



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

FUNDADO EN MAYO DE 1882

EL SERVICIO DE HIDROGRAFIA

NAVAL ARGENTINO

ESTRATEGIA

INTERESES MARITIMOS

FUERZAS ARMADAS

HISTORIA

GEOPOLITICA

*Faro de Cabo Virgenes,
el más austral
continental argentino.*



Número

769

ENERO, FEBRERO
Y MARZO DE 1993

CORREO
ARGENTINO

CENTRAL (B)

FRANQUEO
PAGADO
CONCESION Nº 4830

TARIFA REDUCIDA
CONCESION Nº 1023

En SADELA recibimos capitales a un determinado tiempo, y les aplicamos nuestra mejor razón: Usted. Por eso, su capital recibe el mejor interés.

En SADELA esto es válido para depósitos a plazo fijo en \$, U\$S y Bónex, Fondo Común de Inversión "Industrial", operaciones bursátiles, transacciones en moneda extranjera, opciones, aceptaciones y administración de carteras (títulos/ acciones y créditos hipotecarios).

Ya lo sabe: confíenos su capital y fíjenos el tiempo. De lo demás, nos encargamos nosotros.

$$Int = \frac{Cap \times Razón \times tiempo}{100 \times Unidad\ tiempo}$$

TENEMOS LA MEJOR RAZON PARA DAR A SU CAPITAL EL MAYOR INTERES.



SADELA
COMPAÑIA FINANCIERA

Reconquista 555 (1003) Buenos Aires
T.E. 393-5500/5650/5700/5800/5928
FAX 393-2553

Número

769

**ENERO, FEBRERO
Y MARZO DE 1993**

VOL. 111 AÑO 112

AG ISSN 0009-0123

Miembro de la Asociación
de la Prensa Técnica Argentina

Premio COLLO Bienio 1987/1988

Premio RIZZUTO 1990

Registro de la
Propiedad Intelectual
Número 294.467 (9-XII-92)

Florida 826 - 1º Piso
(1005) Buenos Aires
Tel.: 311-0041
REPUBLICA
ARGENTINA



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

FUNDADO EN MAYO DE 1882

Director: Vicealmirante **Rodolfo A Remotti**

Consejo Editorial: Presidente, contraalmirante Roque L. Manrique; Vocales, capitán de navío Eduardo L. Alimonda, capitán de navío Juan R. Ayala Torales, capitán de navío Alberto D. Dabini, capitán de fragata Lorenzo O. Lugo, contraalmirante Mario P. Palet, capitán de fragata I. M. Sergio Robles.

Corresponsales: Capitán de corbeta I. M. Alberto J. Baffico,

capitán de navío Orlando Bolognani, teniente de navío I. M. Eduardo M. Brousson, teniente de navío Alejandro M. Colombo, capitán de corbeta Antonio E. Cornejo, capitán de navío Guillermo R. Delamer, capitán de corbeta médico Alberto Delucchi Levene, capitán de fragata Guillermo J. Duhalde, teniente de navío Gustavo H. Ferrari, capitán de fragata odontólogo Juan Antonio López, capitán de corbeta Gabriel A. Richmond.

Los autores son responsables de sus artículos, los cuales no necesariamente representan el pensamiento del Centro Naval. Se autoriza la reproducción parcial o total de los artículos publicados, a condición de mencionar expresamente autor y fuente.



COMISION DIRECTIVA

Presidente: Contraalmirante JULIO ALBERTO ACUÑA
Vicepresidente 1º: Contraalmirante ROBERTO ALFREDO DAY
Vicepresidente 2º: Contraalmirante I.M. EDUARDO A. CASADO
Secretario: Capitán de navío ZENON S. BOLINO
Tesorero: Contraalmirante contador ALBERTO M. MUGUERZA
Protesorero: Capitán de fragata contador ANGEL MARIA PARADISO

Vocales titulares

Capitán de fragata ARTURO DAMIAN AMBROSINI
Capitán de navío CARLOS MARIA ROBERT
Capitán de navío I.M. JORGE A. ERRECABORDE
Capitán de navío MIGUEL ANGEL ROBLES
Capitán de navío DIEGO ENRIQUE LEIVAS
Capitán de fragata MIGUEL ANGEL GORIS
Capitán de fragata I.M. OSCAR B. LOPEZ (**)
Capitán de fragata RICARDO FRANCISCO OCHOA (***)
Capitán de navío contador CAYETANO M. CARVAJAL
Capitán de navío médico JUAN MANUEL SOLARI
Capitán de fragata I.M. OSCAR HORACIO OULTON
Capitán de navío EMILIO A. GALMARINI

Capitán de navío contador SELESIO RODRIGUEZ ESTEVEZ
Capitán de navío JOSE OMAR LODIGIANI
Capitán de navío EMILIO A. BARROS
Capitán de navío I.M. ALBERTO R. VON WERNICH
Capitán de navío JOAQUIN EDGARDO STELLA (*)
Capitán de navío I.M. ENRIQUE DE LEON
Capitán de fragata GUILLERMO RAMON DELAMER (*)
Capitán de fragata ingeniero DOMINGO A. LEOPARDO
Capitán de fragata MIGUEL A. BENAZZI
Capitán de fragata CARLOS ALBERTO DALINGER (****)
Teniente de navío auditor RAUL ALBERTO LACHNIGHT
Capitán de navío JORGE R. JAUREGUI

Vocales suplentes

Capitán de navío I.M. HORACIO JOSE PIUMA
Capitán de fragata HORACIO GONZALEZ LLANOS
Capitán de corbeta ingeniero RODOLFO ORTIZ FRAGOLA

Capitán de corbeta I.M. ENRIQUE M. PIAGGIO
Capitán de corbeta NESTOR G. CASTAGNINO (*****)

Comisión revisora de cuentas

Titulares

Capitán de navío contador JUAN C. FRANCO
Capitán de navío contador ROBERTO J. BELELLI

Capitán de fragata contador RODOLFO HECTOR CERAIN
Capitán de fragata contador RINALDO B. BLANC

Suplentes

Capitán de fragata contador NABOR HORACIO CORDOBA

Capitán de corbeta contador ANGEL JULIOGRANJA

(*) Delegación Puerto Belgrano (**) Delegación La Plata (***) Delegación Bahía Blanca (****) Delegación Mar del Plata (*****) Delegación Tigre

INDICE

CARTA DEL DIRECTOR	6
ALMIRANTE ISAAC FRANCISCO ROJAS, por el contraalmirante Pablo E. Arguindeguy	8
DIFUNDIENDO CONFERENCIAS - EL ATLANTICO EN EL PENSAMIENTO ESTRATEGICO ARGENTINO, por el almirante Jorge O. Ferrer	11
LEONARDO, EL GIGANTE DEL RENACIMIENTO	22
EL SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL	30
CARTAS AL DIRECTOR	34

EL SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL ARGENTINO

DEPARTAMENTO DE HIDROGRAFIA, por el capitán de corbeta Raúl E. Benmuyal y el señor Federico Mayer	37
DEPARTAMENTO METEOROLOGIA, por el capitán de corbeta Manuel Hipólito Picasso	47
LA ESTACION ASTRONOMICA - RIO GRANDE, por el señor José Luis Hormaechea y el licenciado Raúl Perdomo	57
EL MODELADO EN LA METEOROLOGIA MARINA	
ESTADO ACTUAL Y FUTURAS POSIBILIDADES EN LA ARGENTINA, por la licenciada María Paula Etala	61
OBSERVATORIO NAVAL BUENOS AIRES, por la doctora Elisa Felicitas Arias y el técnico Victorio de Souza Frade	69

Through several pages of this Boletín, fully dedicated to our Naval Hydrographic Service, our readers will have a detailed account about it organizaron and duties performed.

Since many years ago their people are giving a real proof of human and technical capacity devoted to all sailors of the world who transit through our ocean and rivers.

A través de las páginas a él dedicadas en el presente número, nuestros lectores podrán lograr una precisa imagen de sus tareas. Tareas que, sin duda, constituyen una acabada muestra de la capacidad humana y técnica de sus integrantes todos, quienes desde antaño velan por la seguridad y asistencia a los navegantes que transitan nuestro mar y nuestros ríos.

INDICE

ESTRATEGIA

MALVINAS: SORPRESA, OBJETIVO Y SEGURIDAD, por el contraalmirante **Fernando A. Milia 75**

The South Atlantic Conflict: an analysis from the «war principles» point of view, in particular on the general and military strategic side.

La concepción estratégica general y militar aplicada durante el conflicto del Atlántico Sur; su análisis a la luz de los «principios de la guerra».

LA IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL ATLANTICO SUR, por el capitán de navío **Mario Raúl Chingotto 89**

Concise analysis of the activities and common interests between the Argentine Republic and South Africa, countries settled on both sides of the South Atlantic Ocean.

Sucinto análisis de actividades e intereses comunes entre la República Argentina y Sudáfrica, países que constituyen los extremos ribereños a ambos lados del Atlántico Sur.

4 INTERESES MARITIMOS

SERVICIO URBANO Y PORTUARIO EN EL SECTOR ARGENTINO DE LA HIDROVIA, por la licenciada **Mónica Alicia Vasconi y el arquitecto **Víctor Miguel Villasuso** 101**

Ports at the Paraguay-Paraná Waterway: factors in their future planning in relationship with the demographic and economic development of nearby cities.

Puertos en la Hidrovía Paraguay-Paraná: factores de su planificación en el futuro en relación con la expansión demográfica y económica de las poblaciones adyacentes.

QUEHACER MARITIMO Y PORTUARIO (II), por el capitán de fragata **José Guillermo Zuloaga 113**

Second part about shipping activities and ports (see BCN 768).

Segunda entrega relativa a los puertos y actividades navieras (ver BCN 768).

FUERZAS ARMADAS

FUERZAS ARMADAS LATINOAMERICANAS: BUSCANDO EL MERCADO ADECUADO, por el capitán de navío **Jorge Luis Colombo 123**

The Armed Forces in Latinamerican countries: the need and sort of changes owing to the world alterations.

Las FF.AA. en Latinoamérica: la necesidad y naturaleza de cambios a la luz de la dinámica mundial.

GEOPOLITICA**LA MODIFICACION DEL CONCEPTO GEOPOLITICO DE FRONTERA, por el licenciado Mariano César Bartolomé 135**

After the Cold War something has changed from the geopolitical point of view. An analysis of the ideas of Rufin, the French journalist and historian.

Comentarios y conclusiones referidos a la obra del periodista/historiador francés Rufin a la luz del replanteo geopolítico siguiente a la Guerra Fría.

HISTORIA**PRIMER ENCUENTRO NAVAL BRITANICO-ALEMAN EN AGUAS SUDAMERICANAS, por el contraalmirante Eugenio L. Bézzola 147**

The first british-german naval engagement between two armed liners on South American waters. Relato del primer encuentro naval británico-alemán en aguas sudamericanas entre dos transatlánticos armados como cruceros auxiliares. **5**

ESTELAS AJENAS - BREVE BALANCE DE UNA REUNION GEOPOLITICA 166**CONCEPTOS ESTRATEGICOS (II) 179****LEIMOS PARA USTED - ANDES PATAGONICOS 170****LIBROS, por el capitán de navío Eduardo Luis Alimonda 202****REVISTAS, por el capitán de navío Ventura J. Reverter 204****DIFUNDIENDO CONFERENCIAS - LAS OBRAS DEL RIO BERMEJO, por el contraalmirante Gregorio A. Portillo 208****HUMOR PROPIO - AVIACION NAVAL ERA LA DE ANTES, por Max O'Menox 216**

A nuestros lectores:

Cada unidad de nuestra Armada en el mar o en el aire, en la práctica está librada a sus propias capacidades y, lo que es más, a la de sus tripulantes, sin distinción de jerarquías, para la solución de la problemática táctica y técnica.

No obstante ello es indudable y conocido que, desde tierra, deben ser apoyados y ayudados para el eficaz cumplimiento de sus tareas.

6 Y esos apoyos o ayudas son provistos por distintos estamentos y hoy hemos seleccionado uno de ellos que, a través de una silenciosa pero persistente labor, hace a esa función: el Servicio de Hidrografía Naval.

La descripción de algunas de sus más importantes tareas de apoyo, que trascienden al ámbito civil por cuanto hacen también a la salvaguarda de la vida en el mar, pensamos que permitirán un más acabado conocimiento de este servicio que, si bien de la Armada, es parte de la Nación y como tal transpone nuestras fronteras, por función, tradición y responsabilidad.

Es de reconocer que lo aquí expuesto ha de ser conocido por muchos. Pero se nos debe acreditar también, que servirá para ilustrar a otros que, por su juventud, no habrán tenido la oportunidad de adentrarse en ello.

Nuestro propósito nos obliga, lógicamente, a bordear con cierta osadía los precipicios de la brevedad. Para soslayar ese riesgo, y con la valiosa colaboración de los integrantes del Servicio, les entregamos aquello que creímos más trascendente.

Y muy relacionado con el tema que antecede, continuamos

con lo prometido en nuestro anterior número, es decir que verán ustedes otra colaboración relacionada con las terminales marítimas y actividades afines.

Pero en cuyo trasfondo está siempre omnipotente la razón de todo ello: el mar. Ese mar que convierte el trabajo en el milagro del potencial económico y político de los pueblos, circunstancia que ningún argentino puede ni debe ignorar.

Me ha sido comentado, y no desfavorablemente, la aparición frecuente de algunos autores de artículos que nuestras páginas hacen llegar a ustedes.

Lejos de considerar a esos autores como repetitivos, el Boletín los recibe, y recibirá con agrado, puesto que con ello no hacen más que demostrar, además de su erudición en los temas que abordan, la dedicación de un tiempo que me consta no siempre disponen, y además el apego a estas páginas que, como ya he dicho y reitero, calan hondo en los socios todos del Centro Naval.

Si tuviera que adjetivarlos, tal vez, los denominaría «nuestros escritores habituales», habida cuenta que puedo no ser todo lo exacto que ellos y ustedes merecen.

Pero, en mi opinión «el mensaje» va más allá, y es el de concitar a todos aquellos que piensan, pero dudan en acercarse.

El **Boletín** se nutre de ustedes y es a quienes reitero la cordial invitación a enriquecer estas páginas, patrimonio intelectual de todos, sin distinción de títulos como está probado.

Entonces, el camino está franqueado y la tinta fresca es bienvenida y... esperada!!

Si avanzamos en algunos de los contenidos de este número, en las páginas dedicadas a Estrategia y a Geopolítica vamos a encontrar material que nos habla del río Bermejo, símbolo de una esperanza para una región argentina y visto a través de la clarividente idea del contraalmirante Portillo; y un análisis, a través de los principios de la guerra sobre el conflicto del Atlántico Sur, tema omnipresente en nuestras mentes, y cuyo autor enfoca desde el ángulo crítico/histórico.

Asimismo inclúyese una opinión sobre las relaciones político-económicas entre nuestro país y Sudáfrica, naciones ambas que enmarcan el gran espacio marítimo del Atlántico Sur.

Los Andes Patagónicos, rápidamente conocidos por los montañistas del mundo, incitados por sus azarasas ascensiones, pero tal vez no tanto como nosotros, también han merecido algunas páginas, que si bien no totalmente nuestras, hacen mérito a su divulgación en la idea de reverdecer el sentimiento patagónico. Esa región tan nuestra y tan dejada la que así como el vino madura en sus botas de roble, acuñado por años de silencio, espera...

El general alemán Moltke, el contraalmirante USN Mahan, el analista inglés Sir Julián Corbett y el general italiano Douhet

están representados en esta entrega, a través de la transcripción de sus particulares teorías y enfoques estratégicos. Recordemos que con ello continuamos lo ya comenzado y prometido.

Y a todas luces se me hace ya, que el momento de abandonarlos a merced de la lectura, ha llegado.

Si hemos logrado abrir, una vez más, los portales del interés, será nuestra mejor recompensa.

En ustedes está el veredicto...

Destaco a nuestros lectores la inclusión de la nota de homenaje al almirante Isaac F. Rojas fallecido el 12 de abril, aun cuando esta entrega cronológicamente corresponde a los meses de enero, febrero y marzo.

Producido el deceso hemos intercalado unas páginas como un tributo, el del Centro **Naval**, que tantas veces cobijó su austera y señera figura, a fuer de silencioso homenaje, uno más, a ese hombre que tanto hizo por la Armada y por el país.

El Director

ALMIRANTE ISAAC FRANCISCO ROJAS

Por el contraalmirante **Pablo E. Arguindeguy**

El señor almirante Isaac Francisco Rojas falleció el pasado 12 de abril de 1993, a los ochenta y seis años de edad, de los cuales dedicara treinta y seis a la vida activa en la Armada Argentina, en la que ejerciera como último destino el cargo de Comandante de Operaciones Navales, en su momento, el más alto mando operativo de la Institución.

8

Ausentado de esa actividad con el grado máximo de la jerarquía del Almirantazgo, otorgado por ley del Honorable Congreso de la Nación Argentina a su retiro voluntario producido el 2 de enero de 1959, su figura, ya consular, no volvió a ocupar cargo público alguno y su conducta le hizo rechazar cargos políticos, electivos o graciabiles, limitándose a ejercer a conciencia su condición de ciudadano de la república, en todo momento en que lo creyó necesario, fuere desde la tribuna, el libro, los periódicos u otros medios de la prensa moderna oral y visual, cuando así se lo dictaba su permanente vigilia de los sucesos nacionales.

Amante de la Constitución Nacional de 1853, a la que con su persona y las armas a su comando coadyuvó a restaurar cuando la creyó ultrajada. Defensor perpetuo y gallardo de los derechos argentinos en el mar y de las tierras no siempre defendidas de nuestro sur, vivió y murió en la decencia, la honradez y la honesta posición, aquella que solía denominarse



*Contraalmirante
Isaac F. Rojas,
vicepresidente
provisional.
Año 1955.*

antaño como de una digna y limpia pobreza, condición cristiana de una vida ejemplar.

No es esta su necrología, ni su obituario, innecesarios ambos para quienes lo conocieron como su Comandante, su Director en la Escuela Naval Militar, su superior, camarada, consocio o amigo.

Es una página de recordación -no exenta del dolor humano



*Una de las
últimas fotografías
del almirante
Isaac F. Rojas.*

por la pérdida de un ser respetable, respetado y querido- de un procer naval que ha entrado en la historia argentina, eludiendo la demagogia, la fortuna venal y los halagos terrenos y fáciles, para elegir una línea de conducta recta, insobornable y de acuerdo a los principios de mayo, los que mantuviera al cañón, llegado el momento.

Socio honorario de nuestro Centro Naval, ha elegido como acto último de su vida, la tumba máxima del marino, aquella en la que según la tradicional canción alemana, «no crecerán las rosas».

Una prueba más de su condición de nauta cabal.

Que el Mar Argentino reciba sus cenizas, como el Creador ya ha recibido su alma.

Como conciudadanos, miembros de la Armada y consocios suyos, honramos y respetamos la memoria del señor almirante Isaac Francisco Rojas, que ha tenido, como él lo quisiera, una vida y una muerte argentinas.



C O L A B O R A C I O N E S

El **Boletín del Centro Naval** se nutre fundamentalmente de las colaboraciones que, desde siempre, los socios y amigos de estas páginas han hecho llegar

Pero para que la ininterrumpida serie de notas en nuestra revista mantenga su actualidad necesitamos que esas colaboraciones arriben en forma continuada...

y particularmente son esperadas las de autores jóvenes a quienes deseamos ver reflejados con mayor frecuencia en estas páginas.

En ese sentido, y a modo de somera guía sugerimos algunos títulos o áreas donde pensamos que pueden adentrarse.

Ellos son:

- ◊ Estrategia.
- ◊ Intereses marítimos.
- ◊ Ciencia y tecnología
- ◊ Operaciones.
- ◊ Geopolítica.
- ◊ Industria naval.
- ◊ Táctica.
- ◊ Derechos del mar.

Por el almirante **Jorge Osvaldo Ferrer**,
Jefe del Estado Mayor General de la Armada Argentina

EL ATLANTICO EN EL PENSAMIENTO ESTRATEGICO ARGENTINO

La percepción profunda de la realidad, la interpretación del signo de los tiempos y el intento de predecir la evolución posible en la trayectoria del fenómeno humano, han constituido en todas las épocas para el ser racional un desafío, un dilema inquietante y un enigma que siente menester develar.

La acelerada transformación del mundo y las tendencias que la caracterizan, son pautas imprescindibles para concebir estrategias de cualquier índole, por cuanto éstas no deben desarrollarse sólo con acciones que incidan en el escenario que interpretamos como la realidad de hoy, sino también con aquellas acciones que incidan en el contexto de mañana, resultantes de sucesos y tendencias propias del lapso elegido.

Podríamos expresar que una estrategia únicamente será válida cuando produzca su efecto en el escenario previsto sobre el cual se considera necesario influir.

Hemos visto, en el marco de los tiempos actuales, en esta asombrosa era de la bioingeniería, de los ordenadores y la robótica, que el ingenio humano puede producir tanto gigantes tecnológicos como asombrosos micromecanismos.

Lo que ocasiona una contracción virtual del planeta, al lograrse el despliegue multiplicador de las comunicaciones globales, que conlleva la capacidad de consolidar una inédita opinión pública mundial. Un inédito consenso.

Sin embargo, paradójicamente, jamás antes fue más difícil prever o pronosticar.

Vivimos una realidad vertiginosa y sorprendente, en un mundo de acontecimientos significativos que se suceden con fluidez estremecedora.

Un mundo mucho más fragmentario, que muestra tendencias globalizadas e imprevisibles respecto al que quedó atrás, del que podríamos decir que se caracterizó por un sistema internacional claramente configurado, compuesto por interacciones incesantes, la mayor parte de las veces lógicas, razonables, inducibles, facturadas a la medida del hombre.

Hoy por el contrario, la esencia misma de la estructura internacional se transforma, desbordando los niveles normales de comprensión.

