar del concepto estratégico adecuado. Por tanto, si queremos traducir al lenguaje práctico esta concepción del pensamiento estratégico dinámico, la podríamos denominar teoría de los juegos, la cual tiene valor, tanto para aplicaciones civiles como militares, y que nos proporciona, en resumidas cuentas, un camino para hallar la decisión más acertada, fruto del buen comportamiento estratégico.



J. L. T.

MURO MORALES, José Ignacio: **El pensamiento militar sobre el territorio en la España contemporánea**.—Editado por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Defensa. Madrid, 1993.

Esta obra, dividida en dos tomos, tiene por objeto analizar una interesante parcela de la historia del pensamiento científico-militar, y también pretende, al mismo tiempo, contribuir a la reflexión sobre la organización institucional y científica del Estado contemporáneo.

Asimismo, el interés por el estudio de las corporaciones militares ha venido de la mano de la influencia que algunos textos de geografía e historia del pensamiento han ejercido en una buena parte de la sociedad española, y en este contexto, la obra que comentamos se inserta en el ambicioso plan de investigación sobre esta materia.

En su conjunto, su primera parte consta de seis capítulos dedicados al estudio de las Academias Militares en el siglo XIX; la segunda está dedicada al estudio y análisis del Cuerpo de Estado Mayor. La tercera parte se refiere al Cuerpo de Artillería, del que alguien ha dicho ser el más resistente a los cambios organizativos del Ejército español. La cuarta parte analiza las enseñanzas científicas en el ámbito militar, y la quinta y última parte se encara con las importantes consecuencias de las interrelaciones entre el marco teórico en que se movió la ciencia militar hasta finales del siglo XIX y la importancia del elemento territorial en dichas apreciaciones militares.

J. L. T.

APEZARENA, José, y CASTILLA, Carmen: *Así es el Príncipe*.—Editado por Rialp. Madrid, 1993.

En esta biografía de S. A. R. el Príncipe de Asturias, teniente de navío de nuestra Armada, los autores analizan año por año, desde su nacimiento, los momentos y circunstancias más significativas de Don Felipe de Borbón y Grecia. Si bien todos conocemos su ejecutoria formativa, ahora, y tras la lectura del libro que comentamos, también conocemos la línea de pensamiento del Príncipe, sus aficiones y su templado temperamento, forjado desde una perspectiva de la prudencia y la reflexión, cualidades éstas imprescindibles para quien ha de ostentar la Jefatura del Estado.

No obstante, hemos apreciado algunos errores de tipo exclusivamente histórico, principalmente referidos a fechas concretas, pero que no afectan en absoluto al rigor personal biográfico. Que sepamos, esta es la mejor y más completa biografía del heredero de la Corona de España, perfilada año por año, desde el 30 de enero de 1968, fecha de su nacimiento, hasta nuestros días.

J. L. T.

OTROS LIBROS RECIBIDOS

- CORTÉS, M. D., y VARELA, M.: *Variación espacio temporal de parámetros físico-químicos y biológicos en la ría de Huelva y área de influencia en el período 1987-1991*.—Núm. 138. Madrid, 1992; 105 págs.
- GIL DE SOLA SIMARCO: *Resultado de las campañas de prospección pesquera de la especie «eledone cirrhosa» en la plataforma continental del no Mediterráneo español*.—Número 146. Madrid, 1992; 105 págs.
- MILLÁN MERELLO, M.: *Descripción de la pesquería de cerco en la región suratlántica española y Atlántico-norte marroquí*.—Número 136. Madrid, 1992; 73 págs.
- SOBRINO, M., y GARCÍA, T.: *Análisis de las pesquerías españolas de crustáceos decápodos en aguas de la República de Guinea Bissau durante el período 1887-1991*.—Número 135. Madrid, 1992; 41 págs.
- VARIOS: *Sistema de captación de zooplancton del medio natural: Descripción técnica y eficiencia teórica*.—Número 137. Madrid, 1992; 9 págs.
- VARIOS: *Estudio dinámico en la plataforma continental del norte de Galicia (abril-junio 1991)*.—Número 134. Madrid, 1992; 25 págs.
- VARIOS: *La distribución ictioplanctónica y su relación con parámetros físicos, químicos y biológicos en el sector norte del mar de Alborán, en julio de 1991 (resultados de la campaña «Ictio»*. Alborán 0791).—Número 139. Madrid, 1992; 53 págs.
- VARIOS: *Iberoamérica desde su propio Sur. (La extensión del Acuerdo de Libre Comercio a Sudamérica)*.—Número 55. Madrid, 1992; 142 págs.
- VARIOS: *La función de las Fuerzas Armadas ante el panorama internacional de conflictos*.—Madrid, 1992. Número 56; 162 págs.
- VARIOS: *La sociedad y la defensa civil*.—Número 58. Madrid, 1992; 118 págs.

F.

REVISTAS

INGENIERÍA AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA. Núm. 333/4. 1993.

En «Las comunicaciones vía satélite en Europa», el ingeniero de Telecomunicación don Valeriano Claros Guerra estudia los programas PROSAT y su segunda fase, denominada PRODAT, cuya mejora (PRODAT-2) se encuentra en fase de desarrollo, y la red MSBN, resultado del esfuerzo realizado por la ESA para promover tecnologías punta y los servicios necesarios en Europa, en los que España participa activamente, existiendo la posibilidad de que la estación central se instale en nuestro país, lo que representaría un importante impulso para la industria nacional del sector.