Los pensadores contemporáneos coinciden en afirmar que para comprender los fenómenos en marcha y las tendencias en proceso de desarrollo, para intentar una aproximación a la posibilidad de prever los cambios futuros, será insoslayable revisar los métodos de conocimiento y su instrumentación, a la luz de los cuales resulte factible interpretar esas nuevas e inquietantes realidades que embisten las frágiles estructuras del presente. Y, con la osadía propia del espíritu humano, con todo lo que hay de genio y de aventura en el hombre, pretender imaginar la evolución de un naciente orden mundial, en función del tiempo y de los complejos factores en juego.

DIFUNDIENDO CONFERENCIAS

En la historia de la humanidad existen verdaderos puntos de inflexión, que entrañan consecuencias de carácter trascendente.

Son aquellos hitos que determinan cambios de una envergadura y significación tal, que producen profundas mutaciones a nivel planetario, condicionando drásticamente la conducta humana, en particular en lo que respecta a las motivaciones, pensamientos y actitudes de las clases dirigentes.

Quiero referirme a una realidad de capital influencia en el porvenir de nuestro planeta y que será, sin duda, un condicionante de máxima magnitud en las relaciones entre las sociedades del futuro.

12 Quiero referirme, específicamente, a la gravitación histórica de la tendencia marítima.

Los mares y océanos del mundo, abarcando las tres cuartas partes de la superficie terrestre, han constituido en el devenir de la historia -a partir del momento en que el ser humano alcanzó cierto grado de crecimiento y autonomía-, un medio imprescindible de comunicación y un campo fabuloso de proyección de poder, riqueza y cultura.

Las potencias mundiales conocieron desde siempre la necesidad de constituirse en protagonistas marítimas.

Desde antiguo las naciones, los imperios y los centros de poder compitieron o se enfrentaron en duras luchas por el dominio del mar y el control de sus zonas estratégicas, con un objetivo ulterior de metas claramente continentalistas o de inspiración imperialista.

El dominio de lo marítimo era un medio para lograr el predominio en lo terrestre.

Cuando el hombre comenzó en la antigüedad actividades

pesqueras de todo tipo, en ríos y mares accesibles, percibió que, para satisfacer sus necesidades, el medio acuático representaba de alguna manera (en su escala de valores) un fin en sí mismo.

Hoy, la extracción de petróleo costa afuera es un ejemplo de alarde tecnológico, en este sentido.

¿Y mañana?

Los mares y océanos mantendrán su característica primaria de medio de relación entre los pueblos y las naciones, pero serán también un fin en sí mismos.

Ello es así, porque la evolución científica y tecnológica permitirá investigar y explotar recursos que ayer no más representaban un imposible.

Los mares y océanos poseen en sus aguas, fondos y subsuelos riquezas que pueden ciertamente definirse como la esperanza de supervivencia de la humanidad.

Por este motivo trascendente percibimos que los grupos mundiales de poder se han lanzado a ocupar posiciones favorables para enfrentar un futuro caracterizado por el control y utilización de los recursos, en un marco de protección de los ecosistemas.

Surge cada día con más fuerza el debate sobre la distribución y utilización de las áreas de explotación y control.

El derecho del mar y sus implicancias será cada día más crucial en las relaciones internacionales.

En la dimensión marítima, ya es cada día más crítico el dilema planteado a los estadistas contemporáneos: desarrollo versus ecología.

Toda esta problemática comienza a producir notables

transformaciones en las mentes de los adelantados del futuro: en el espíritu y en la inteligencia de los nuevos estrategas y pensadores del ámbito de la política, de las ciencias sociales y, sobre todo, de las relaciones internacionales.

La clásica perspectiva y dirección cognoscente: tierra-mar, da paso a una perspectiva intelectual inversa: la dirección mar-tierra. Lo que significa mucho más que dar vuelta la cartografía. Es otro el plano de entendimiento y el sentido de las fuerzas a aplicar.

La ocupación y modernos usos de los mares nos conducen a un orden político nuevo, con una novedosa y singular interacción de los actores que intervienen y de los factores que juegan en su complejo escenario.

Asimismo, percibimos la magnitud de la influencia del mar y los océanos en el cambio global de las condiciones de vida de nuestro planeta. Da la impresión de asistir a un desquite de las fuentes de la vida. Es sabido que en el seno de las grandes masas líquidas, un día Dios sembró la simiente de la vida orgánica de la tierra.

Todas estas vivencias nos anticipan un futuro plagado de incógnitas y desafíos, y con ellas surge una serie alucinante de preguntas de impostergables respuestas.

¿A quién pertenecerán las cuantiosas riquezas contenidas en aguas, fondos y subsuelos marítimos?

¿Cómo se desarrollarán las acciones de rivalidad o cooperación entre las naciones?

¿A qué causas responderán los conflictos que se produzcan?

¿Cómo conciliar las exigencias del desarrollo económico con el cuidado del ecosistema y el resguardo de la vida en el planeta?

¿De qué manera y hasta qué grado afectará la conquista del mar las relaciones internacionales?

Preocupados por la tremenda incertidumbre propia de la naturaleza multiforme de los nuevos conflictos, característica del mundo de hoy, sólo podemos aceptar como probables algunas prefiguradas situaciones futuras.

1- La convención internacional sobre los derechos del mar representará un foro de importancia creciente en los cauces de la tendencia marítima señalada.

2- La legislación para el uso y explotación de los escenarios marítimos tendrá, seguramente, un fuerte contenido humanista, en un mundo que ya considera la necesidad de un nuevo orden de desarrollo humano, que asegure el respeto mutuo y la mayor igualdad de oportunidades para todos los habitantes del planeta, así, como la paz, la estabilidad y el desarrollo de los pueblos.

3- Un nuevo orden en ciernes, sustentado en la más franca cooperación internacional, resuelto a expandir una economía transnacional apoyada en integraciones regionales concretas.

Pero también el derecho del mar tendrá una connotación de extrema dureza y hasta de crueldad histórica, para aquellas sociedades que, por no comprender el sentido esencial de la tendencia marítima, no sean capaces de asegurar su protagonismo.

El «ancho terreno común» -como llamó Mahan a los mares y océanos- se está convirtiendo, día a día, en un escenario de coyunturas importantes para el futuro de la humanidad.

Ha nacido una era marítima en la que todo lo que compete al control o utilización de mares y océanos está en revisión, magnificando su incidencia en las relaciones multipolares que, de por sí, son interdependientes y complejas.

De cómo las sociedades del mundo piensen o actúen hoy, dependerá el orden o el desorden del mañana.

DIFUNDIENDO CONFERENCIAS

La legislación sobre el derecho del mar ha enfrentado y enfrenta dos problemas: estos son, los intereses contrapuestos rivales y la aparición de nuevos aspectos a resolver.

Apuntamos al comienzo que las circunstancias históricas actuales van adquiriendo un ritmo cada día más vertiginoso.

Ello se debe principalmente al gran auge del conocimiento, de la capacidad de análisis e interpretación de los sucesos y, como consecuencia de los mismos, a la resultante escalada tecnológica y científica.

Además, la necesidad de recursos alimenticios se incrementa con esa gran parte de la población mundial subalimentada o en situaciones límites de carencias básicas, que es una llaga que demanda la urgente intervención de los países líderes. Somalia es el comienzo de un nuevo concepto de solidaridad sin fronteras.

Las necesidades de energía, aunque paliadas por logros en la ciencia y en la técnica, continúan del mismo modo siendo considerables y afectadas por un nivel de recursos declinante.

Históricamente el debate sobre el uso del mar enfrentó los intereses económicos costeros con los intereses marítimos oceánicos. Esa pugna fue protagonizada por naciones, por organizaciones regionales y por grandes grupos empresariales privados.

Actualmente los estados nacionales y los núcleos de intereses asumirán un rol específico de política marítima, en base a su litoral, plataforma continental, localización de los recursos, referencias a puntos estratégicos y, sobre todo, en base a sus legítimas aspiraciones de desarrollo o grado de influencia.

Pero han surgido otras connotaciones.

Hoy podría existir el peligro adicional de que se alienten dos

opciones no deseadas, por significar, cada una de ellas, posiciones extremas.

Una, sería que los países más desarrollados tecnológicamente intentaran sentar precedentes de explotación sin limitación de áreas, haciendo un mal uso del concepto de la libertad de los mares, al adjudicarse poderes hegemónicos.

La otra, que los países no desarrollados exageraran sus pretensiones de soberanía, sobre áreas considerables, sin el adecuado fundamento legal y científico, y a la espera de la tecnología necesaria para la explotación competitiva de los recursos.

Ambas posiciones serían erróneas y podrían derivar en rivalidades o crisis no deseadas.

Por ello, y afortunadamente, el derecho del mar legisló, con una ecuanimidad que considero sabia y oportuna, sobre los diferentes aspectos que afectarán el futuro de las riquezas de las aguas, fondos y subsuelos.

La convención internacional realizada sobre el derecho marítimo es, más allá de las lógicas discusiones que se produjeron en los foros, un claro ejemplo del camino de cooperación creciente emprendido por los protagonistas.

¿Cómo pueden estas naciones, o los grupos de interés, o los enclaves regionales desenvolverse en un mundo nuevo?

Para ello es menester de una nueva estrategia en un ámbito de repercusiones globales, conciliando el interés nacional con la cooperación regional dirigida al bien común de la humanidad.

El problema que hoy enfrentamos en esta esfera, tanto nosotros como todas las naciones con visión de futuro, no es fácil ni simple. Se trata de prolongar nuestra influencia en un

medio distinto al que nuestras mentes terrestres están condicionadas.

Es un proceso mental de otro nivel de comprensión imaginar qué ocurriría en un país con fronteras terrestres no definidas o no respetadas por estados vecinos o por protagonistas beligerantes.

Ese país imaginario, asistiría impotente al vaciamiento de sus recursos, al desgaste de sus fuentes de energía o a la utilización de su territorio para beneficio de otros intereses, incluyendo en esto sus facilidades naturales o construidas, sus reservas y hasta su patrimonio, tanto material como espiritual.

Esta terrible descripción tendrá la misma carga dramática en las complejas pero imprescindibles fronteras marítimas de aquellos estados que no asuman el desafío oceánico.

Es necesario aclarar la diferencia esencial entre una frontera terrestre y una marítima.

La frontera terrestre se determina como un espacio geométrico compuesto de puntos materiales concretos, que señalan, abruptamente, un cambio de jurisdicción entre dos estados.

Por fortuna, la tendencia moderna a la integración y a la cooperación interestadales suaviza su significado original.

Las fronteras marítimas se determinan también como espacios geométricos, pero con un criterio particular de gradualismo de jurisdicción o ejercicio de responsabilidades entre estados que flexibiliza el concepto terrestre de soberanía y extiende la reciprocidad jurídica a toda la comunidad internacional.

La frontera terrestre como confin de una comarca, es una referencia humana de inspiración demarcativa y exclusivista que sólo requiere de una percepción bidimensional.

La frontera marítima es un producto intelectual mucho más elaborado, pues requiere de una percepción tridimensional de diversos planos envolventes, en función de un gradualismo que compromete al estado costero con la región a la que pertenece y con el marco mundial.

La frontera marítima es la resultante del conjunto de libertades y condicionamientos concurrentes entre múltiples actores y factores.

En este gradualismo singular, entran en juego las aguas, sus riquezas naturales y los fondos y subsuelos con sus potencialidades impredecibles.

En este gradualismo se produce la transición en función de la distancia, desde la soberanía de las aguas territoriales de un estado costero a la zona económica exclusiva y a la plataforma continental, llegando a las grandes profundidades que ya se han definido como patrimonio común de la humanidad.

Y, en virtud de esta transición, se está imaginando una gama completa de diferentes características para cada área del gradualismo apuntado.

Cada una de ellas exige y exigirá a los actores comportamientos singulares específicos y armoniosos con el interés propio y el interés general.

Creemos que para comenzar a resolver esta problemática que contiene potencialidades irrenunciables para nuestro futuro, en un ámbito singular de gradualismo protagónico, debemos emplear una tecnología que la complejidad del mundo de hoy hace imprescindible.

En la actualidad, es sumamente importante que la concepción de estrategias y la selección de políticas se desarrollen primariamente dentro de un ámbito de esferas de acción específicas, para luego ser armonizadas con las

DIFUNDIENDO CONFERENCIAS

resultantes de otras áreas de influencia, consolidando las estrategias o políticas globales a nivel de cada estado nación y de sus instituciones políticas.

Varias razones dan fundamento a esta metodología:

1- La complejidad, la incertidumbre y la inestabilidad son características propias del mundo de hoy.

2- Las relaciones múltiples entre estados y grupos de poder, en el plano internacional, están signadas por la necesidad de utilizar los factores de tiempo y lugar como los referentes de mayor importancia, habida cuenta que ni hoy ni en el futuro nos sería posible considerar las actitudes de los protagonistas internacionales como algo invariable, sino que, por el contrario, estarán inevitablemente condicionadas al momento y espacio específico de referencia.

3- Lo que sí debe permanecer invariable entre los protagonistas, es el consenso a los principios del derecho internacional que permitan un comportamiento racional de los actores.

Este consenso abarca aspectos fundamentales, como, por ejemplo, la concepción de la democracia en tanto régimen político necesario, los derechos inalienables de la persona humana, la legítima aspiración a la igualdad de oportunidades, la debida protección ecológica y las nuevas estructuras de paz y seguridad.

También contempla la saludable tendencia a las integraciones regionales y a la cooperación internacional

Todo esto materializa hoy, claramente, un objetivo amplio y altruista, que no es otro que el de lograr una nueva visión internacional del desarrollo humano.

4- Las relaciones internacionales están actualmente influenciadas por la intervención de actores privados y por la

presencia de una componente transnacional de la economía, que modifica o condiciona el juego de intereses a nivel regional o mundial.

Lo importante es que, de las estrategias parciales dirigidas a cada área de intereses interrelacionadas, se obtenga una resultante coherente para el sustento y empuje del modelo de país al que una sociedad aspira.

Y, por la fuerza de estas características específicas, sólo será en la dimensión marítima donde más claramente pueda establecerse una confluencia entre el interés nacional y el interés global.

Lo único que no puede permitirse una sociedad es asistir indiferente, estática o sin protagonismo, a los acontecimientos.

Porque de lo contrario se transitaría por un camino inverso al señalado, hasta caer en el peor de los aislamientos, en el subdesarrollo propiamente dicho o en la involución.

Lejos de ello, las sociedades posindustriales bien encaminadas se desenvuelven con parámetros de eficiencia y eficacia.

De este modo comprobamos cómo se concilian la economía de producción con la utilidad creciente en el marco del consumo.

La humanidad está aplicando menos criterios de comparación y mayores referencias competitivas, menos ideología y mayor pragmatismo cooperativo, menos aislamiento y mayor integración económica.

En el ámbito oceánico esto se vislumbra nítidamente.

Las naciones más evolucionadas han comprendido que no basta con aferrarse al mar territorial y a la zona económica

exclusiva, sino que es imprescindible investigar y cooperar en todos los espacios marítimos, incluidos los grandes fondos oceánicos.

Ello significa, pues, que no se trata de un mero movimiento expansionista sino de una completa y profunda actividad de mutua asignación y cooperación.

Hoy percibimos que las áreas industriales marítimas son elementos claves para las economías.

El progreso sostenido en el conocimiento de los océanos por la investigación científica marina, permite optimizar el estudio de los recursos naturales.

La capacidad del transporte marítimo se ha incrementado enormemente, dada la cantidad y desplazamiento de los buques mercantes.

El transporte multimodal y la estandarización de los sistemas de carga y manipulación, han logrado un alto grado de eficacia.

La exploración submarina y la investigación sistemática tienden a aumentar el conocimiento necesario para lograr el objetivo de perfeccionar la condición de los océanos como espacio político, basado en un orden de relaciones y en una organización económica útiles a la comunidad internacional.

La evolución del derecho marítimo nos lleva hacia un esquema de regionalización oceánica, con dominios políticos y económicos de características nacionales, en algunos casos, y transnacionales en otros.

La explotación de hidrocarburos avanza como una marea incontenible hacia las grandes profundidades, y ya se está haciendo prospectiva para la futura explotación de los nodulos polimetálicos.

Esta explotación causará una verdadera revolución en la obtención de recursos naturales.

La explotación de riquezas marinas de tipo biológico ya se percibe, también, como una verdadera red de interacciones con miras a proveerle alimentos al género humano, bajo la condición del desarrollo sostenible.

La protección del ambiente marino, visto integralmente desde la perspectiva del cambio global del planeta, es condición esencial de supervivencia de la humanidad.

El océano profundo trasciende su condición de espacio de relaciones, para convertirse también en espacio de administración y de explotación regulada o compartida.

Intentaré ahora brindarles una visión integral de las áreas oceánicas, en función de las responsabilidades nacionales.

Desde la línea de más bajas mareas hasta las 12 millas, se extiende un mar territorial de status idéntico a la tierra emergida, con la flexibilización lógica del paso inocente. Constituye, en rigor de verdad, una prolongación sensible del suelo continental.

Las siguientes 12 millas abarcan, asimismo, una zona contigua donde el estado costero ejerce ciertas funciones de fiscalización, que facilitan su accionar en el mar territorial.

Estas dos áreas, tienen un claro sentido de integridad y protección, e involucran un definido concepto de seguridad.

Bien, pero si ahora percibimos al océano, en su dimensión económica, observaremos una Zona Económica Exclusiva, que va desde la línea de las más bajas mareas hasta las 200 millas de alejamiento.

Aquí el estado costero ostenta la propiedad de los recursos vivos y no vivos del agua, de los fondos y del subsuelo, aunque compartiendo con la comunidad marítima internacional lo que se considera un espacio de relaciones y comunicaciones.

Esta definición de Z.E.E. lleva implícito el concepto de

DIFUNDIENDO CONFERENCIAS

responsabilidad del estado costero, en todo lo relativo a la protección del ecosistema y a la primacía en la explotación de los recursos naturales, bajo las condiciones de un desarrollo sostenible con amparo de dicho ecosistema.

Lo que he expresado para la Z.E.E. (involucrando aguas, fondo y subsuelo) se repite en la plataforma continental para fondo y subsuelo exclusivamente.

En estas zonas económicas existe una responsabilidad nacional innegable ante la comunidad internacional, al aparecer un nuevo elemento representado por la capacidad internacional de injerencia en la explotación de recursos vivos excedentes que se determinen necesarios para el bien común de la humanidad, ya sea para resolver las consecuencias de la falta de eficacia del estado costero o para salvaguardar las condiciones del ecosistema.

18

En estas zonas el nivel de cooperación internacional necesario es de altísimo valor, y el grado de beneficio para el estado costero será en función de su nivel de desarrollo y de su voluntad política.

Mar afuera de la plataforma continental, las grandes profundidades se presentan como patrimonio común de la comunidad de naciones, incluidos los estados mediterráneos.

El orden y la estabilidad en estas zonas dependerá del grado de cooperación internacional, y la posibilidad de explotación será en función, más que en ninguna otra, de la capacidad tecnológica de los protagonistas.

Esta visión de las distintas jurisdicciones a la luz del derecho marítimo nos indica la diferencia entre el mar territorial y el mar de interés nacional que, si bien lo comprende, se extiende más allá del mismo, sobre la plataforma continental y sobre la Z.E.E., proyectándose hacia las grandes profundidades.

Este Mar de Interés Nacional presenta gamas de

responsabilidades concurrentes e interacciones posibles, con una profunda connotación internacional.

El Mar de Interés Nacional es la suma de los espacios marítimos jurisdiccionales que nos asigna el derecho del mar, en los cuales ejercemos responsabilidades emanadas de intereses propios o de convenios de cooperación internacional.

Entre los convenios de responsabilidad internacional debemos mencionar las áreas de búsqueda y asistencia marítima, de protección de la vida humana en el mar y de información oceanográfica.

Pero el Mar de Interés Nacional debe también ser ampliado temporalmente en función del protagonismo de cada nación en la política global del planeta.

A ese aditamento se lo denomina Mar de Proyección, teniendo en cuenta que define un espacio marítimo de actuación en cualquier lugar del globo, cuando un estado adopta la decisión de ser actor en defensa de valores mundiales comprometidos, como pueden ser la paz, la justicia o la libertad.

El Golfo Pérsico y el Golfo de Fonseca en Centroamérica fueron parte del Mar de Interés Nacional por haber sido **mares de proyección** marítima argentina, en los lapsos de los conflictos en los que fuimos protagonistas.

Otros mares podrán serlo mañana.

Dentro de esta nueva concepción, África también es limítrofe de la América Sudatlántica.

Ello es así porque sobre las grandes profundidades se enlazan los **mares de interés nacional** de ambas costas.

No es una frontera de cuño divisivo sino un ámbito de

enlace entre dos continentes y entre ellos y el resto de la humanidad. La realidad de hoy invierte el sentido físico disyuntivo de la ruptura de «gondwana» y la transforma en una percepción intelectual conjunta.

Ello es otro ejemplo de la relatividad de los efectos materiales frente a los cambios culturales.

La proyección sur del Mar de Interés Nacional Argentino nos une a la Antártida, continente que es otro ejemplo de interacción multinacional acordada y regulada, que hoy se caracteriza por la priorización de la tendencia ecológica sobre la economicista.

Podríamos decir que el mandato histórico de las naciones costeras es responsabilidad, cooperación y protagonismo.

El nivel de beneficio para un país estará dado por la forma en que cumpla sus responsabilidades ante la comunidad internacional, y por la habilidad y visión para cooperar y ser actor activo en el marco regional o en el ámbito mundial.

Esto requiere el aporte de la política, la ciencia y la tecnología. Pero la responsabilidad respecto del control del Mar de Interés Nacional, referida a la interacción permanente de las patrias en el ámbito gradual de una cooperación internacional, es y será de las Armadas del mundo.

Por ello, resulta imprescindible analizar, en este contexto, una perspectiva del rol de las Armadas como representantes internacionales de los estados nacionales en mares y océanos.

Dos síntomas positivos del mundo de hoy están dados por el deseo de tender a la disminución del peligro de conflictos armados regionales, y su consecuente reducción de los gastos armamenticios, transformando la significación del poder militar en más cualitativa y menos cuantitativa.

El poder militar estará cada día más dirigido a imponer o a mantener la paz, y no a hacer la guerra.

La estrategia militar se transforma en menos coercitiva, siendo la disuasión y la diplomacia preventiva (con capacidad de reacción) los nuevos factores determinantes.

La concepción clásica de las hipótesis de conflicto es reemplazada por la estrategia del conflicto.

Ha perdido realismo la antigua teoría del planeamiento estratégico basada en una guerra con un enemigo determinado en una oportunidad definida y con una aproximada duración de las hostilidades.

La positiva tendencia del poder militar en nuestros días, que es evitar la guerra, hace imprescindible fundarse en la corriente de pensamiento llamada estrategia del conflicto.

Todo lo cual caracteriza un poder militar sin determinismos ni enemigos prefijados.

La rápida sucesión de los acontecimientos y evoluciones que signan al mundo actual, puede transformar al enemigo de ayer en aliado de hoy, o viceversa.

En la flexible y mutante estrategia del conflicto, el poder militar encuentra su total y moderna justificación.

No existirán resabios de frustraciones por una guerra prevista que no se produce, sino un legítimo orgullo por ser instrumento de poder en los conflictos que enfrente la nación en el difícil campo internacional.

En este contexto moderno, todas las sociedades que desean paz y desarrollo comprenderán mejor la necesidad de las Fuerzas Armadas como factor insustituible de seguridad, lo que justificará plenamente una inversión cuyo rédito sería preservar los intereses vitales del país, así como contribuir a mantener la paz en la región y en el mundo.

Tiene consenso a nivel mundial la idea de representar los roles de las Armadas en un triángulo.

La acción militar, la acción diplomática y la acción que responde al concepto de **garantía** permanente en la seguridad integral de los mares.

Es así que las Armadas son el medio idóneo para cumplir los objetivos nacionales oceánicos.

Las realidades de hoy nos indican un rol militar disuasivo, cuyo verdadero poder lo otorga la calidad del factor humano y de los medios.

Un rol diplomático activo en función de la versatilidad de las Armadas, para la influencia, la presencia, la proyección internacional y la graduación racional de las acciones.

Por último, un rol que defina a las Armadas como **garantes** de las riquezas, del ecosistema e intereses nacionales en los mares, estableciendo al mismo tiempo su actuación en un marco de referencia global, es decir, **de** cooperación inter-Armadas en todo lo concerniente a recursos, protección ecológica e intereses de la comunidad internacional.

Un aspecto importante, que es conveniente destacar, es que los tres roles son cumplidos por las Armadas con idéntica configuración humana y material, pudiendo ejecutar las acciones en forma simultánea y sucesiva.

Si en algún acaso se viviera el ideal de un mundo sin conflictos, ya sea bilaterales, regionales o globales, la capacidad militar de las Armadas sería también imprescindible para cumplir un rol diplomático, tan necesario en la cooperación, y un **rol de garantía**, en aras de asegurar la legalidad y racionalidad de las acciones en los océanos.

Este término: **garantía**, no debe confundirse con la acción política de seguridad y policía que los diversos países ejercen en sus territorios, incluidas las aguas territoriales.

El **rol de garantía** que ejercen las Armadas, y que se cumple en áreas de connotación internacional como el

llamado Mar de Interés Nacional, incluida la Z.E.E., significa utilizar capacidades que **garanticen** los recursos naturales, el ecosistema, el derecho del mar, la libertad de navegación y el orden jurídico en el marco internacional, interactuando, cada vez que fuera necesario, en las aguas y espacio aéreo.

El buque de guerra es la materialización del poder del Estado en el mar. Su presencia impone respeto y produce un efecto disuasivo indudable para la protección de los intereses de cada país.

Esa capacidad tiende -dentro del marco de cooperación de las naciones- a cumplirse en un plano de interacción de las Armadas, sobre los diversos escenarios marítimos y como instrumento idóneo de la diplomacia, con la única finalidad de constituirse en seguro y garantía del interés colectivo.

En un mundo ideal, en el que reine la paz entre los estados quizá los buques de guerra tendrían otra denominación: bien podrían llamarse buques de ley.

En ese mundo ideal, estable y cooperativo, con océanos fructíferos, protector del planeta y de la supervivencia humana, la misión de las Armadas sería la disuasión de los perturbadores, y la oportuna y enérgica salvaguarda de un ámbito vital para el futuro de la humanidad.

En ese amanecer histórico el mundo será testigo, sin dudas, de una acción transnacional de las Armadas.

Cabe preguntarnos entonces, ¿cuáles serían los objetivos nacionales oceánicos de las naciones costeras ante el mundo del mañana?

Deliberadamente, no he querido limitar estos objetivos a mi patria, la Argentina.

Les he asignado una característica general que creo válida para todas las naciones, siempre que consen/en su vocación de protagonismo en un mundo nuevo.

Un mundo en el que la libertad, la ética del poder, el ejercicio de la paz y el bien compartido, sean las virtudes comunes. Meta idealista, sí. Pero sólo aspirable con moral y realismo.

Valgan para ese mundo posible, algunas divisas que paso a enumerar:

- 1- Ejercer las responsabilidades y atribuciones así como respetar y hacer respetar las libertades y limitaciones que para cada área oceánica establezca el Derecho Internacional del Mar, preservando la libertad e individualidad de cada país, su integridad territorial y sus valores nacionales.
- 2- Garantizar la protección de los recursos oceánicos que pertenecen a la Nación y a la comunidad internacional, asegurando: a) su explotación racional y legal; b) el principio de desarrollo sustentable.
- 3- Garantizar la protección y el equilibrio del ecosistema en los espacios oceánicos de interés nacional, cooperando con los mismos fines en aquellos escenarios que demande la comunidad internacional.
- 4- Salvaguardar la vida y el desarrollo, racional y legal, de la actividad humana en los mares.
- 5- Ejercer un franco protagonismo con sentido de cooperación internacional tendiente al mejoramiento de la calidad de vida del planeta, siempre condicionada por la influencia oceánica en los cambios globales.
- 6- Promover y contribuir a la investigación científica marina como elemento esencial para el conocimiento de los mares y como factor coadyuvante fundamental de los objetivos señalados.
- 7- Ejercer la capacidad de proyección nacional para las acciones multinacionales hacia los espacios marítimos de cualquier región del mundo, siempre que se adopte la decisión de defender los valores supremos de la humanidad, como lo son la paz, la libertad y la justicia.

8- Lograr, en el ámbito de la educación y la cultura, el nivel de comprensión -por parte de las sociedades y sus dirigentes- de la nueva problemática oceánica, caracterizada por la responsabilidad y protagonismo nacionales, lo que debería asociarse íntimamente con la cooperación internacional. Abandonar el determinismo continental e incorporar el océano como espacio interactivo vinculante para el desarrollo humano.

Para el logro de estos objetivos, es imprescindible que en las estructuras de relaciones internacionales entre los estados se valoricen adecuadamente las relaciones oceánicas, con grupos de alta especialización ligados en forma funcional a las Armadas de las naciones respectivas, dentro del marco de los objetivos y políticas de los Estados.

En la inmensidad de los mares protagonizará una historia humana que definirá el sentido de la vida en el planeta.

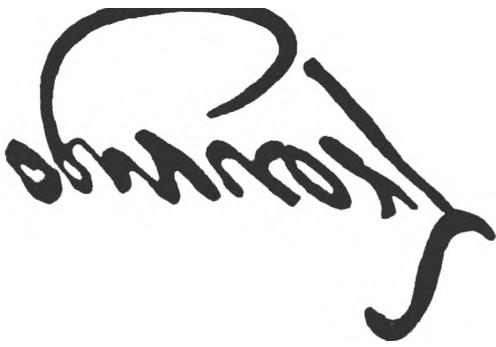
Las sociedades condicionarán su propio destino en función del grado de protagonismo que empeñasen en la acción. Según el fisicomatemático contemporáneo Prigogine, el desorden en la naturaleza y en la física no siempre engendra desorden. Habría una secreta y paradigmática entropía.

Por el contrario, bajo la ley de atracción que ejercen las singularidades, el aparente desorden puede devenir en tendencias definidas para establecer un nuevo orden.

En ese cuadro crítico, los cambios llevan implícitos el concepto de irreversibilidad, como así también el resultado posible de que la observación científica otorgue sentido a los hechos y acontecimientos que investiga, dando lugar a la predicción de nuevos sucesos.

Y esto viene a ser, exactamente, lo que hoy acontece con la tendencia marítima, estrategia clave para que la humanidad logre la paz consigo misma y con la naturaleza.

Conferencia pronunciada en el Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales el 22 de marzo de 1993.



EL GIGANTE DEL RENACIMIENTO

Nacido en la pequeña localidad de Vinci en el norte de Italia, Leonardo es uno de los hombres más universales que produjo el Renacimiento, época que tal vez sea la más brillante de la historia de la humanidad.

A partir de él, el artista adquiere una nueva dignidad, no siendo un simple artesano como hasta entonces, sino que al reconocerse el contenido espiritual de sus obras, la significación de su personalidad como filósofo, hombre de ciencia y pensador, ponen de relieve lo privilegiado de su mente. Casi descubrió la circulación de la sangre, inventó el primer carro de combate, proyectó diversos tipos de aeroplanos, helicópteros, submarinos, etc.

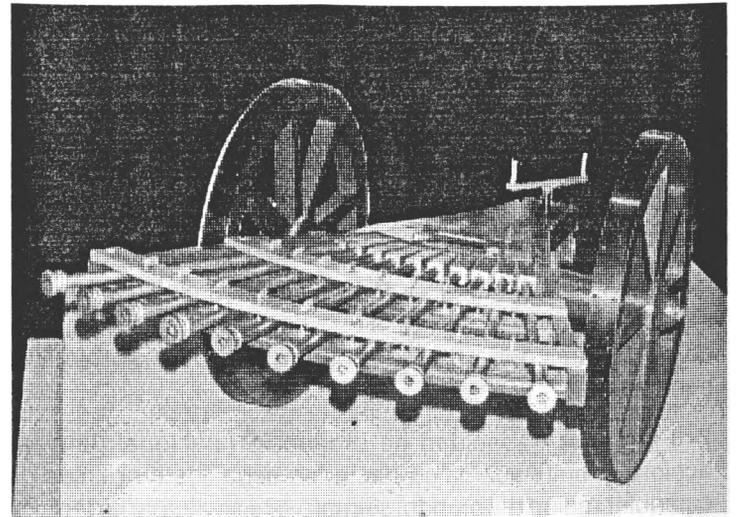
Su portentosa figura tuvo como protectores y mecenas a Ludovico Sforza, César Borgia y Francisco I de Francia, asimismo grandes personalidades de la época que les tocó vivir.

Cuando murió en 1519 a los sesenta y siete años, era famoso en toda Europa y según palabras de su biógrafo contemporáneo Giorgio Vasari: «Su conocimiento del arte le impedía, en realidad, concluir muchas de las cosas que empezó, pues le parecía que su mano sería incapaz de llevar a término las creaciones perfectas de su imaginación».

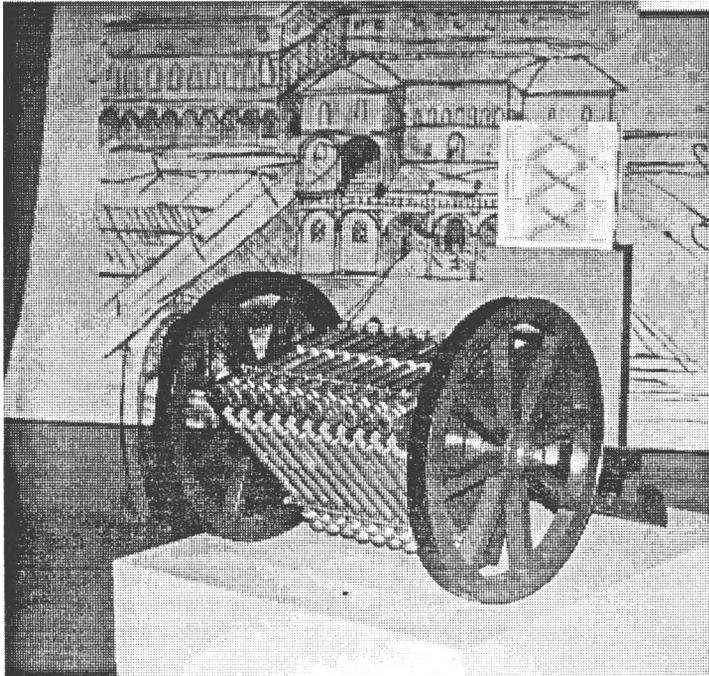
Leonardo era hijo natural del notario Piero d'Antonio y de una cierta Caterina, nacido en la aldea fortificada de Vinci (Pistoia) el 15 de abril de 1452. Reconocido por Piero, fue bien recibido por la familia de su padre y cuidado con afecto, pese a lo cual Leonardo sintió que era diferente de quienes lo rodeaban, no sólo por su nacimiento, sino por su curiosidad de saberlo todo.

Los grabados que ilustran esta nota fueron tomados de las maquetas que realizó el diseñador italiano, Roberto Guatelli sobre la base de los dibujos y los apuntes de Leonardo, y que fueron expuestas en la Exposición «YO, LEONARDO», que se realizó en la Biblioteca Nacional entre el 2 y el 15 de noviembre de 1992.

Su padre, cuando el muchacho tenía catorce o quince años, llevó una carpeta con sus dibujos al estudio de Andrea del Verrocchio y ante la opinión del artista, inició con éste un aprendizaje que se prolongaría por lo menos hasta 1482. Participó pues en la actividad del taller de su maestro y permaneció en contacto con Sandro Botticelli, por entonces



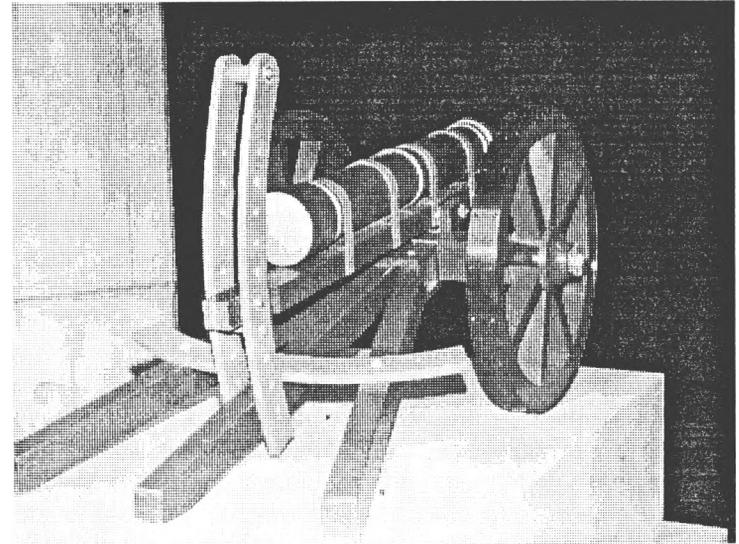
Ametralladora: Sus diez cilindros pueden disparar uno a uno o simultáneamente.



asociado con Verrocchio, encuentro importante en la última fase de su formación pictórica, aunque también tuvieron importancia los ejemplos de otras personalidades, tal el caso de Pollaiuolo. También fue grande la experiencia que este aprendizaje le hizo adquirir en el campo de la escultura.

Pero su trabajo se veía constantemente interrumpido a causa de la situación insegura de Florencia, asediada por la guerra civil. A principios del siglo XV la ciudad se vio envuelta en las luchas entre los Papas y los Emperadores sacro romanos.

Durante ese período Leonardo comenzó a realizar los primeros dibujos de su máquina de guerra y a convencerse que podía dedicar sus conocimientos a la ingeniería militar. Cuando la guerra terminó, los florentinos volvieron a dedicar su dinero a las artes y a principios de 1481, Leonardo recibió el encargo



Cureña de cañón: Era regulable y permitía levantar o bajar el cañón a la altura necesaria.

Cañón de tres hileras: Se podía disparar una, mientras se cargaba la segunda y se enfriaba la tercera.

23

del monasterio de San Donato, en Scopeto, de pintar un retablo para su altar mayor, eligiendo como tema la Adoración de los Magos, retablo que dejó incompleto después de siete meses de trabajo.

Este genio del siglo XV investigó todos los campos de las ciencias y las artes, registrando sus experiencias y observaciones en miles de notas y bocetos que contenían soluciones prácticas a los problemas de su tiempo, viviendo uno de los momentos de mayor expansión de la historia. Sus cuadernos de notas llenos de dibujos minuciosos demuestran el poder de su mente creadora; estos cuadernos recogían sus observaciones de la naturaleza, su genio inventivo y el notable nivel de sus ideas.

Le interesaban las matemáticas más que las letras y entre

las artes sobresalía como dibujante y hasta como músico. Según Vasari, su biógrafo contemporáneo, «dedicó algún tiempo al estudio de la música y aprendió a tocar el laúd con el cual improvisaba maravillosas canciones».

Lorenzo el Magnífico envió a Leonardo a Milán para obsequiar a su gobernador Ludovico Sforza con la lira de plata que había realizado el artista y como Sforza era hombre de intereses amplios y variados, su corte era un centro de artistas, sabios, científicos, matemáticos, doctores e ingenieros de los cuales Leonardo podía aprender mucho.

Trabajó pues para el Moro dieciocho años y durante ese tiempo tuvo múltiples actividades, fundió cañones, dibujó trajes y maquinaria de teatro para espectáculos y aconsejó en toda clase de asuntos mecánicos y artísticos. Los cuadernos de notas del artista, pertenecientes a esta época están llenos de estudios de arquitectura, máquinas de guerra y otros inventos.

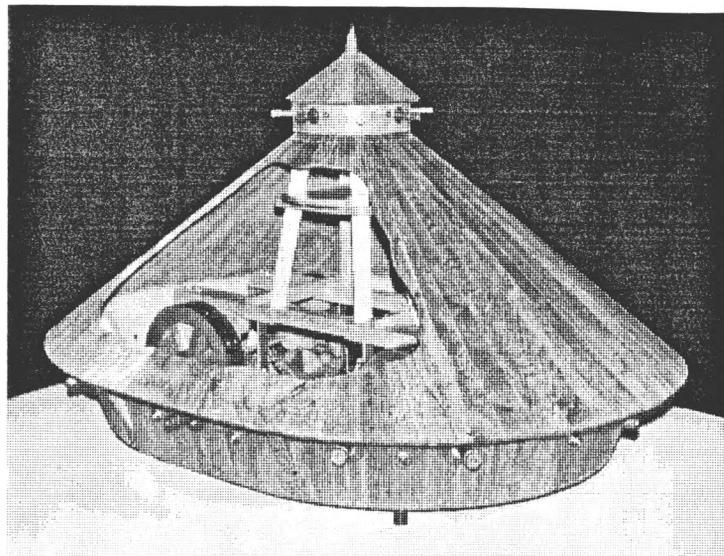
24

Entre otras cosas construyó una máquina refrigeradora de aire para la mujer de Ludovico, Beatriz de Este. Dicha máquina se componía de una enorme rueda hidráulica que accionaba unos fuelles para hacer pasar por las habitaciones una corriente de aire refrescante.

Leonardo trabajaba con afán en la geometría y ya no tenía paciencia para los pinceles. Escribió extensos ensayos sobre la fuerza y el movimiento y construyó unos lentes de aumento con los cuales estudiaba la luna.

Hizo experimentos acerca de la gravitación de los objetos y llegó a la conclusión de que «cualquier peso tiende a caer hacia el centro de la tierra por el camino más corto».

Investigó la acción de las palancas, tornillos y engranajes y los aplicó a diversas clases de inventos, una rueda para lentes, una nueva máquina de hilar, telares mecánicos y una prensa automática de impresor que podía ser manejada por un solo hombre.



Tanque militar: Leonardo escribió, “Estos ocupan el lugar de los elefantes. Uno puede bramar sobre ellos para sembrar el terror entre los caballos del enemigo.”

Por entonces logró atraer la atención de uno de los hombres más destacados del Renacimiento, César Borgia y este noble lo invitó a formar parte de su séquito militar como su arquitecto e ingeniero jefe, personal. Se unió pues a las fuerzas de César en el verano de 1502 y para él construyó máquinas de asalto.

También trazó los planos para el drenaje de las marismas y diseñó nuevas fortificaciones, además de dibujar mapas, magníficos y detallados que, basados en las matemáticas, fueron los precursores de los mapas modernos.

Pero estuvo solamente diez meses al servicio de César, luego de los cuales regresó a Florencia. Había estudiado hidráulica y la utilizó en un proyecto para desviar el curso del Arno de Florencia a Pisa mediante un canal navegable.

También había inventado una excavadora gigante; un tanque con los laterales circulares inclinados como protección

Paracaídas: Se considera que fue probado con éxito en su época, desde una torre construida especialmente para ese fin.



contra la artillería enemiga y una escalera de doble espiral que permitía a los soldados subir y bajar al mismo tiempo. En lo que se refiere a sus inventos mecánicos podemos citar el automóvil movido por muelles enormes y dirigido por un timón fijado a una pequeña rueda trasera; un barco movido por ruedas de paletas y la ametralladora con tres hileras de cañones.

Su pasión por la investigación y su respeto por el saber, marcaron indefectiblemente a Leonardo como hombre renacentista y más aún como florentino. Allí, en la ciudad de



Máquina de volar: Funcionaba como un planeador

Florenia, su talento artístico floreció, sus ideas filosóficas se incrementaron y su genio inventivo se confirmó.

Poco a poco fue abandonando el arte por la técnica y la ciencia, llegando a estar absorbido por un problema que lo fascinaba hacía años: el arte de volar.

Después de estudiar la estructura de las alas de los pájaros, efectuó experimentos con modelos y anotó los resultados. Entre sus notas se halló el dibujo de un paracaídas hecho de tela almidonada y un dibujo que muestra una especie de helicóptero.