En «Un método para obtener el máximo error del ángulo entre las longitudes geográficas y geocéntricas», los profesores Wang Ze Chuan y A. Isidoro Carmona presentan los resultados del cálculo del valor del error máximo del ángulo entre las latitudes geográfica y geocéntrica y su posición en latitud geográfica sin efectuar ninguna aproximación, de manera que son más exactos que los calculados por otros algoritmos, obteniendo estos valores referidos al elipsoide internacional, aunque puede aplicarse el mismo procedimiento para otros, como el de Bessel o el de Clarke 1988.



G.

TECNOLOGÍA MILITAR. Núm. 4/5. 1993.

Se incluye en este número un «balance del poderío militar» de los países ibéricos (España, Portugal y centro y sur América) de interés para consulta de datos sobre este tema, comparable a otros similares, que regularmente publican cada año las diferentes revistas de este carácter.



RIVISTA MARITTIMA. Octubre 1993.

De entre los diversos artículos de este número resaltamos los relativos a las embarcaciones de efecto superficie (BES) y el dedicado al puerto de Algeciras. En el primero se examina el desarrollo y características generales de las embarcaciones de este tipo para describir, seguidamente, las unidades experi-

mentales y proyectos de estas características que se desarrollan en diversos países europeos y en Estados Unidos, siendo particularmente ilustrativos los cuadros comparativos de características de varios de ellos.

El estudio del puerto de Algeciras, tras una introducción histórica y descriptiva, se ocupa de la administración y tráfico de este puerto, subrayando el espectacular crecimiento que en menos de diez años ha experimentado, haciendo de él el centro de tráfico de mercancías en contenedores más importante del Mediterráneo, siendo de notar que sólo en los años 1991 y 1992 se han registrado aumentos del 35 por 100.

G.



TRIBUNA DE ASTRONOMÍA. Noviembre 1993.

La simulación por ordenador amplía constantemente sus campos de aplicación. En «Dinámica experimental estelar» se pasa revista a su aportación en los últimos años al conocimiento de las galaxias, cúmulos de estrellas y procesos de formación de sistemas planetarios. Los doctores De la Fuente Marcos y Rodríguez Rosell examinan el problema de los N cuerpos y su resolución por medio de ordenadores.

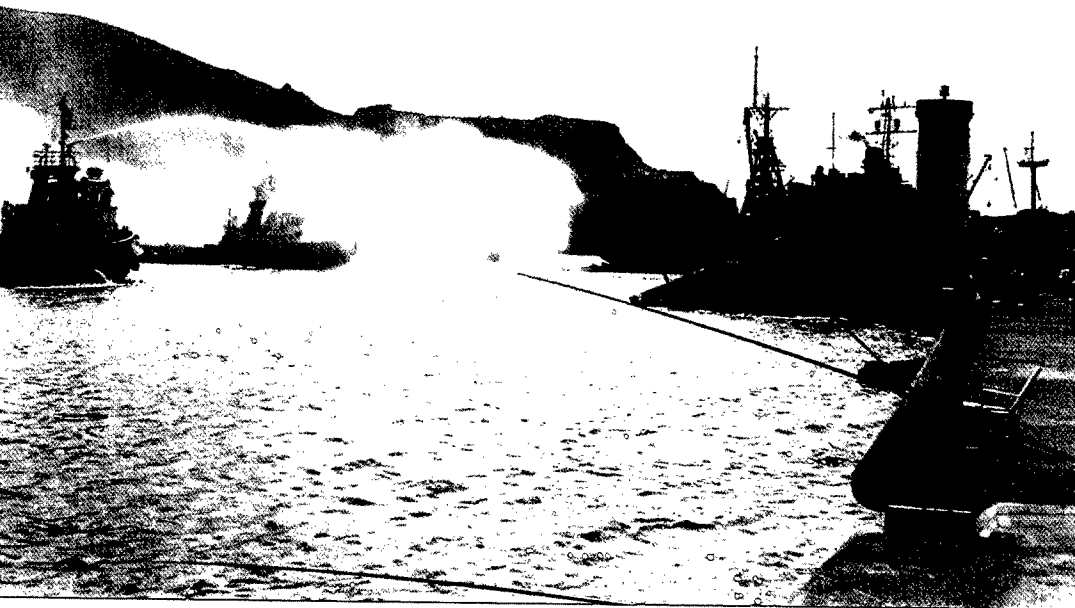
En «Actividades extravehiculares», Alfredo Rodado Bartolomé, especialista en medicina aeronáutica, expone los problemas derivados del conflicto entre los condicionantes técnicos de los vehículos espaciales y los requerimientos fisiológicos de los tripulantes, que sólo puede resolverse mediante compromiso, con el objetivo de posibilitar la realización de actividades extravehiculares sin que se precise la desnitrogenación, así como de disponer en la futura estación espacial *Freedom* de los medios necesarios para el tratamiento hiperbárico.

Completan el número las habituales secciones *Efemérides* (del 15 de noviembre al 14 de diciembre de 1993), *El cielo en noviembre*, *Noticario* y *Correspondencia*.

G.



El personal de la Armada puede solicitar los libros reseñados en esta REVISTA, editados en España, a la Editorial Naval (Cuartel General de la Armada) Montalbán, 2 - 28014 MADRID.



Despidiendo a los Cascos Azules. Autor: José M.^º Espinosa Gallardo