Su proyecto final era construir una máquina voladora y trazó, efectivamente, los planos para varios tipos de máquinas. Es posible que en alguna fecha de 1505 pusiera su «pájaro» a

prueba pero sin éxito. Aunque Leonardo no triunfó en su intento, sus minuciosas investigaciones en el terreno de la aerodinámica lo convirtieron en un verdadero precursor de los vuelos modernos.

Ningún campo de acción resultó tan pequeño como para no despertar su interés; estudió anatomía y óptica, teniendo ideas aplicables en trabajos de irrigación y fortificación. La observación de la naturaleza en las obras de Leonardo supera el superficial trazado para llegar, por ejemplo, a la estructura geológica de las formaciones rocosas y también al desarrollo de los vegetales con fidelidad de botánico.

Le asegura un lugar muy especial en la historia del desarrollo de las ciencias y las artes, la profunda labor de su pensamiento, que le hizo estudiar y entrever la solución de problemas trascendentales como obra de precursor que también ejecutó como artista.

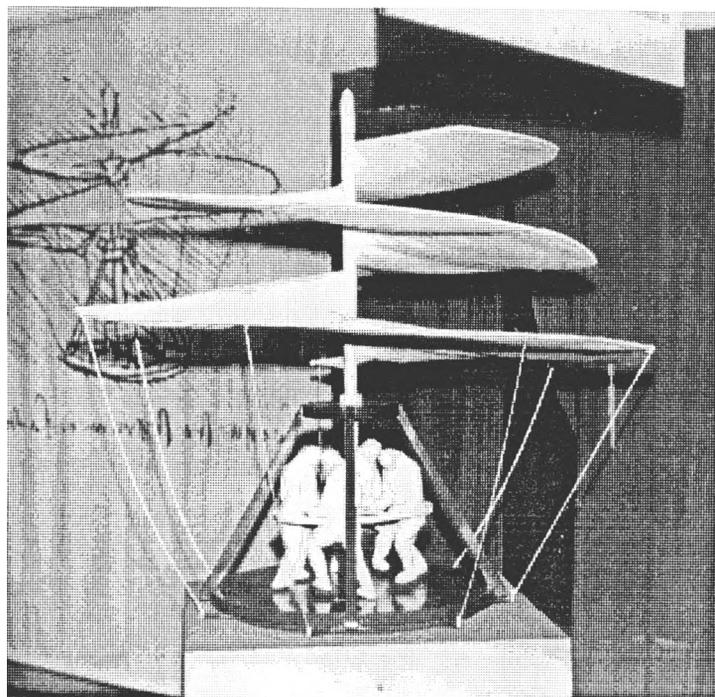
26

Una nueva relación hombre-naturaleza se evidencia en las cuestiones científicas que abordaba Leonardo; no buscaría más lo trascendente sino la compenetración del hombre en el cosmos, que él tradujo en el campo pictórico utilizando el «difuminado» es decir fundiendo la figura humana y el espacio, apelando a debilitar los contornos.

En cuanto a su obra artística, pocos ejemplares indiscutibles han llegado hasta nuestros días, pero uno de los primeros fue La Anunciación, primera obra completa de Leonardo. La terminó probablemente en sus ratos de ocio en el transcurso de varios años, y se halla en el Museo del Louvre de París.

A través de sus continuos estudios, Leonardo manejó una concepción propia del arte y la ciencia, basada en la penetración del conocimiento en la realidad y es por eso que su arte es expresión de la investigación científica y la ciencia en sus manos se transforma en pura poesía.

Entre los estudios y trabajos de diversa índole, se cuentan

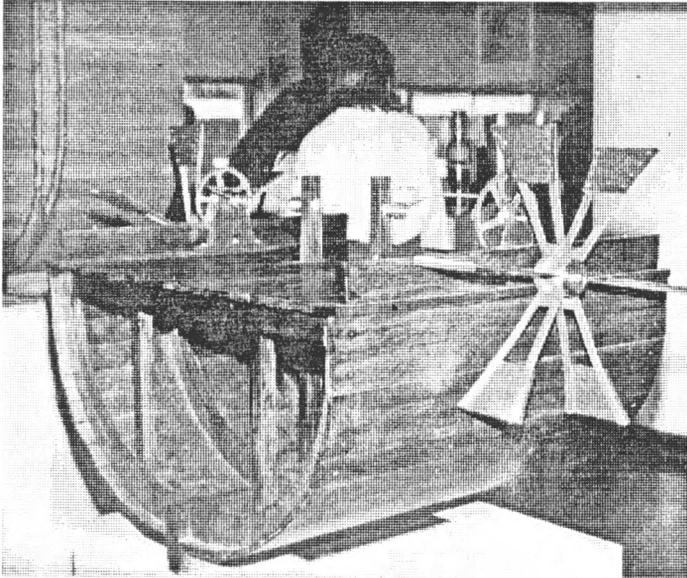


*Máquina voladora vertical:
Asombra el grado de similitud con el helicóptero moderno.*

numerosas observaciones de tempestades y de la acción del rayo; de los fenómenos de erosión y de la estructura general de las montañas. Paralelamente a esos estudios ejecutó la Santa Cena de Santa María de las Gracias.

A lo largo de toda su vida persiguió la verdad que se oculta bajo las apariencias exteriores del mundo; todos sus estudios se encaminaban a tal fin y escribió: «El deseo natural de los hombres buenos es el saber... Pues así como el alma es más valiosa que el cuerpo, del mismo modo las riquezas del alma son más valiosas que las del cuerpo».

A medida que avanzaba en edad se fue apasionando cada vez más por el problema mismo de la vida y se sentía abrumado



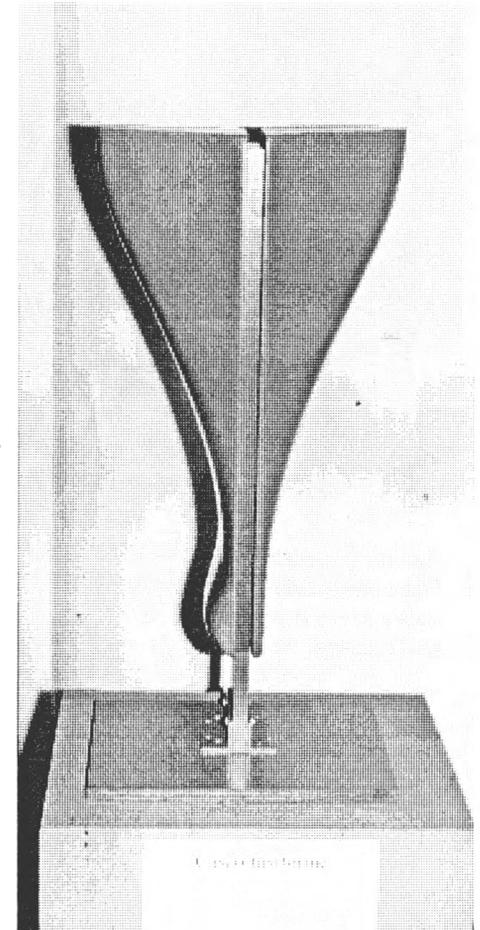
Barco autopropulsado: Podía navegar por medios mecánicos.

por la huida del tiempo. Entre sus notas hay una frase que parece un grito de pesadumbre: «Cuando creía que estaba aprendiendo a vivir, estuve aprendiendo a morir».

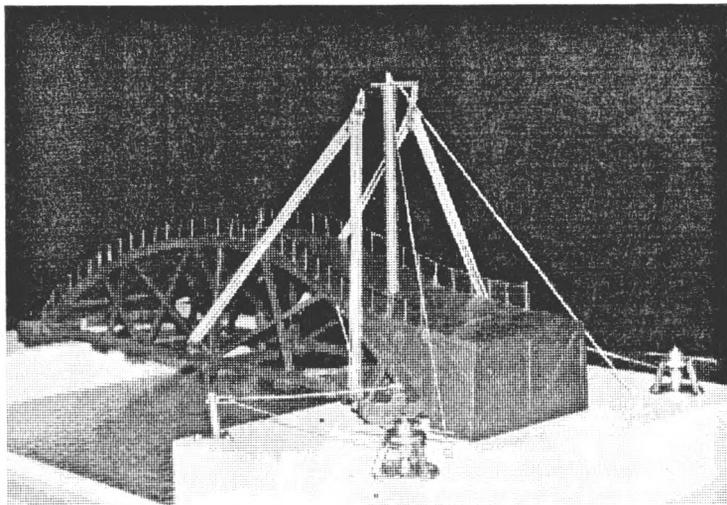
En la primavera de 1506 su inquietud en Florencia se le hizo insoportable; tenía entonces cincuenta y cuatro años y a pesar de sus muchos éxitos no gozaba de una situación segura. Fue entonces cuando le llegó una carta de Milán en la que Charles d'Amboise, señor de Chaumont lo invitaba a pasar tres meses en esa ciudad. Las relaciones entre el señor de Chaumont y el pintor fueron muy cordiales y aunque no pintó más que algunas Madonas, era utilizado como ingeniero y arquitecto o como consejero general en asuntos de arte.

Los años que pasó en Milán al servicio del rey francés fueron de los más felices de su vida; realizó largos viajes, por puro placer algunos y otros en misiones oficiales, acrecentando sus cuadernos de notas a medida que exploraba, dibujaba y lo indagaba todo.

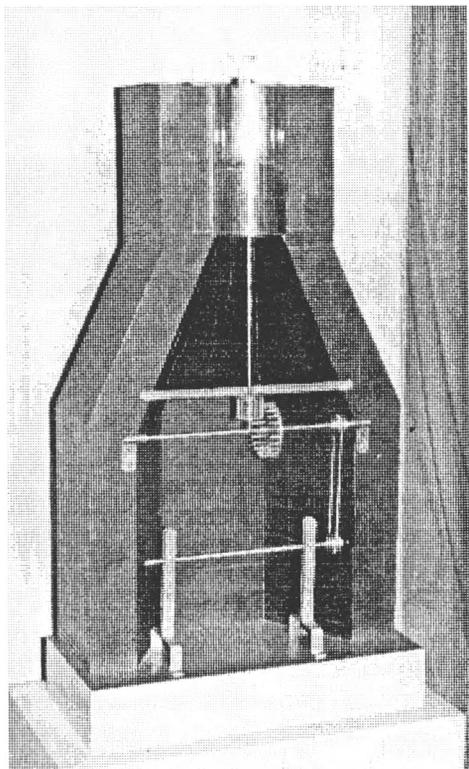
**Casco fusiforme:
Basado
en la anatomía
de los peces.**



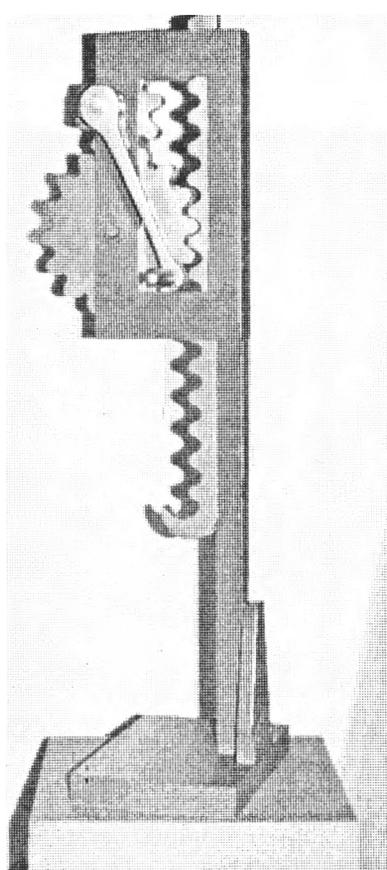
Pero en febrero de 1511 Chaumont, gobernador de Milán murió y Maximiliano Sforza hizo su entrada en el estado milanés quedando muy comprometida la situación de Leonardo; sin protector y desposeído de su posición. Sin embargo dos años después trabajaba para un nuevo patrón, Giuliano el Magnífico un príncipe Médici muy refinado que murió en marzo de 1516. En esa época pintó un San Juan Bautista representándolo hermoso y con esa misteriosa sonrisa que aparece en muchos de sus cuadros. Como por ejemplo en el retrato de Monna Lisa



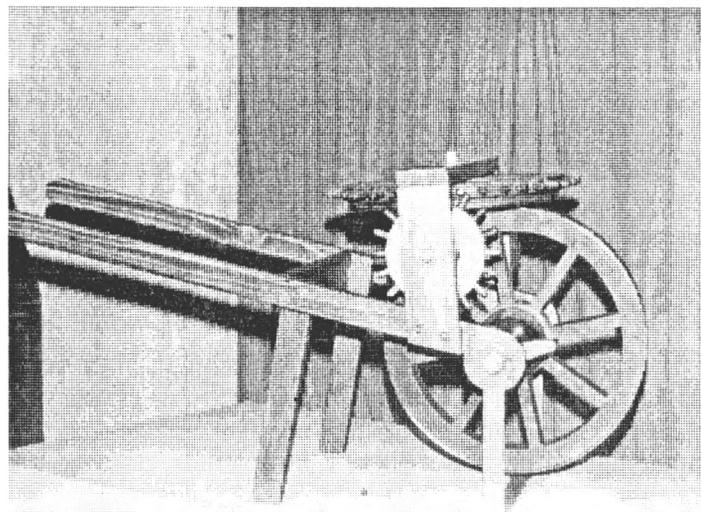
28 *Puente giratorio:
Fue construido
sobre el río Arno,
en Toscana.*



*Asador giratorio:
El asador gira por
la acción del aire
caliente que se
eleva en el ventila-
dor colocado en el
conducto de la
chimenea.*



*Gato: Dispositivo
para levantar pesos
de acuerdo
con el principio
de la polea.*



*Odómetro:
Máquina para
calcular o medir
distancias.*

del Giocondo, único cuadro de caballete de Leonardo, cuya autenticidad no ha sido nunca discutida. Esta obra mundialmente famosa la pintó durante su segunda estancia en Florencia.

Del mismo modo que Leonardo era el artista universal, Francisco I rey de Francia era el estadista universal de su tiempo. Era generoso protector del arte, la literatura y el saber y era justo que Leonardo hallara su última morada en esta corte tan culta.

Su vida diaria era sencilla; trazó varios proyectos de ingeniería, junto con bocetos de pabellones de caza, palacios y también de un pueblo de casas prefabricadas, explicando: «dichas casas se fabrican primero parcialmente en un campo de construcción y luego se juntan sobre un armazón en el emplazamiento definitivo».

Consejero, consultor y dibujante incansable sufrió en su mano derecha el ataque de la artritis pero con la misma facilidad continuó sus dibujos y escritos con la izquierda; casi todos ellos y su firma

tienen que ser leídos de derecha a izquierda, ya que escribía y firmaba al revés, lo que se dio en llamar escritura del espejo.

Su vida impresionó profundamente en su tiempo, se había adelantado a los demás y había enseñado un nuevo modo de pintar y una concepción también nueva del arte. Condujo a los artistas de su tiempo a un nuevo mundo, al mundo moderno.

El día 2 de mayo de 1519 Leonardo murió y fue sepultado en una iglesia de Amboise; cuando ésta fue destruida durante la Revolución Francesa, los restos fueron recogidos y yacen hoy en la capilla de Saint Hubert en el castillo de Amboise.

Leonardo da Vinci fue la figura gigante más característica del Renacimiento, un «hombre universal», erudito en todo. Combinaba una soberbia habilidad artística como pintor y escultor y una notable penetración para las ciencias, iniciando la investigación en pos de la verdadera imagen del hombre y de su universo.

EL SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL

Un poco de historia

El actual Servicio de Hidrografía Naval tuvo su origen allá por 1879 cuando, más precisamente el 6 de junio, el entonces presidente de la Nación Nicolás Avellaneda creó por decreto N° 11.289 la «Oficina Central de Hidrografía».

El correr del tiempo y el creciente auge de la navegación a lo largo de nuestras costas atlánticas y nuestros ríos, hizo carne en los estadistas argentinos que avizoraron la imperiosa necesidad de proveer al apoyo integral que este tráfico reclamaba.

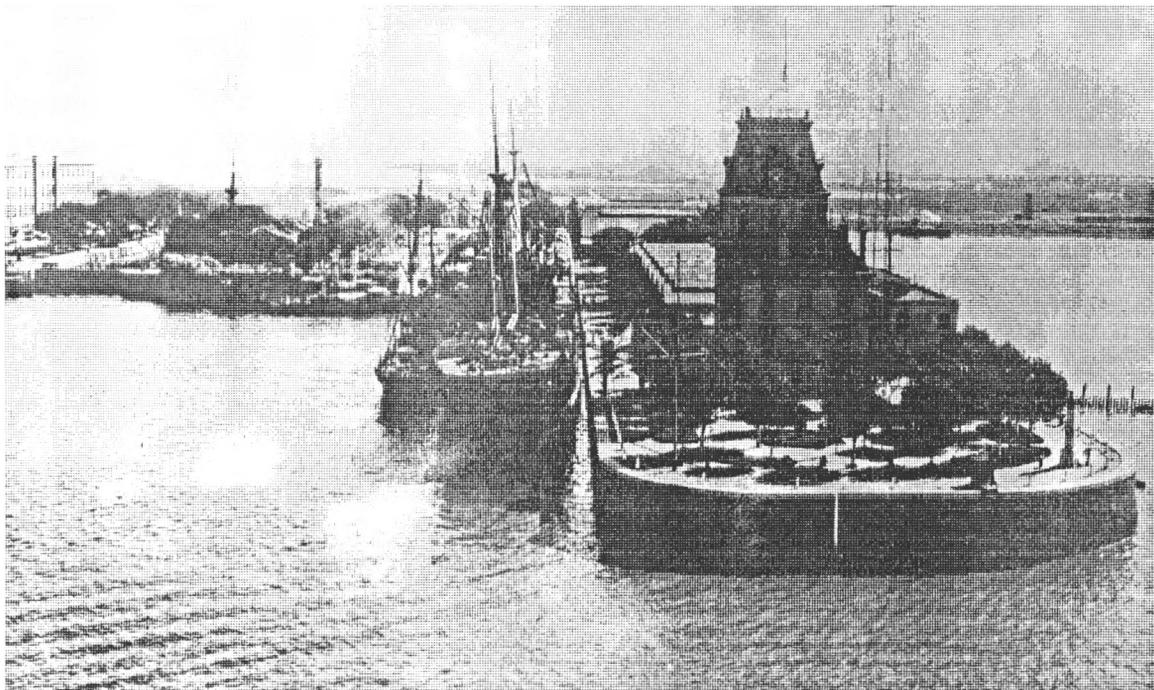
Apoyo que a más de la señalización marítima debía enten-

der en la problemática de las exploraciones, trabajos e investigaciones sobre hidrografía, astronomía, oceanografía, meteorología marítima, cartografía y demás ciencias relacionadas con el mar.

Todo ello en pos del conocimiento del factor geográfico de las áreas marítimas de nuestro Atlántico Sur y ríos, conocimiento imprescindible para la correcta concreción de las operaciones de la Armada.

Además, y por sobre todo, subyacía la necesidad de ahon-

30



Primer edificio que ocupó el Servicio de Hidrografía Naval, situado en el lado Norte de la boca de acceso a dársena "A" del Puerto de Buenos Aires. Donado por el ingeniero Eduardo Madero el 6 de octubre de 1892.

dar el conocimiento del mar con vistas a proveer al navegante de la seguridad más acabada a que se pudiera arribar.

Como se verá, tareas todas múltiples y complejas y por sobre todo de una persistencia y tenacidad difícil de cuantificar.

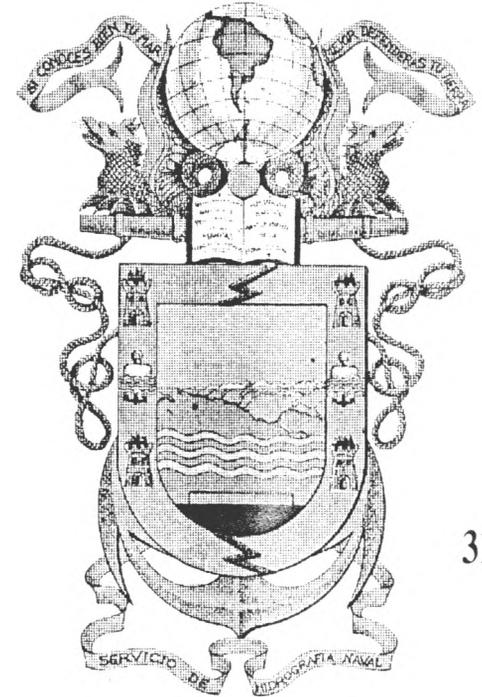
Esta apretada relación de tareas y fines, sin duda alguna, fue el motor que llevó a aquellos ciudadanos a concebir un ente de cierta complejidad y consiguientemente cambiar aquella organización, situación ésta que fue la pila bautismal de nuestro Servicio de Hidrografía Naval actual.

La simple enumeración de los factores geográficos señalados precedentemente, basta para comprender con facilidad el rol preponderante que el mar ha desempeñado, desempeña y seguirá desempeñando cada vez más, en la estructuración de la grandeza de la República Argentina. El reconocimiento y la adecuada valoración de los intereses marítimos debe ser, en consecuencia, un motivo de preocupación constante para las autoridades responsables de la conducción del país y, más aún, debe constituir una cuestión de vital interés para el pueblo en general.

Desgraciadamente, el grado de conciencia marítima es aún bajo en la Argentina, no sólo por tratarse de un país joven y de reducida densidad demográfica, sino también por las inmensas posibilidades que ofrece su dilatada tierra firme. Todo esto explica -aunque no justifique- el hecho de que la población no se preocupe, o sencillamente no tenga idea, de los cuantiosos intereses que el país tiene en el mar.

Para completar el cuadro dentro del cual actúa el Servicio de Hidrografía Naval, es conveniente destacar que, desde los albores de la nacionalidad, la República Argentina se ha esforzado por contar con un Poder Naval adecuado a las exigencias de la defensa y de la seguridad de sus intereses marítimos, y es bien sabido que, para el adecuado uso del Poder Naval es necesario un cabal conocimiento del factor geográfico, como ya se dijo, en cuya determinación el Servicio de Hidrografía Naval tiene participación fundamental.

Escudo del Servicio de Hidrografía Naval.



31

Misión del Servicio de Hidrografía Naval

La misión del Servicio de Hidrografía Naval comprende varias tareas, algunas de ellas muy relacionadas con los diversos aspectos reseñados anteriormente.

La primera y clásica tarea de todos los servicios hidrográficos del mundo es la de proveer seguridad a la navegación, a lo largo de las vías marítimas de comunicación de interés para el país, facilitando al navegante las ayudas necesarias para tal fin. Esta es una tarea eminentemente civil, que cumple la Armada Argentina a través de este Servicio de Hidrografía Naval y que tiene carácter de «servicio público».

Así, el Servicio de Hidrografía Naval no solamente constru-

ye y provee la clásica carta náutica -además del derrotero, la lista de faros y señales y otras publicaciones- sino que también tiene la responsabilidad de la construcción y señalización marítima (faros, balizas, boyas, radiofaros, etc); la medición, el análisis y pronóstico de las mareas, que luego difunde por medio de las Tablas de Marea; el cálculo y confección del Almanaque Náutico; y el mantenimiento de la hora oficial. Es también responsabilidad exclusiva del Servicio el estudio, adquisición y mantenimiento de los más modernos sistemas electrónicos de situación en el mar y la construcción de la cartografía adecuada para su uso.

Otra tarea explícitamente asignada al Servicio de Hidrografía Naval, es la de proveer al Poder Naval toda la información necesaria para el conocimiento del factor geográfico de las áreas marítimas estratégicas, tarea que apunta directamente a la defensa de la Nación.

32

Este factor geográfico que, como se sabe, se reducía hace años al aspecto hidrográfico y climatológico, ha ampliado enormemente su dimensión hasta incluir en la actualidad todos los conocimientos que estudia y analiza la oceanografía (características físicas y químicas del océano, geomagnetismo, gravimetría, geología submarina, etc.) y la meteorología (aspecto sinóptico y sinóptico-climatológico).

Con esta última finalidad es que, en su organización, figura el Servicio Meteorológico de la Armada, el cual, aun cuando su tarea principal es la de proveer el dato del factor tiempo meteorológico en el complejo factor geográfico requerido por la Armada, colabora asimismo con el Servicio Meteorológico Nacional aportando las observaciones obtenidas en sus estaciones meteorológicas del litoral marítimo, islas adyacentes y buques y aeronaves en navegación.

Una tercera tarea asignada al Servicio de Hidrografía Naval que tiene íntima relación con la anterior, es la de contribuir a desarrollar las ciencias marinas que puedan interesar no solamente al problema militar sino también al adelanto económico del país. Esta tarea no tendría sentido aparente en otros países,

dado que la investigación científica es de incumbencia de las universidades e institutos superiores, pero en países de escasa conciencia marítima, como en nuestro caso, resulta necesario



Actual edificio del Servicio de Hidrografía Naval.

que este Servicio de Hidrografía Naval realice y fomente la investigación en ese campo de la actividad humana.

Cabe finalmente mencionar otra tarea del Servicio de Hidrografía Naval, la cual, si bien no está específicamente escrita en la reglamentación correspondiente, su acción implícita es tan evidente como importante, ya que se desarrolla en el campo del fomento de la conciencia marítima encarado por la Armada Argentina.

Se pone nuevamente de relieve aquí que, en países jóvenes con intereses marítimos importantes pero no debidamente valorados, las armadas desempeñan un papel muy destacado en el despertar de esa conciencia.

El Servicio de Hidrografía Naval es, tal vez, el organismo nacional que desarrolla la actividad más importante en ese sentido, pues el carácter de su misión lo relaciona con muchas de las actividades vinculadas a los intereses marítimos.

S E P E L I O S

EMPRESA "LA CAPITAL"

S. Cámara S.R.L.

50 años al servicio de la Armada

PROPUESTA PARA ATENDER A LOS AFILIADOS DE D.I.B.A.



San Juan 3582/90
1233 - Capital Federal
Tel.: 97-0139/93-5863

Buenos Aires, 23 de enero de 1993

Señor Director

El Boletín del Centro Naval ha recordado recientemente dos vuelos memorables de nuestra Aviación Naval.

34 Me refiero al primer cruce aéreo del Círculo Polar Antártico por el almirante Portillo y a la llegada al Polo Sur por el almirante Quijada. El motivo de estas líneas es resaltar la trayectoria profesional de otro aviador naval y socio de este Centro que tuvo participación activa en ambos vuelos. Me refiero al capitán de navío Jorge Alfredo Bassi, fallecido el 23 de diciembre de 1992, que en el primero de ellos actuó como copiloto y en el segundo en carácter de Comandante de la Aviación Naval.

Saludo al señor Director con distinguida consideración.

Francisco L. D. Morell
Contraalmirante R.E.
Socio N° 1550

Buenos Aires, 23 de enero de 1993

Señor Director

Me permito felicitarlo por sus conceptos con respecto al proyecto sobre el futuro contenido del **Boletín**, sobre descrip-

ciones y análisis de los beneficios que el desarrollo de las actividades marítimas generarán a nuestra nación de neta característica insular marítima.

Dice usted.: el mar ha sido el gran ausente en la concepción de los argentinos...

Recuerdo haber leído, tal como lo expresara en este espacio (N° 764 - pág. 498) que, tres cuartos de siglo atrás, nuestro dignísimo ex presidente vicealmirante Segundo Storni nos advirtiera: «La política naval requiere que sus objetivos arraiguen en la nación entera, que sea del conocimiento de las clases dirigentes y una firme aspiración de todo el pueblo.»

Les doy entusiastamente la razón a ambos y así como creo que los lectores de nuestro Boletín (con más o menos igual adhesión) harán suyos estos conceptos, veo nuestro mayor desafío, en el empeño difusivo hacia otros círculos ciudadanos a los que no llegan los efectos promocionales de entidades constituidas casi al efecto.

Esta tarea no ha de estar tal vez, puntualmente expresada entre las directivas operantes de la Revista, pero, siendo ésta la publicación específica del personal superior de la Armada, creo que al Boletín también le llega, la responsabilidad participativa moral en esta empresa de divulgación de los intereses confiados por tanto tiempo, casi exclusivamente, a los medios e integrantes de la Armada.

Enrique L. G. Fortini
Capitán de corbeta
Socio N° 1590

Buenos Aires, 14 de abril de 1993

Señor Director:

Con motivo de la muerte del almirante Isaac Francisco Rojas pudimos leer numerosas notas fúnebres y escuchar a distintas personalidades que se refirieron a la trayectoria de nuestro recientemente desaparecido consocio. Es lógico que todas hayan privilegiado su trayectoria como hombre público, por la trascendencia que su gestión tuvo. Mientras se desarrollaba la ceremonia final, recordé un episodio en la vida profesional del almirante Rojas que me llegó por vía oral, cuando ejercía el comando del hidrográfico ARA *Bahía Blanca*, a través de uno de los últimos de aquellos míticos *gallegos* de los hidrógrafos. El episodio tiene mucha y sabrosa miga marinera y de liderazgo, por lo que creo que puede ser de interés para nuestra **Revista**.

El entonces alférez de fragata Rojas se desempeñaba en una tarea hidrográfica en la Isla de los Estados. El buque había desembarcado la comisión y se había destacado para cumplir otras tareas. Uno de los operadores hidrógrafos sufrió un accidente, que le produjo una fractura; los intentos de comunicarse con el buque con aquellos transmisores a magneto no dieron resultado. Entonces el alférez Rojas alistó la única embarcación de que disponía (una ballenera con el clásico velamen) y se largó a cruzar el Estrecho de Le Maire y remontar el Beagle hasta Ushuaia, con el herido y una tripulación de dos o tres hombres.

El Le Maire es un ámbito que inspira respeto, sus corrientes

empecinadas en oponerse a los vientos, generan los escarceos de marea que nos preocupan cuando mareamos una embarcación de porte; qué decir cuando la embarcación es una ballenera con un puntal que no supera el metro y cuyas posibilidades como velero no son las mejores. Ese fue el escenario en que tuvo lugar el hecho que quiero traer al recuerdo de las viejas generaciones y al conocimiento de las nuevas.

Cuando dirigía el **Boletín** que hoy timonea usted con entusiasmo y pericia, tuve la idea, que no pude realizar, de compilar notas sobre las «Hazañas náuticas de los argentinos». Pensaba incluir el rescate antártico de la Goleta *Uruguay*, la construcción del *Luisito por Piedra Buena*, los vuelos antárticos de Portillo y Quijada, además de muchos otros y, ya entonces, había anotado mentalmente esta travesía del Le Maire que traigo del recuerdo, la que merecería que alguien - de afición y conocimiento histórico- la relatase en plenitud y extensión. Creo que sería útil como ejemplo de marinería y de liderazgo. Las virtudes que se exhiben en los altos cargos tienen su origen en el temple adquirido en los tiempos mozos.

Recuperar en su integridad esta historia de mar y vida sería un adecuado homenaje a quien eligió como última morada la de sus camaradas del *ARA Belgrano*.

Fernando A. Milia
 Contraalmirante
 Socio n° 1739

**Sociedad Militar
"Seguro de Vida"
Institución Mutualista**

Nuestro compromiso es su seguridad

Sociedad Militar "Seguro de Vida"
Av. Córdoba 1674 - 1055 Bs. As. -C.C. 1967
Tel. : 42-0019/0029/3402/9600/9640

SUBSIDIOS:

Individual obligatorio por fallecimiento
Vigente común obligatorio
Adicional optativo
Plan vida entera

AYUDAS ECONOMICAS:

Ordinarias
Prendarias
Con garantía hipotecaria
Anticipos de haberes
Créditos automáticos a sola firma

TARJETAS DE CREDITO:

Argencard
Master Card
Banelco Multifunción

AHORRO MUTUAL:

Con tasas de interés del mercado

TURISMO:

Tours nacionales
Internacionales
Descuentos y financiación

CIRCULO CERRADO:

Ahorro Mutual con número determinado de socios.

ADMINISTRACION DE HABERES:

Representación para el cobro de haberes
de socios retirados o pensionados.

DEBITO AUTOMATICO:

De facturas de servicios en cuentas de ahorro mutual plan S.M.S.V.

USTED TAMBIEN PUEDE BENEFICIARSE ASOCIANDOSE

DEPARTAMENTO HIDROGRAFIA

RAUL E. BENMUYAL Y FEDERICO MAYER

El capitán de corbeta **Raúl Eduardo Benmuyal** egresó de la Escuela Naval Militar en 1972 y en 1986 ascendió a su actual jerarquía.

Se desempeña como Jefe del Departamento Hidrografía del Servicio de Hidrografía Naval.

Efectuó estudios en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, del cual egresó en 1980 con el título de licenciado en Hidrografía.

Dentro de sus destinos en la Armada, cumplió funciones afines con la cartografía náutica. Fue Comandante de la Lancha Hidrográfica ARA «Cormorán» (1980/81) y del buque hidrográfico ARA «Comodoro Rivadavia» (1990). Con esas unidades efectuó levantamientos hidrográficos, pero tuvo actuación en otros, incluyendo zonas antárticas cuando fue segundo comandante del rompehielos ARA «Almirante Irizar» en 1988.

El señor **Federico Mayer** obtuvo los títulos de Agrimensor (Universidad de la Plata-1962) e Ingeniero Geodesta (Universidad de Buenos Aires 1969).

Se desempeña como Director de Proyectos Hidrográficos en el Servicio de Hidrografía Naval (SIHN) y profesor titular de Geodesia en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Plata.

Es autor de 14 trabajos publicados sobre geodesia, topografía, cartografía e hidrografía.

Además de su actuación en el Servicio de Hidrografía Naval, ha actuado en la Dirección de Geodesia de la provincia de Buenos Aires y en empresas privadas.

Es miembro del Consejo Directivo del Comité Nacional de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional, en el cual preside el Subcomité de Geodesia.

También es miembro del grupo de trabajo Diccionario Hidrográfico de la Organización Hidrográfica Internacional.



37

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

BCN Volumen 111 - Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 551.48

Recibido: 24 de noviembre de 1992

38  **La misión de este Departamento se puede resumir en los siguientes aspectos:**

- a)** Planificar, ejecutar y procesar los levantamientos hidrográficos.
- b)** Conservar toda la información obtenida y administrar su uso.
- c)** Confeccionar y mantener actualizados los originales cartográficos.
- d)** Proveer apoyo, mediante información disponible u obtenida especialmente, a las operaciones navales y aeronavales.

Su estructura se divide en cuatro divisiones:

- Cartografía

- Estudios y cálculos

- Fotogrametría

- Campañas

Esta última, al igual que la jefatura del departamento, mantiene una fluida coordinación a nivel técnico y logístico con los Comandos de los buques y lanchas dedicados a las tareas de levantamiento.

Las unidades dedicadas en la actualidad a esta tarea son, el buque hidrográfico ARA Comodoro Rivadavia y las lanchas hidrográficas ARA Cormorán y ARA Petrel.

En una concepción amplia, la hidrografía es la ciencia que se ocupa de la descripción de las partes de la superficie terrestre cubiertas por el agua, especialmente para su uso en la navegación. Ello implica que además es necesario obtener información de tipo de fondo, corrientes, comportamiento del nivel de agua, tipo de costa, relieve terrestre, infraestructura, puntos notables, balizamiento y otros aspectos que deben reflejarse en las cartas y publicaciones náuticas.

Para describir las funciones que cumplen las divisiones citadas anteriormente, se hará previamente referencia a los trabajos básicos y exploratorios que se efectúan en una zona durante un levantamiento hidrográfico.

Mediciones y exploraciones

Apoyo geodésico

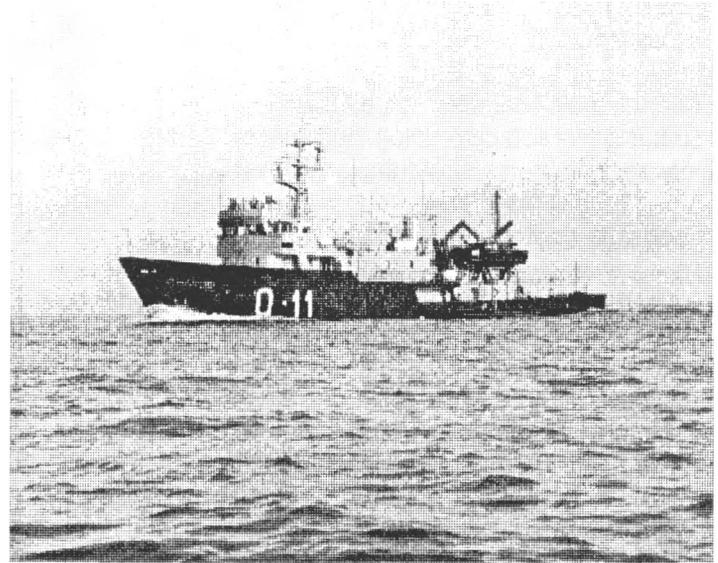
La determinación de posiciones fundamentales constituye el esqueleto de un levantamiento. En el caso de la información hidrográfica tiene una importancia mayor, dado que debe asegurar una rigurosa coherencia entre la ubicación de la morfología subácea y la de los detalles visibles de la costa, en especial de las señales y otros medios que se utilizan para determinar la derrota de las embarcaciones.

Hasta mediados de este siglo el apoyo planimétrico (latitud, longitud) se obtenía mediante triangulación, operación en la que predominaba la medición angular con algunos lados medidos (bases) y un punto fundamental (Datum) determinado astronómicamente. Por lo general la orientación de una dirección desde ese punto también surgía de determinaciones astronómicas a la que se le agregaban otras (Puntos de Laplace).

Frecuentemente se encontraban diferencias posicionales cuando se comparaban valores transferidos desde triangulaciones contiguas. Ello llevó a adoptar sistemas con puntos unificados a nivel nacional y regional; recién a partir de la década de 1960 fue posible obtener sistemas mundiales mediante tecnología satelitaria, y la última versión en uso es el denominado WGS 84 (*World Geodetic System 1984*).

En la actualidad la tendencia consiste en utilizar ese sistema o bien determinar las correcciones que deben aplicarse a posiciones referidas al mismo cuando se las quiere compatibilizar con la cartografía apoyada en algún sistema local. Esa necesidad surge del hecho que los sistemas de navegación apoyados en tecnología satelitaria emiten efemérides en el Sistema WGS 84.

Los apoyos geodésicos modernos se hacen mediante dos o más equipos que operan simultáneamente y permiten trans-



Buque hidrográfico ARA Comodoro Rivadavia

ferir posiciones con buena exactitud (errores por debajo de un par de milímetros por kilómetro de separación).

Esos receptores reciben información de los satélites del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) que está en su faz de implementación total con una constelación del orden de 20 satélites que permiten operar las 24 horas.

Dado el alto costo de esos equipos, las determinaciones de puntos no muy alejados se complementan con mediciones de distancias y ángulos con instrumental clásico (teodolito, distanciómetros, etc.).

Cualquiera sea el método usado, las mediciones deben conformar una red suficientemente rígida como para que los puntos cuenten con buena exactitud relativa y relacionen adecuadamente las señales y otros puntos de referencia

necesarios para la navegación con la información náutica que se obtiene como resumen del levantamiento hidrográfico. Esta coherencia es más importante en la batimetría (determinación de profundidades) dado que, al no poderse observar el fondo, el posicionamiento es el único nexo que relaciona la distribución de sectores aptos, peligrosos o restringidos para la navegación, con las referencias visibles.

Topografía costera

A partir de los puntos obtenidos con el apoyo geodésico, se efectúa un levantamiento que abarque la franja costera con el fin de describir la zona. Esta tarea tiene por objeto obtener puntos secundarios en la costa que sirvan de apoyo para el levantamiento batimétrico a fin de determinar la línea de ribera para su posterior dibujo en la carta náutica.

40 El objetivo de densificación de apoyo puede lograrse mediante triangulación. Si en lugar de efectuarse la medición angular, se miden las distancias entre vértices, el procedimiento es denominado trilateración. Combinando los procedimientos anteriores, la técnica es denominada triangulateración o poligonación cuando, se reduce a una sucesión de ángulos y lados.

Para la determinación de la línea de ribera, se desarrolla entre los puntos secundarios, obtenidos con algunos de los métodos descriptos, una poligonal de playa, en una línea quebrada que se adapta lo mejor posible a la línea de costa.

Cuando la escala de la carta requiere mayores detalles (1:100.000, 1:50.000, etc.) esa operación se complementa con determinación de puntos, con posición horizontal y altura sobre el nivel medio del mar, que definen la forma y aportan, eventualmente, datos de infraestructura existente.

Esa operación se puede complementar con tareas de fotogrametría, que consisten en la toma de fotografías aéreas, obtenidas en determinadas condiciones de horizontalidad y

superposición tal que, a partir de las mismas y de los puntos de apoyo obtenidos con los métodos descriptos anteriormente, permite a través de la denominada restitución aerofotogramétrica la densificación de puntos levantados logrando de esta manera la descripción buscada.

El proceso de restitución se basa en las observaciones estereoscópica binocular de las imágenes que superponen información obtenida desde sucesivos puntos de toma. Se utilizan instrumentos con componentes ópticos, mecánicos y electrónicos para tal fin.

En escalas pequeñas (1:200.000, 1:50.000, etc.) algo similar puede lograrse a partir de imágenes obtenidas con los sensores remotos de algunos satélites (LANDSAT, SPOT, etc.).

También, para complementar la posición horizontal planimétrica obtenida, se deberá desarrollar a partir de puntos fijos especiales, un procedimiento denominado nivelación, que consiste en la medición de los desniveles entre puntos sucesivos. De esta forma es posible transferir las cotas o alturas de las marcas de referencia de las observaciones mareográficas, cuya descripción se desarrolla más adelante.

Posicionamiento dinámico

Finalizadas las observaciones anteriores se está en condiciones de iniciar el relevamiento de la porción cubierta por agua y que se quiere cartografiar.

Para determinar la posición planimétrica se cuenta con diferentes métodos de posicionamiento que implican el uso de distinta tecnología. Medios ópticos y electrónicos, y dentro de éstos los satelitarios.

En todos ellos es necesaria una estricta sincronización horaria, cuya forma más elemental es mediante señales de

sincronización o «tops» numerados y correlacionados a un reloj patrón, ya que en el relevamiento son varios los registros de distintos sensores que se efectúan en forma simultánea.

Sistemas con estaciones fijas

Una vez delimitada la zona a relevar, se deben ubicar dos o tres puntos en la costa, que deben tener posición planimétrica y altimétrica conocida, y que fueron determinadas con alguno de los métodos descriptos en Apoyo Geodésico o Topografía Costera.

Para distancias menores a 10 km desde esos puntos, se pueden usar visuales de teodolitos sincronizadas mediante sistemas de comunicación para fijar secuencialmente las posiciones de la embarcación que efectúa el levantamiento.

Dado que hay fuentes de error, originados en la dirección posicionada (error de bisección, de lectura, etc.), y para ampliar la zona que presenta ángulos de corte aceptables entre las direcciones de los distintos teodolitos a la embarcación, se suelen utilizar tres estaciones. La intersección de estas tres visuales da un triángulo (de error) que aporta idea de la vacilación con que queda ubicado cada punto.

Un método óptico menos preciso y de menor alcance (2 a 3 km) es la medición de ángulos horizontales con sextante a tres puntos predeterminados desde la embarcación y con coordenadas en la costa.

Como mínimo se necesitan dos operadores que trabajen simultáneamente con sextantes.

Los métodos electrónicos desde estaciones fijas se clasifican por su alcance, el que a su vez está determinado por la frecuencia de operación de los equipos.

Así se cuenta con:

-Sistemas de corto alcance (hasta 30 ó 40 km).

-Sistemas de mediano alcance (de 40 a 400 km).

-Sistemas de largo alcance (más de 400 km).

Los primeros trabajan dentro de la gama de las microondas (5 a 9 GHz).

Los segundos lo hacen dentro de la gama de las radio frecuencias (alrededor de 3 MHz).

Los terceros, que se usan casi exclusivamente para navegación, emplean frecuencias muy bajas (pocos KHz), cuyas ondas siguen prácticamente la curvatura terrestre (por ej. OMEGA).

Los de corto alcance son de concepción circular, es decir, la posición surge de la intersección de dos circunferencias, con centro en las estaciones de referencia colocadas en tierra, y que deben instalarse en puntos elevados, dada la poca curvatura de las ondas en su propagación.

A los de alcance medio, según la geometría de sus líneas de posición, se los subdivide en circulares e hiperbólicos.

En los circulares la estación («maestra»), que comanda a las otras, está ubicada en la embarcación.

La onda que parte de ella es registrada por las estaciones ubicadas en tierra («remotas»), que retransmiten la información que es recibida nuevamente por la estación maestra.

La comparación de la fase de la onda de salida con la de llegada, permite ubicar las circunferencias con centro en las estaciones remotas sobre la que está ubicada la maestra.

Estos equipos, a través de un fasímetro, permiten detectar el desfase dentro de un «corredor», determinado por la frecuencia y velocidad de propagación. La fracción de corredor se lee en el fasímetro y un contador va sumando o restando los ciclos enteros en que se modificó la lectura.

Estos sistemas deben calibrarse, y para ello se debe contar con una posición determinada por otro medio.

Así las distancias, obtenidas por diferencia de coordenadas, se dividen por el valor del corredor obteniéndose las lecturas teóricas que se introducen en cada fasímetro (incluido el contador).

Dicha calibración debe efectuarse al comenzar el relevamiento y contrastarse nuevamente antes de apagar el equipo. Debe repetirse cada vez que se lo ponga en funcionamiento.

Este sistema cuenta con la limitación del número de usuarios que se restringe a uno.

42 Para subsanar dicho problema se puede agregar otra estación fija que comande a las remotas. El equipo móvil, a bordo, recibe las tres ondas y compone las fases de a pares, en forma similar a la anterior.

En este caso, el camino que se recorre para un fasímetro con lectura constante ya no es una circunferencia, como en el caso anterior, sino una hipérbola (diferencia de camino constante). La posición de la estación móvil en estos equipos «hiperbólicos», es la intersección de dos cónicas.

En ambos sistemas (circular e hiperbólico) debe tenerse presente el límite de la zona de trabajo que no sólo está dado por el alcance del equipo en sí, sino por el ángulo de corte entre las líneas de posición, dado que el error de posición es una función del mismo.

En los equipos hiperbólicos además, debe tenerse presente el efecto de expansión, dado que la separación entre líneas de posición aumenta al alejarse de la línea de base que definen los pares de estaciones (focos de cada familia de hipérbolas).

En cuanto a la calibración, en los equipos de corto alcance, valen las mismas consideraciones geométricas mencionadas para los equipos de alcance medio.

En éstos, las estaciones de referencia (remotas) son reflectores activos de una variedad de radar, y determinan la distancia directamente en metros.

La influencia de la velocidad de propagación se introduce directamente, al efectuarse la calibración de cada estación de referencia para una distancia conocida.

Sistemas satelitales

Dentro de estos sistemas y para navegación, actualmente coexisten dos: el TRANSIT y el GPS.

El primero de ellos, que utiliza el efecto Doppler para obtener las posiciones en forma no permanente, no es apto para efectuar relevamientos de detalle.

El segundo, por sus características, sí lo permite, pero utilizado en forma diferencial, es decir con un equipo a bordo y otro en tierra en un punto de coordenadas conocidas.

De esta manera el equipo en tierra calcula las correcciones a efectuar a la posición obtenida, que son transmitidas por equipos de radio al de a bordo.

De esta manera puede obtenerse posicionamiento continuo y referido al sistema ubicado en tierra, dentro de un error por debajo de los 5 metros.

Para ello es necesario que tanto el equipo de a bordo, como el de tierra reciban, en forma simultánea al menos, las señales de los mismos tres o cuatro satélites.

Es de hacer notar que es muy probable que en los próximos años este método de posicionamiento desplace a

los sistemas de estaciones fijas de alcance medio, y coexista con los de corto alcance.

Batimetría y exploración de anomalías de profundidad

El relevamiento batimétrico tiene por finalidad la obtención de la profundidad entre la superficie de agua y el fondo, para que, luego de su procesamiento, puedan ser volcados en la carta náutica los valores representativos de la distancia entre el fondo y un nivel de referencia teórico (vinculado a las aguas bajas).

La elección de las derrotas a cumplir por la embarcación debe ser efectuada en general de manera de poder seguir la línea de mayor pendiente («piernas» principales). La separación entre estas líneas se determina en función de la escala del levantamiento de manera que en el dibujo sea de aproximadamente 1 cm.

Perpendicularmente a los anteriores, con una separación aproximadamente siete veces mayor se desarrollan las llamadas «piernas» de comprobación, cuya finalidad es verificar que en los cortes con los anteriores, los valores no excedan una tolerancia prefijada.

Según sea la finalidad del trabajo, se utilizan elementos adecuados para efectuar el sondeo, desde simples elementos mecánicos (escandallo o percha graduada) hasta elementos sofisticados que utilizan el ultrasonido para la obtención de la profundidad (sondas ecoicas, simple o multihaces).

En los trabajos hidrográficos de cierta magnitud, los mismos se realizan exclusivamente con medios acústicos.

Sustancialmente la sonda ecoica es un instrumento que consta de un elemento en el cual un impulso eléctrico se transforma en elástico y a la inversa mediante el transductor, que generalmente va ubicado en el casco de la embarcación y un elemento registrador en el cual queda en una faja de papel

termosensible un registro del impulso de salida y de llegada al transductor.

Desde el impulso de salida, hasta el de llegada, luego de su reflexión en el fondo marino, transcurre un cierto lapso en el cual se acepta que la velocidad de propagación es uniforme, por lo cual es posible conocer la profundidad desde el transductor hasta el fondo. Previo al inicio del levantamiento es necesario proceder al contraste de la misma, y que consiste en la comparación del registro de la sonda con una medida directa, que en general se obtiene deslizando una placa de metal a ciertas profundidades conocidas debajo del transductor. Con esas comparaciones se ajusta el funcionamiento del equipo para que registre correctamente las profundidades de interés hidrográfico, generalmente menores de 100 metros. Para profundidades mayores es necesario corregir por variaciones de velocidad de propagación, información que se apoya en la investigación oceanográfica.

Las dudas o peligros detectados se exploran con mayor minuciosidad, y para la detección de anomalías de profundidad que pudieran existir entre líneas sondadas se efectúan registros sonográficos que brindan una especie de vista panorámica del fondo. En determinados lugares se puede complementar esta búsqueda con elementos mecánicos (rastros) o magnéticos y aun remotos (láser o barredores multispectrales).

Mareografía

En las descripciones anteriores se hizo referencia a que durante la operación de sondajes, simultáneamente con la ubicación planimétrica y la medición de la profundidad, se debe registrar la altura de la marea en una zona próxima a la del levantamiento, a fin de poder referir el sondaje medido, efectuado en una superficie variable, a un nivel teórico, llamado «plano» de reducción de sondajes, que debe ser el mismo que se utiliza en la carta náutica.

Además de ser utilizadas para corregir la batimetría, esas observaciones sirven para definir el nivel de reducción y contribuir a la predicción de alturas de marea.

Los medios técnicos para la observación mareográfica varían desde instalaciones fijas (mareógrafos) hasta la colocación transitoria de escalas para su lectura. Estas mediciones se efectúan por lo general sobre la costa pero también hay medios fondeables que permiten registrar y eventualmente transmitir la información. En todos los casos debe haber una lectura directa, generalmente en escalas, que se relacionan, mediante nivelación, con referencias físicas que permiten reproducir con posterioridad los niveles de referencia de reducción para la batimetría y medio para la topografía costera.

44 El nivel de reducción de sondajes se toma lo suficientemente bajo como para que el agua rara vez descienda por debajo del mismo. Se lo puede obtener por tratamiento estadístico de las bajamares observadas o bien mediante el mismo análisis armónico que permite efectuar las predicciones.

En regímenes fluviales o lacustres se utilizan técnicas de registro y estadísticas que difieren en algunos aspectos de las marítimas, y por lo general requieren registros más prolongados, aunque más espaciados en tiempo.

Procesamiento de información

Los registros de posición, batimetría y niveles de agua deben ser depurados, especialmente si pasan a integrar archivos digitales. Esa depuración incluye la aplicación de parámetros de correcciones y el filtrado de perturbaciones, periódicas y erráticas que afectan a la obtención secuencial de datos.

Luego pasan a combinarse dando por resultado un plano hidrográfico que incluye la batimetría reducida, la topografía costera, señales, puntos notables e información complementaria tales como tipo de fondo y corrientes. Un resumen de esa

información constituye la esencia de la carta náutica, en la que se hace resaltar lo que es de mayor utilidad al navegante.

La compatibilización de la información batimétrica y de ésta con la costera se puede hacer con técnicas de dibujo o mediante sistemas gráficos interactivos de computación. En general es más laborioso efectuar el ensamble de información de levantamientos con antecedentes anteriores, los cuales deben digitalizarse previamente; esta operación es más frecuente de lo que por lo general se supone, y se debe a que el esfuerzo de levantamientos recientes se vuelca preferentemente a los accesos y recintos de mayor uso o con profundidades que comprometen la seguridad de la navegación.

El producto final del proceso hidrográfico es la carta náutica. En la actualidad se prevén dos versiones: la carta sobre papel y la carta electrónica.

Los ejemplares impresos requieren la confección de un original porcada color con el respectivo control de ajuste. Esos originales se elaboran sobre poliéster transparente o cubierto de una emulsión opaca sobre la cual se graban los trazos. A su vez, esos trazos pueden ser efectuados por un graficador (plotter) comandando por ordenadores digitales o bien dibujados con técnicas manuales. Es probable que en el futuro el proceso de impresión de colores sucesivos se reemplace por la elaboración directa con medios electrostáticos. Esta técnica tiene la ventaja de poder incorporar directamente en cada ejemplar la actualización permanente, que es una de las mayores dificultades de la cartografía náutica.

La versión electrónica o ENC (*Electronic Nautical Chart*) requiere bases de datos cargadas por lo general en disco compacto (C D Rom) las cuales deben contener, como mínimo, la información de las cartas sobre papel. Estas informaciones se utilizan en los sistemas de navegación denominados ECDIS (*Electronic Chart Display Information Systems*). En estos momentos se están gestando acuerdos internacionales para centralizar las respectivas bases de datos y la implementación más importante se está concretando en el Mar del Norte.

Funciones y equipamiento de las divisiones

División campañas

Esta división se ocupa de obtener las informaciones de campo y se complementa con las unidades (buques y lanchas) descritos al principio de este artículo, en cuyo caso su acción se limita a proveer el apoyo terrestre (posicionamiento, observación mareográfica y topográfica costera).

En zonas próximas a la costa se suele hacer batimetría empleando botes neumáticos convenientemente equipados.

Para efectuar apoyo geodésico cuenta con dos receptores satelitarios Doppler (TRANSIT) con capacidad de trabajaren forma simultánea. Posee además distanciómetros mediante microondas para largo alcance (hasta 30 ó 40 km) y para distancias de hasta un par de kilómetros utiliza equipos menores, dentro de la gama de los rayos infrarrojos. Los teodolitos que complementan estas operaciones son de lectura directa 1", uno de los cuales está equipado con giróscopo para determinar visuales orientadas. Para la medición de desniveles tiene equipos de horizontalización automática y otros niveles a burbuja de alta sensibilidad.

Para topografía se utilizan teodolitos cuya lectura directa es del orden de 1', niveles de menor sensibilidad y el distanciómetro infrarrojo ya citado.

Los equipos de posicionamiento dinámico de estaciones fijas son de microondas (Mini-Ranger) y radiofrecuencia (Raydist). Recientemente incorporó un sistema GPS diferencial con equipo de comunicación que llega a 500 km.

Cuenta con varias sondas ecógrafas y un sonar lateral para búsqueda de anomalías de profundidad. Una de las sondas opera con dos frecuencias simultáneas y cuenta con digitalizador para ser incorporado a un sistema de computación que almacena esos datos junto con los del equipo GPS citado; estos datos pueden ser procesados con otros módulos del mismo programa de colección de información.

Por otra parte, el buque hidrográfico ARA *Comodoro Rivadavia* cuenta con programas, de generación anterior, para almacenar y depurar posiciones de equipos de estaciones fijas y batimetría en forma digital.

Uno de los equipos Mini Ranger, anteriormente citado, permite efectuar un proceso similar a través de un procesador. Este tiene la ventaja de ser portátil.

División estudios y cálculos

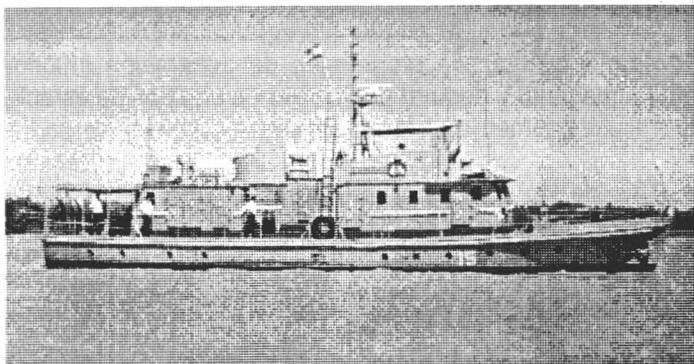
Por el momento esta División cuenta con poca infraestructura de procesamiento digital que se limita a una computadora de tipo personal con pocos periféricos. Utiliza digitalizadores y graficadores (plotters) en forma compartida con otras dependencias y está equipada para dibujar planos hidrográficos por medios tradicionales con gran cantidad de registros de naturaleza analógica (por ejemplo ecogramas).

Tiene previsto incorporar estaciones de trabajo con capacidad interactiva y un sistema de información con los cuales podrá elaborar bases de datos para cartas electrónicas (ENC).

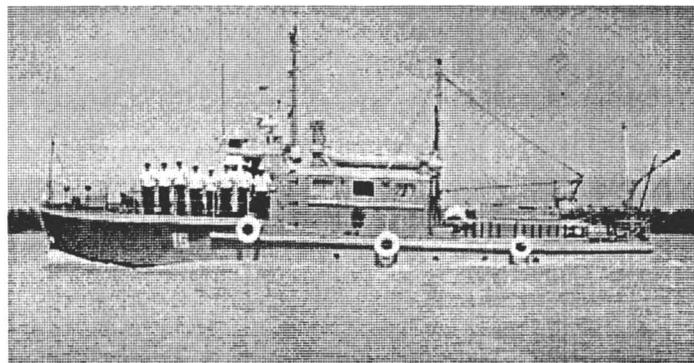
Además de la tarea de cálculo y dibujo que se relaciona con la confección de planos, esta División tiene la responsabilidad de conservar y administrar las informaciones de puntos de apoyo que se van acumulando. Este aspecto es bastante complejo frente a los cambios de valores numéricos que se experimentan a medida que avanza la tecnología del posicionamiento y debe tenerse en cuenta este requerimiento sin dejar de considerar los valores que se volcaron en las publicaciones náuticas que permanecen en vigencia.

División fotogrametría

Cuenta con laboratorio, fototeca, gabinetes para elaborar mosaicos y restituciones. Los mosaicos son documentos fotográficos que describen la superficie terrestre mediante ensamble de imágenes. Los más precisos se realizan con



Lancha hidrográfica ARA Cormorán



Lancha hidrográfica ARA Petrel

fotografías enderezadas, vale decir rectificadas por escala e inclinación de toma mediante puntos de apoyo.

46

La restitución, en cambio, es un proceso tridimensional riguroso. Para ello utiliza dos equipos (restituidores) de naturaleza analógica (óptico-mecánico), uno de ellos se está equipando con equipo digitalizador para un tratamiento numérico (modelo digital de terreno), el que es básico para ingresar en los sistemas de información que permitan llegar, por ejemplo, a la cartografía electrónica.

El apoyo de campo para las restituciones se minimiza mediante un proceso de aerotriangulación que consiste en utilizar uno de los restituidores para lecturas previas y un proceso numérico bastante complejo que permite ajustar el conjunto empleando un número mucho menor de puntos del terreno.

División cartografía

Al igual que lo que ocurre con estudios y cálculos, esta División tiene montada una infraestructura de procesamiento digital insuficiente y posee un equipamiento en el que predomina la concepción óptica e inclusive artesanal.

Está prevista su modernización, pero debe aclararse que aun en el caso de que fuesen incorporados medios de tecnología avanzada sería necesario mantener gran parte de la capacidad tradicional. Ello se debe a que, además de confeccionar originales cartográficos, debe efectuar el mantenimiento de las cartas en vigencia a fin de que en las reimpressiones se contemplen las correcciones que se han aplicado desde la reproducción anterior.

Por otra parte, los gráficos correctivos que se editan en una publicación quincenal (Avisos a los Navegantes), con el objeto de que los usuarios mantengan sus publicaciones actualizadas, también son elaborados en esta División.

Cumple además con la tarea de mantener el juego de originales y fondos que corresponden a cada carta, en condiciones de conservación y actualización para que pueda procederse, oportunamente, a la impresión de la misma.

En lo que respecta a la reproducción cartográfica debe diferenciarse claramente entre la primera edición, una nueva edición y una reimpression. Las dos primeras anulan a la versión anterior y la reimpression equivale a la información que tiene un usuario que haya cumplido con todas las correcciones emitidas por Avisos a los Navegantes.

DEPARTAMENTO METEOROLOGIA

MANUEL HIPOLITO PICASSO



47

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El capitán de corbeta **Manuel Hipólito Picasso** ingresó a la Armada Argentina en el año 1975 con el grado de teniente de fragata del Cuerpo Profesional.

Es egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires con el título de licenciado en Ciencias Meteorológicas.

Prestó servicios a bordo del rompehielos ARA «San Martín», del portaaviones ARA «25 de Mayo»; en las Bases Aeronavales Comandante Espora y Río Grande, y en el Servicio de Hidrografía Naval.

Actualmente es Jefe de la División Laboratorio del Departamento Meteorología del Servicio de Hidrografía Naval.

BCN *Volumen 111- Número 769*
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 551.48 : 551.5

Recibido: 18 de noviembre de 1992



Gran parte del adelanto alcanzado en las primeras etapas de la expansión de los servicios meteorológicos fue debido a los marinos, pues, en épocas de la navegación a vela un buen marino tenía que ser por fuerza buen meteorólogo. Tal el reconocimiento que la Organización Meteorológica Mundial tributa a los navegantes en su folleto explicativo de la Vigilancia Meteorológica Mundial, año 1960. Más aún, ahí mismo también se lee que por iniciativa de los hombres de mar se llevó a cabo en Bruselas, durante el año 1853, la primera conferencia internacional sobre meteorología que sin duda marcó el origen de la meteorología internacional tal como la concebimos en la actualidad.

Del mismo modo, en nuestro país, muchas de las actividades meteorológicas pasadas estuvieron ciertamente ligadas a las operaciones navales de la Independencia y de la consolidación republicana. Pero es a partir del año 1932, y dentro del ámbito del Servicio de Hidrografía Naval, cuando la meteorología marítima adquiere características de ciencia aplicada. En ese entonces comenzaron las transcripciones, clasificaciones, y evaluaciones sistemáticas de los datos observados en los faros, y la utilización metódica de las anotaciones efectuadas a bordo de buques de guerra y mercantes de bandera argentina y extranjera. Así fue como se impulsaron las primeras investigaciones de meteorología en la Argentina. Esas tareas estuvieron a cargo de la entonces División de Meteorología Naval del SHN, que ha sido el embrión del actual Servicio Meteorológico de la Armada.

Luego se promulgaron decretos y leyes nacionales creando el Servicio Meteorológico Nacional, y en particular, el Servicio Público de Meteorología Marítima cuya responsabilidad de ejecución fue inicialmente asignada a la Armada. Este último servicio no pudo ser prestado por la Institución a raíz de carencias presupuestarias. En virtud de ello, en 1956 se unificaron todos los servicios meteorológicos públicos en el Servicio Meteorológico Nacional, lo que dio origen a nuevas funciones y nuevo nombre de la meteorología naval; precisamente las que hoy se cumplen para apoyo de los comandos, organismos y dependencias de la Armada a través del Departamento Meteorología.

La envergadura y naturaleza de los sistemas meteorológicos tan grandes como 12.000 km de longitud y tan pequeños como 20 m de diámetro; como así también la multiplicidad de operaciones navales en el mar, aire, o tierra, tanto en latitudes subtropicales como antárticas e intermedias, han conducido a que el Departamento Meteorología trascienda de la orgánica del Servicio de Hidrografía Naval para insertarse técnica y operativamente dentro del Arma como Servicio Meteorológico de la Armada Argentina.

El Departamento Meteorología, estructura y funciones

Está organizado en cinco áreas principales de modo de cubrir servicios de vigilancia y pronósticos meteorológicos general y especial; de satisfacer necesidades de instrucción, de investigaciones y desarrollos, y de estudios estadísticos o climáticos; y de interactuar con todas las demás dependencias meteorológicas de la Armada y ajenas a ella (figura 1). Tres de dichas áreas merecen destacarse especialmente porque sus funciones no sólo son las más difundidas dentro de la Armada sino que constituyen el nexo entre tiempo imperante, meteorólogo, usuario, y sus necesidades. Tales: el Centro Meteorológico Naval Buenos Aires, Laboratorio y la Escuela de Meteorología.

Centro Meteorológico Naval Buenos Aires

Provee tres clases diferentes de servicios de apoyos operativos, elaborando productos diagnosticados y pronosticados en cada uno de ellos. Estos servicios son:

- a) Meteorológicos
- b) Del estado del mar
- c) Glaciológicos

En general, los meteorológicos se diferencian marcadamente según sean los usuarios que los requieran, y

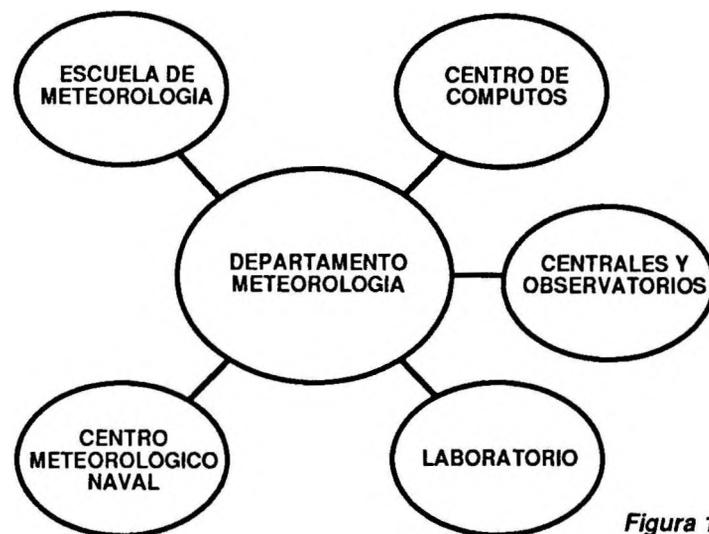


Figura 1

se adaptan a las necesidades particulares de cada uno de éstos. De todos ellos resaltan dos modalidades bien definidas: por un lado, el apoyo a las operaciones marítimas; y por el otro, el que se brinda a las operaciones aéreas. Son dos servicios distintos, cada uno de ellos con códigos, tiempos, e informaciones diferentes, y sujetos a procedimientos disímiles de vigilancia y alerta meteorológica. El Boletín Meteorológico, que es responsabilidad exclusiva de este Centro, es uno de los productos que tiende a presentar una descripción general y sucinta de regiones marítimas adyacentes a las costas sudamericanas, para apoyo de la navegación marítima. Este boletín, cuya emisión se realiza diariamente en horarios fijos preestablecidos, incluye avisos de tiempo severo, enmiendas si las hubiere, sinopsis, e información del borde de hielo marino. Su elaboración queda, pues, sujeta a tiempos no modificables circunstancialmente por carencia de información o dudas en la evolución más probable de los sistemas meteorológicos.

Por eso, en particular, se ofrece la alternativa de apoyos meteorológicos especiales a requerimiento de las unidades

de la Armada. Esta modalidad se asienta sobre el ánimo de satisfacer requerimientos concretos, más detallados o ajustados a la operación en curso. Así como los servicios más usuales se diferencian en función de quienes los requieren, así los apoyos especiales pretenden atender y satisfacer cada caso singular. Muchas de las solicitudes de apoyo que se reciben en este Centro Meteorológico tienen matices cambiantes. A ello contribuyen, entre otras causas, operaciones de complejidades diversas (p.e.: remolques de buques con capacidad de gobierno o sin ella, navegaciones en épocas y zonas de distinta severidad, ejercicios y rutas de vuelo en el Hemisferio Norte, etc.), exigencias crecientes de información, usuarios no tradicionales cada vez más interesados en el conocimiento del medio ambiente y su evolución, y mayores capacidades de las técnicas de descripción actuales.

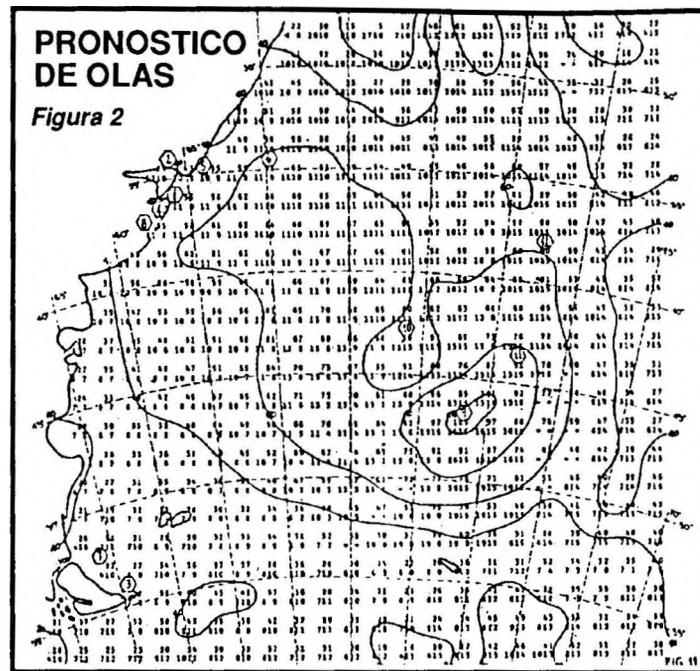
50

El estado del mar no es otra cosa que el diagnóstico y pronóstico de las olas de viento en el océano Atlántico Sudoccidental. Es lo que en la Armada se conoce como Pronolas desde unos cuantos años atrás; es el primer servicio automatizado por medio de computadoras y cálculos numéricos a través de un modelo de densidades espectroangulares que calcula la altura, dirección, y período de las olas en cada uno de los puntos de una grilla sobre la base de campos de vientos dominantes y pronosticados. En la figura 2 se ilustra una salida de computadora en donde pueden apreciarse los puntos de dicha grilla en cada uno de los cuales se estima el viento y se aplican los procesos de cálculo numérico.

La Glaciología alude al análisis de los campos de hielo marino a la deriva en mares antárticos y subantárticos y a las posiciones y desplazamientos de témpanos en estrecha colaboración y coordinación con el Departamento Seguridad Náutica del Servicio de Hidrografía Naval.

Laboratorio

En él se desarrollan permanentes investigaciones orientadas a transferir aplicaciones tecnológicas concretas; estudios



climáticos tanto de Argentina como de otras regiones, inclusive del Hemisferio Norte; y se encaran clasificaciones y archivos sistemáticos de datos. Son las mismas actividades que se iniciaron en 1932, en la entonces División de Meteorología Naval y entre ellas, el pronóstico de olas o Pronolas es una de las transferencias y aplicaciones recientes más conocidas.

Escuela de Meteorología

A través de ella se dictan más de 10 cursos para personal superior y subalterno, y sus equivalentes de otros escalafones, de las Fuerzas Armadas y de Seguridad argentinas, de Armadas extranjeras, y de organismos nacionales vinculados con el quehacer marítimo, antártico, y científico-técnico de la especialidad.

Hay cursos diagramados para mantener, actualizar, y

mejorar las capacidades profesionales de los meteorólogos, y para, al mismo tiempo, satisfacer exigencias de ascensos. Otros pocos se extendieron a diferentes cuerpos y escalafones de la Armada, con el ánimo de contribuir a afianzar e incrementar conocimientos del medio ambiente marino y atmosférico ante el convencimiento de que, a igualdad de medios, el éxito de la operación también se sustenta en el entendimiento que se tenga de la naturaleza circundante.

Dentro de estos últimos caben citarse al de Observador de Hielos Marinos y al de Navegación en Zona de Hielos Marinos. Este además cuenta con el auspicio de la Organización Marítima Internacional y nació como inquietud de la Armada, y por ende del país, dentro del seno del Grupo de Trabajo de Hielos Marinos de la Comisión de Meteorología Marítima de la Organización Meteorológica Mundial. En cuanto a los cursos profesionales mencionados en primer término pueden mencionarse genéricamente como de capacitación de cabos primeros y principales, operadores de radares meteorológicos de tormenta, auxiliares de pronóstico, observadores, etc. La duración de todos los cursos fluctúa entre una semana y un año.

Otras áreas

Centrales y observatorios y Centro de Cómputos no son menos importantes que las áreas resumidas precedentemente. Más aún, pueden hasta ser consideradas como nervios motores que mueven los demás servicios y funciones meteorológicas, que les dan continuidad y sustento. Pero, por otra parte, en estas áreas se desarrollan aquellas actividades propias de cada especialidad que transcurren en el anonimato de la rutina y del esfuerzo diario, sin estridencias ni resultados rimbombantes, y que suelen pasar inadvertidas a pesar de sus alcances.

La primera de dichas áreas entiende en la administración y logística de recursos humanos y materiales, y de instrumental del Departamento, de las demás dependencias meteorológi-

cas de la Armada, y de unidades navales que participan del proceso de medición de la atmósfera y de la interpretación de la meteorología imperante en sus zonas de operaciones.

La segunda es el soporte fundamental de los últimos desarrollos tecnológicos y de los equipos e instrumentos de generación actual. Estos recursos nuevos permiten obtener mediciones más precisas y confiables a lo largo del tiempo, y manejar y archivar grandes volúmenes de datos con rapidez. También han puesto a disposición del profesional nuevas informaciones y procedimientos del problema de la medición. El Centro de Cómputos está interconectado con los procesadores del Servicio de Informática de la Armada, y es aquí en donde se corren operativamente los modelos numéricos de pronósticos meteorológicos y de olas, y en donde se procesa y archiva la mayor parte de la información disponible. Las estaciones de observación meteorológica (viento, temperatura, presión, precipitación, visibilidad, altura de nubes, etc.), los equipos de recepción de imágenes satelitales, las comunicaciones de datos, los sondeos aerológicos para determinar en la atmósfera perfiles de viento, temperatura, presión y humedad con la altura, son algunos de los ejemplos del instrumental manejado por computadoras.

El Departamento Meteorología está inserto dentro de la filosofía de la cooperación institucional, nacional, e internacional. Tal el legado de más de 100 años ininterrumpidos de colaboración mundial. Por esto, desde todas las áreas del Departamento se interactúa con quienes despliegan tareas meteorológicas en la Armada, en el país, y en el exterior. Esas relaciones pueden ser operativas o técnicas funcionales en tiempo diferido, y de ellas surge el rol de organismo técnico centralizador del Departamento dentro del ámbito naval. Así, pues, su personal participa en asociaciones profesionales, integra comisiones de trabajo específicas, y representa al país, en organismos internacionales. Y así es como las funciones del Departamento se proyectan en la Armada con la forma de un Servicio de Meteorología.

El Servicio Meteorológico de la Armada Argentina

El SMARA es el conjunto diseminado en todas las zonas de interés naval de meteorólogos, instrumentos, mediciones, análisis y pronósticos del tiempo, descripciones y previsiones del estado del mar y de los campos de hielo a la deriva, estudios, apoyos particulares, procedimientos técnicos, intercambios de información, y colaboraciones entre profesionales y usuarios. Las instalaciones se encuentran en diferentes destinos de la Armada Argentina, y por ende los hombres están sometidos a pautas administrativas y de conducción particulares. También hay niveles de eficiencia y acierto diferentes; sin embargo, todos y todo conforman una misma unidad operativa de acción y criterio para ofrecer los mismos servicios de apoyo en donde opere un marino. Desde este punto de vista tan especial, las observaciones a bordo de buques o aeronaves, o donde fuere que se realizaren, son igualmente parte del Servicio Meteorológico de la Armada Argentina.

52

Prestar servicio es función esencial del SMARA, lo cual implica medir la atmósfera, estudiarla, analizarla, y pronosticarla día a día sin solución de continuidad, en guardias de 24 horas durante cada uno de los 365 días del año. Es como decir en otras palabras qué tiempo hizo ayer, cual es el de hoy, como será mañana. Para ello el Servicio dispone de redes fijas de estaciones de observación, centrales de pronóstico, unidades de asesoramiento en tierra y facilidades similares con capacidades iguales a bordo de buques seleccionados.

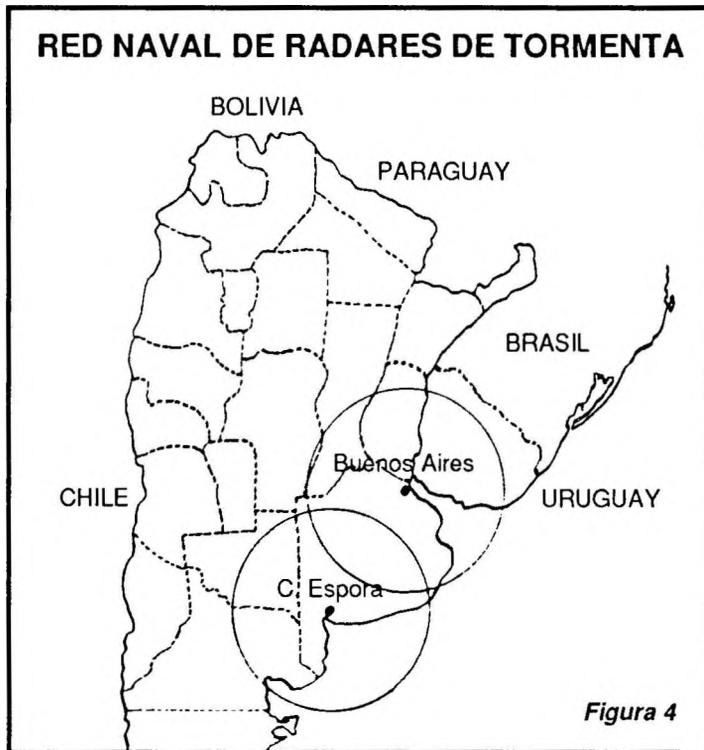
Estaciones de observación

En las figuras 3 y 4 se muestran las estaciones fijas de observación de la Armada por medio de las cuales se miden las condiciones meteorológicas en superficie, las que imperan con la altura en la troposfera, y las nubosidades convectivas y estratiformes junto con las precipitaciones asociadas a ellas. Son tres estaciones y procedimientos diferentes que pueden



Figura 3

agruparse en un mismo lugar, pero que aun así exigen dedicación y entrenamiento distintos. El Cargo Meteorología de la Base Aeronaval Comandante Espora es el único de la Armada que cuenta con las tres funciones mencionadas.



Las observaciones son las que más muestran los rasgos de cooperación y uniformidad internacional. En efecto, en todas partes se observa a las mismas horas, se utiliza la misma gravedad reducida al nivel medio del mar a los 45° de latitud y para una atmósfera con 0°C de temperatura del aire, los termómetros se instalan a 1,50 m respecto del suelo, el viento en superficie se mide a 10 m sobre el terreno, se utilizan los mismos códigos, y se dispone de circuitos de comunicaciones ágiles especialmente dedicadas a meteorología que enlazan todos los países del mundo sobre el troncal principal Washington - Moscú - Melbourne. Una vez hecha la observación debe ser inmediatamente transmitida para que no pierda validez operativa.

Las estaciones de observación de superficie miden las

condiciones ambientales en los primeros metros de la atmósfera, en donde el hombre desarrolla sus tareas y vive normalmente, en donde el buque navega o en donde la aeronave toca la pista. En las estaciones ubicadas en aeródromos, las exigencias del servicio se multiplican por las vigilias de alertas que requieren comunicaciones inmediatas.

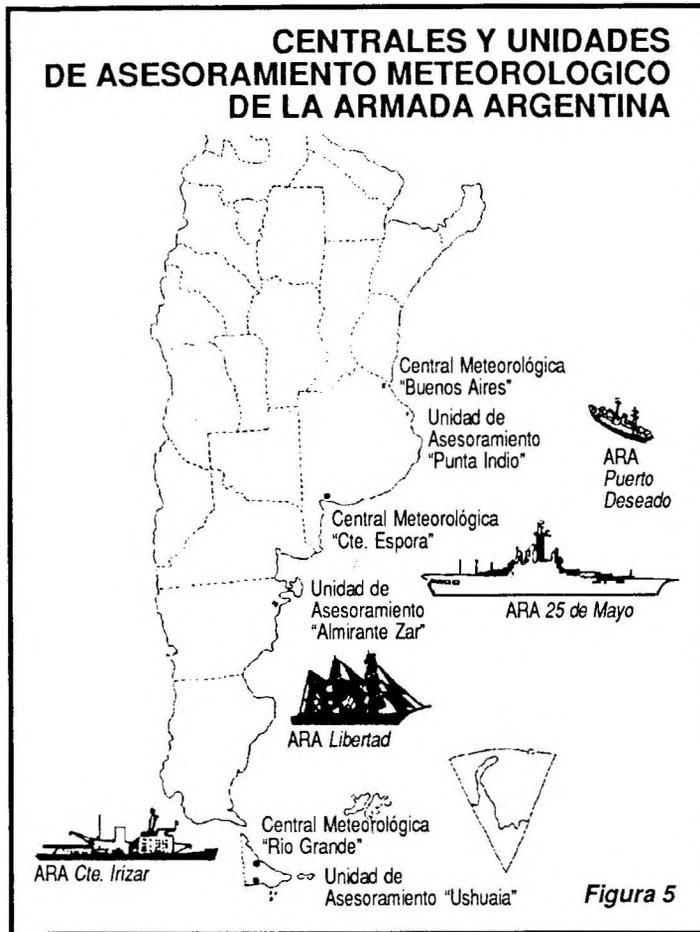
Las estaciones de observaciones de altura, o radiosondeos, o radiovientos, miden los perfiles verticales de temperatura, humedad, presión, y viento con la altura hasta los 20000 metros aproximadamente. Mediante globos inflados con hidrógeno se envían los sondas diariamente, en ascensos verticales de más de 75 minutos de duración, para luego perderlos irremediamente en aguas del Océano Atlántico por influencia de los vientos del oeste. Los Cargos Meteorología de las Bases Aeronavales Comandante Espora y Almirante Hermes Quijada (Río Grande) tienen la capacidad de realizar estas tareas.

Finalmente, las estaciones de radar meteorológico ubicadas en Buenos Aires y en la Base Aeronaval Comandante Espora (figura 4), exploran la atmósfera en busca de ecos de nubosidad de tormenta de cuidado para la aviación y para las personas y bienes en general; de nubosidad estratificada; y de las áreas de precipitación generadas por esas nubosidades. En la figura 4 se indica con circunferencias el alcance máximo de detección electromagnética.

A bordo de buques se prestan funciones similares (figura 5). Así, por ejemplo, el portaaviones ARA *25 de Mayo* tiene las facilidades necesarias para realizar los tres tipos de observaciones anteriormente descritas; mientras que en el rompehielos ARA *Almirante Irizar* y en el buque oceanográfico ARA *Puerto Deseado*, este último por convenio con el Consejo Nacional de Ciencias y Técnicas, se ejecutan las observaciones de superficie y altura (radiosondeos).

Centrales meteorológicas

También conocidas como Centrales de Análisis y Pronós-



tico, se muestran en la figura 5 junto con las unidades de asesoramiento. En tierra son tres y hay cuatro embarcadas. Las primeras son el Centro Meteorológico de Buenos Aires, y las Centrales de Espora y Río Grande. A bordo están, además de en las unidades mencionadas en el párrafo anterior, en la fragata ARA *Libertad*.

Son las dependencias en donde se reciben continuamente los datos de las estaciones del país y del exterior, de los

satélites meteorológicos, de otras centrales de pronóstico nacionales y extranjeras, de boyas a la deriva, de buques, y de aviones. La recepción de información responde a planes de frecuencias horarias regulares, para analizar la situación del tiempo imperante al momento de las mediciones, y luego estimar la evolución probable de los sistemas con el propósito de emitir los correspondientes pronósticos.

Estas tareas se realizan manualmente en las Centrales de Río Grande y Espora mientras que en el Centro de Buenos Aires se han incorporado las técnicas automatizadas, en modo operativo, paralelamente con la actividad manual como medio de ajuste y contraste de los modelos desarrollados. En el futuro esto permitirá apoyos con más información y mejor detalle, que se extenderán a las demás centrales y unidades de asesoramiento como productos elaborados y terminados, o como transferencia de tecnología según sea la evolución de recursos humanos y materiales de las dependencias meteorológicas indicadas. Estos recursos obviamente incluyen las disponibilidades de computadoras de gran capacidad y de comunicaciones redundantes de alta velocidad de transmisión.

Sin embargo, los análisis y pronósticos computarizados hoy se ejecutan en el Servicio de Informática de la Armada y las comunicaciones administrativas, técnicas, y de apoyos meteorológicos recaen en la red del Servicio de Comunicaciones Navales, funciones que esos organismos también cubren con turnos diarios de 24 horas ininterrumpidamente a lo largo del año. Por otra parte, el nudo de las comunicaciones meteorológicas nacionales y del exterior, se encuentra en la ciudad de Buenos Aires lo que incide en disminución de costos de operación del Centro ubicado en esta ciudad. Por último, a ese panorama esencialmente centralizador se agrega la oferta de mano de obra técnica y profesional especializada, casi excluyentemente, concentrada en la ciudad capital. Todo esto en conjunto condiciona de momento la expansión tecnológica actualizada, de incipiente habilitación operativa en el Departamento Meteorología del Servicio de Hidrografía Naval, a otras centrales de la Armada.

El emplazamiento de las tres centrales terrestres no es caprichoso sino que responde a varias incidencias importantes.

En primer lugar, están distribuidas en zonas meteorológicas particulares, permitiendo mayor compenetración del meteorólogo con las características de la evolución regional del tiempo. Buenos Aires en el borde, y a veces, dentro mismo de los sistemas tropicales. Espora en la meteorología de latitudes medias. Y Río Grande en la puerta de los climas subantárticos y antárticos lo cual la transforma en apéndice fundamental de las funciones glaciológicas por su posibilidad de ver el Sector Antártico Argentino en las imágenes satelitales. En segundo lugar, Espora está ubicada en el área naval de asiento de la Flota de Mar, de su Grupo Aeronaval Embarcado, y de unidades importantes de la Infantería de Marina. En tercero y último lugar, Buenos Aires facilita la actualización de servicios por los bajos costos involucrados en el desarrollo de nuevos procesos tecnológicos.

Unidades de Asesoramiento

Tienen capacidades reducidas de Centrales Meteorológicas, pudiendo analizar la situación diaria del tiempo y emitir pronósticos en forma autónoma. El Cargo Meteorología de la Base Aeronaval Punta Indio tiene tales características y sus funciones están casi enteramente dedicadas a los apoyos a las operaciones aeronavales, lo cual no la inhibe de proveer pronósticos y asesoramientos a las actividades marítimas.

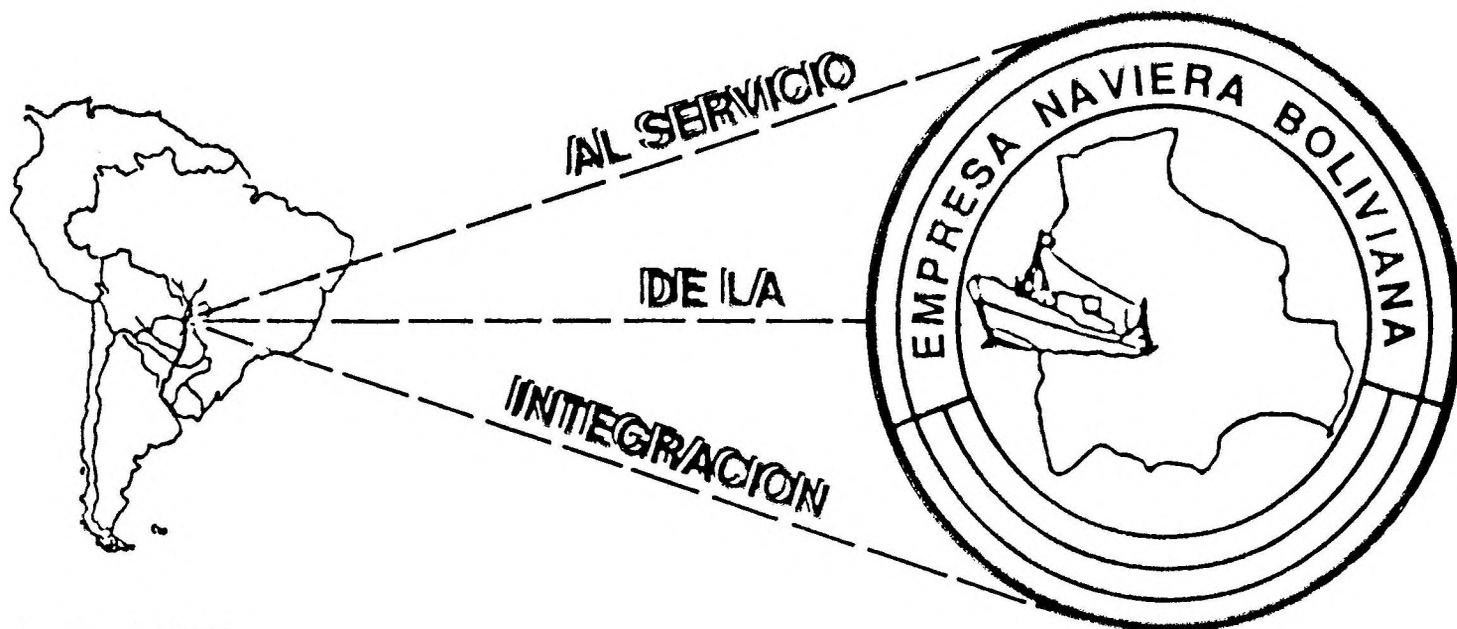
Conclusión

Las funciones del Departamento Meteorología no se agotan con la presente discusión orientada a los aspectos operativos relevantes para usuarios de la Armada. Hay otras tareas en curso como el mantenimiento de modestas bibliotecas especializadas en las Centrales y Estaciones del SMARA, apoyos a la comunidad civil en casos especiales donde se requiere la intervención del Departamento, participación en proyectos conjuntos de envergadura científica como lo fueron las observaciones desarrolladas durante el Año Geofísico Internacional de la década del 50, o el despliegue de boyas a la deriva en los océanos Pacífico y Atlántico Sur, informes frecuentes en auxilio de la justicia federal y ordinaria, etc.

Pero todas las funciones, explícitamente mencionadas o involuntariamente omitidas, tienden a ofrecer servicio permanente de vigilancia y alerta meteorológica en donde opere la Armada. En ocasiones suelen ser varias horas o días de tedio en guardias de buen tiempo con gran persistencia de las condiciones benignas, para responder en tiempo y forma operativa con alertas de tiempo severo repentino, en resguardo de la vida en el mar y en el aire.

Son muchas las veces que se paladea el sabor amargo de la equivocación. Es marca inseparable del meteorólogo. Pero también son numerosas las ocasiones en que se pudo prevenir accidentes y hasta salvar vidas y medios, satisfacciones que obran en la conciencia de los responsables y en el mudo anonimato de los libros de guardia.

ENABOL



Av. Busch N° 909
Tel. 360730 - 363892
Fax. (591-2) 392171
Casilla N° 12291
La Paz - Bolivia

LA ESTACION ASTRONOMICA - RIO GRANDE

JOSE L. HORMAECHEA Y RAUL PERDOMO



José Luis Hormaechea realizó estudios universitarios en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata.

Se desempeñó como observador y responsable del procesamiento de observaciones de tiempo y latitud en el Servicio Internacional de la Hora (Instituto Geográfico Militar).

Con posterioridad realizó similares tareas en el Observatorio de La Plata donde colaboró también en trabajos de Astronomía Fotográfica y Geodesia Satelitaria entre otros.

Actualmente se desempeña como jefe de la Estación Astronómica Río Grande.

Raúl Perdomo es licenciado en Astronomía en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata en 1975. Realizó estudios de posgrado en dicha Universidad y en el Centre d' Etudes et de Recherches Geodynamiques et Astronomiques (Grasse, Francia).

Es autor de numerosos trabajos en distintos temas de Astronomía de Posición (Astrometría fotográfica, Tiempo y Latitud, Conservación de la Hora, Catálogos Estelares, etc.) y de Posicionamiento Satelitario (desarrollo de software para posicionamiento con el sistema Transit, para el cálculo de órbitas GPS, participación en planificación y ejecución de trabajos de campo, etc.).

Actualmente se desempeña como profesor titular con dedicación exclusiva en la Universidad Nacional de La Plata y ocupa el cargo de Director Científico de la Estación Astronómica Río Grande.

BCN Volumen 111 -Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 525.5 (829.0)

Recibido: 19 de noviembre de 1992



58 **A** fines del siglo pasado, se pusieron de manifiesto las variaciones en las coordenadas geográficas (latitud y longitud) producidas por el movimiento del polo de rotación de la Tierra en relación con la superficie de la misma. Dicho en otros términos, el eje de rotación de la Tierra no está fijo con respecto a la superficie.

Este movimiento, que había sido predicho teóricamente dos siglos antes, resultó de pequeña amplitud pero de gran interés científico. Varios observatorios comenzaron observaciones sistemáticas para su determinación continuada, y se estableció el *International Latitud Service* (ILS) para coordinar estos esfuerzos y producir resultados combinados.

El análisis de los primeros resultados fue interpretado por Chandler y Newcomb y aportó la explicación dinámica apropiada. Se estableció que el movimiento resulta de dos componentes principales: uno es la revolución del polo verdadero alrededor del polo medio, en el sentido horario visto desde el norte, con un período de 1.2 años (período de Chandler), y el

otro es una revolución anual con el mismo sentido. Con los años, se han detectado otros componentes más pequeños, así como un movimiento progresivo del polo medio del orden de unos pocos centímetros por año.

Otro componente importante del problema de la rotación de la Tierra es su velocidad angular de rotación. Durante siglos, los hombres corrigieran sus relojes mecánicos observando el movimiento de los astros en el cielo. La duración de una rotación completa de la Tierra alrededor de su eje era el «reloj patrón» a partir del cual se controlaban todos los demás. Sólo cuando los relojes fabricados por el hombre fueron capaces de conservar el tiempo con precisión durante meses, fue posible poner de manifiesto que la rotación terrestre presentaba irregularidades notables.

En los años treinta, Stoyko descubrió que la duración del día variaba a lo largo de un año. Con el tiempo y el aporte de numerosos observatorios del mundo, se pusieron de manifiesto otras variaciones decenales, seculares y bruscas. Nuevamente en este caso, existe un gran interés científico por el problema dinámico, como así también, un interés práctico asociado con el problema de la conservación de la hora.

En 1962, el ILS fue reorganizado bajo el nombre de *International Polar Motion Service* (IPMS) siguiendo la resolución de la XII Asamblea General de la *International Astronomical Union* (IAU) en Berkeley (1961). La oficina central se constituyó en Mizusawa (Japón), continuando así con el trabajo del ILS.

En 1955, por disposición de la Asamblea General de la *International Astronomical Union* (IAU) reunida en Dublin se estableció un nuevo servicio: el *RapidLatitude Service* (RLS). Colocado bajo la dirección del *Bureau International de l'Heure* (BIH) de París, la función del RLS era la de proveer coordenadas extrapoladas del polo instantáneo para usos prácticos y científicos. Con el tiempo esta labor se convirtió en parte de la rutina del BIH y la designación de RLS cayó en desuso.

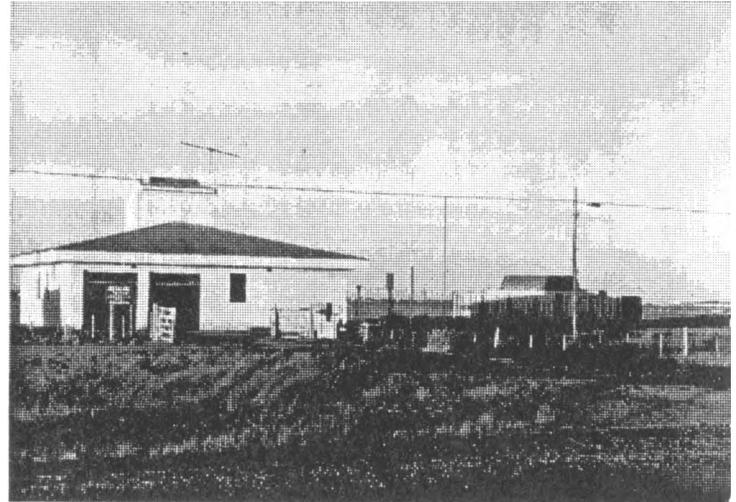
La colaboración entre el Servicio de Hidrografía Naval y el Observatorio Astronómico de La Plata

En la segunda mitad de la década del 60, maduró un proyecto para incorporar una estación precisa en el hemisferio sur que contribuyera con el esfuerzo internacional por la determinación del movimiento del polo y las irregularidades de la rotación. Fue así que el *U. S. Naval Observatory* de Washington, el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina y el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de La Plata convienen en instalar un Tubo Cenital Fotográfico en nuestro país, en cadena (en la misma latitud) con otro instrumento similar sito en Mount Stromlo (Australia).

Este proyecto se vió coronado el 6 de noviembre de 1968 con la inauguración de la Estación Cenital Punta Indio emplazada en la Base Aeronaval Punta Indio (Verónica, provincia de Buenos Aires).

Para esa ocasión, la Unión Astronómica Internacional organizó un coloquio en la ciudad de La Plata sobre el problema de la variación de coordenadas geográficas en el hemisferio sur. A esta reunión concurren los principales especialistas extranjeros en movimiento del polo y rotación de la Tierra.

En sendas resoluciones el coloquio recomendó la instalación de nuevas estaciones en el hemisferio y apoyó la posibilidad de establecer una en latitud -53 grados, es decir en la Isla



*Río Grande - Estación Astronómica
Vista desde la ruta de acceso*

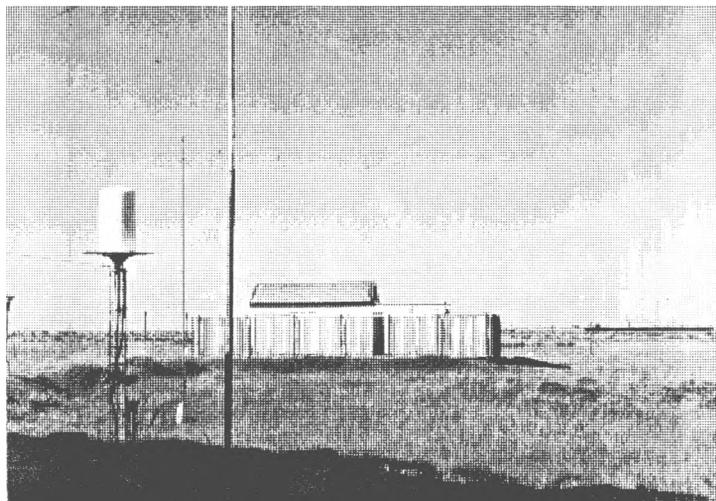
59

Grande de Tierra del Fuego. Esta última resolución apoyaba un proyecto que estaba ya en gestación.

Efectivamente, la Universidad de La Plata y el Servicio de Hidrografía Naval habían decidido ampliar el proyecto de cooperación iniciado con la estación de Punta Indio encarando la instalación de otra en Tierra del Fuego, esta vez con ayuda del Observatorio de Besançon (Francia). Este último cedería en calidad de préstamo por tiempo indeterminado un Astrolabio de Danjon, preciso instrumento especial para determinaciones geográficas y astrométricas. El préstamo por tiempo indeterminado implicaba que el instrumento seguiría perteneciendo al gobierno francés.

Comienza el trabajo en la Tierra del Fuego

En 1976, el proyecto tomó forma definitiva con la incorporación del CONICET y la Gobernación de Tierra del Fuego al emprendimiento. Para ese entonces la ciudad de Río Grande había sido elegida. Ushuaia se desechó a raíz de la alta nubosidad.



60

*Río Grande - Estación Astronómica
Antena de la baliza orbitográfica DORIS y pabellón
de observación del Astrolabio de Danjon.*

La Armada cedía un predio de una hectárea en los terrenos de la Base Aeronaval y comenzaría la construcción bajo la dirección técnica del Departamento de Planeamiento de la Universidad de La Plata.

El instrumento traído desde Francia se había instalado, para un periodo de entrenamiento, en la Estación Cenital de Punta Indio. Terminado ese periodo se trasladó el equipo al Observatorio de La Plata donde se le hicieron algunas modificaciones y se preparó para su traslado definitivo.

Al mismo tiempo se trabajaba en los programas observacionales definitivos. Mientras tanto, en Río Grande se iba levantando la Estación. En marzo de 1979, aún con detalles de terminación inconclusos, comenzó la actividad astronómica en la EARG que se ha mantenido en forma ininterrumpida desde entonces.

En mayo de 1984 se incorporó la geodesia satelitaria como disciplina de aplicación en la EARG. En ese mes se realizó una campaña de posicionamiento satelitario en los principales puntos astronómicos del país, proyecto impulsado por el personal científico de la EARG, y del SHN.

En diciembre de 1987, utilizando técnicas satelitarias, se vinculó el punto EARG con la Red Geodésica Nacional en el continente. El trabajo se realizó conjuntamente con personal y equipamiento del SHN.

En 1988 se instaló una baliza orbitográfica para satélites equipados con el sistema de posicionamiento Doris. La baliza opera ininterrumpidamente desde entonces contribuyendo a mejorar la posición del punto fijo EARG, de gran importancia para próximos emprendimientos geodésicos en la Isla de Tierra del Fuego y su zona de influencia.

En 1990 comenzaron las actividades con el sistema de posicionamiento global (GPS) con el cual se han realizado tres campañas en colaboración con el Real Instituto y Observatorio de la Armada de España con fines geodésicos y geodinámicos.

Nota final

Esta breve historia de la Estación Astronómica Río Grande tiene por objetivo principal establecer un marco de referencia para futuras entregas.

En esta síntesis de los emprendimientos más importantes de los últimos años puede notarse que los objetivos originales para los que fue concebida la EARG han sido ampliados y actualizados. Cada uno de estos trabajos merece una descripción en detalle de logros y perspectivas. En definitiva, son el material a partir del cual se proyecta continuar aportando a esta publicación. **IBON**

EL MODELADO EN LA METEOROLOGIA MARINA ESTADO ACTUAL Y FUTURAS POSIBILIDADES EN LA ARGENTINA

MARIA PAULA ETALA



61

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

La licenciada María Paula Etala se graduó en 1984 en Ciencias Meteorológicas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Se desempeña como investigadora en el Departamento de Meteorología del Servicio de Hidrografía Naval. Es responsable del Sistema Operativo de Pronóstico Numérico y actualmente está dedicada especialmente a temas de modelado de olas y efecto meteorológico sobre el nivel del agua.

BCN Volumen 111- Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 551.5

Recibido: 16 de noviembre de 1992

62 **E**n la década del '40 surgieron técnicas de pronóstico de olas en la forma de métodos gráfico-estadísticos. Estas se han desarrollado enormemente desde la introducción de modelos numéricos hacia el final de la década del '50, cuando se encontró que el comportamiento de las olas podía ser descrito por una ecuación de balance de energía que da la evolución temporal del espectro de olas. Desde entonces se han hecho numerosos avances en la determinación de los procesos físicos que gobiernan el crecimiento y decaimiento, como la inestabilidad del flujo acoplado ola-viento, la interacción resonante entre ondas, disipación por cresta de espuma y, en aguas poco profundas, ciertos procesos relacionados con el fondo.

Siglas

ECMWF	Centro Europeo de Pronóstico a Mediano Plazo.
GLAMO	Grupo Latinoamericano de Modelado de Olas.
KNMI	Real Instituto Meteorológico de los Países Bajos.
NMC	National Meteorological Center
SCOR-wg83	Grupo de trabajo 83 del Comité Científico de Investigación Oceánica.
SMARA	Servicio Meteorológico de la Armada.
SWAMP	Sea Wave Modeling Project.
WAM	Wave Modeling.

El pronóstico moderno de olas se basa en la integración numérica de esta ecuación mediante técnicas adecuadas que aseguren, por ejemplo, una dispersión realista de las ondas de distinta velocidad. Actualmente hay una gran variedad de modelos operativos que incorporan los últimos avances en física de olas y técnicas de cálculo y que van desde la escala global hasta la estrictamente local.

En el modelado de olas, la colaboración e interrelación de

la comunidad científica internacional es más estrecha y concreta que en muchas otras aplicaciones. En 1984 se realizó un estudio extensivo de intercomparación de modelos de olas, el *Sea Wave Modelling Project* (SWAMP). En él se probaron 10 modelos diferentes de primera y segunda generación en una serie de situaciones de viento prediseñadas para destacar el comportamiento de estos modelos. Todos eran usados para predicción rutinaria y todos probaron su utilidad. Sin embargo, el SWAMP reveló algunos puntos flojos en todos los modelos, que se manifestaron en particular en situaciones con vientos con una variación rápida ya sea en tiempo o en espacio, y en la interacción del mar de viento y el mar de fondo. Estos puntos débiles fueron más notorios cuando los modelos fueron conducidos por los vientos de un huracán simulado. Los resultados de la máxima altura de olas alcanzada variaron entre 8 y 25 metros, una dispersión bastante poco aceptable (1). Luego del experimento algunos modelos fueron modificados. Para solucionar estas dificultades, un grupo internacional de investigadores de olas, el *Wave Modelling* (WAM) *group*, formado por unos 50 modeladores, decidió comenzar a trabajar en un nuevo modelo de olas, el primero de la tercera generación, que actualmente está implementado en forma global en el Centro Europeo de Pronóstico a Mediano Plazo (ECMWF). Varias aplicaciones regionales funcionan en otras instituciones y servicios de, por ejemplo, los Países Bajos, Alemania, Francia, Noruega, Italia, China, Estados Unidos, Australia, Canadá. Nuevos países se siguen sumando a la lista, como ya lo hizo la Argentina, a través de la Armada.

El modelo ha sido verificado intensivamente en cada una de sus aplicaciones y se lo ha aplicado a numerosos casos extremos. Por ejemplo, en la figura 1 se puede ver los resultados del modelo en un estudio del huracán Camille, que ocurrió en el Golfo de México en 1969 (2). En la figura 2 se muestra la *performance* de la aplicación operativa de una versión del WAM para aguas poco profundas en el Real Instituto Meteorológico de los Países Bajos (KNMI) durante diciembre de 1990, cuando se registró una importante tormenta (3). En ambos casos se lo compara con mediciones toma-

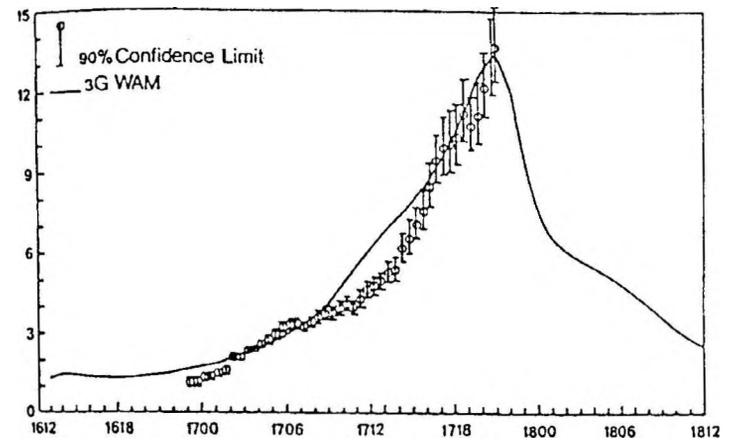


Figura 1: Comparación de la altura de olas calculada por el modelo del WAM durante el huracán Camille (1969).

Eje horizontal: día y hora.

Eje vertical: altura significativa en metros.

das por boyas. Los resultados del modelo son excelentes, destacándose en particular su respuesta durante los picos de las tormentas.

El grupo recibió el apoyo del Comité Científico de Investigación Oceánica (SCOR) de la Organización Meteorológica Mundial, que estableció el grupo de trabajo 83 (SCOR-wg83) con varios representantes del WAM *group*. Por el tamaño relativamente grande de este grupo, en relación al reducido número de expertos en cada país, se pudo llevar a cabo la

(1) The SWAMP group, 1985. «Ocean Wave Modeling», «I. The Sea Wave Modeling Project (SWAMP): Principal Results and Conclusions». Plenum Press, Nueva York.

(2) Komen, G J., 1990. «Evolution of ideas and present situation in wave analysis and forecasting», Proceedings of the Commission for Marine Meteorology Technical Conference on Ocean Waves, WMO/td-N° 350.

(3) van Moerkerken, R. A., 1991. «LAM and NEDWAM statistics over the period October 1990 - April 1991», KNMI Technical Report, TR-137. De bilt, Países Bajos.

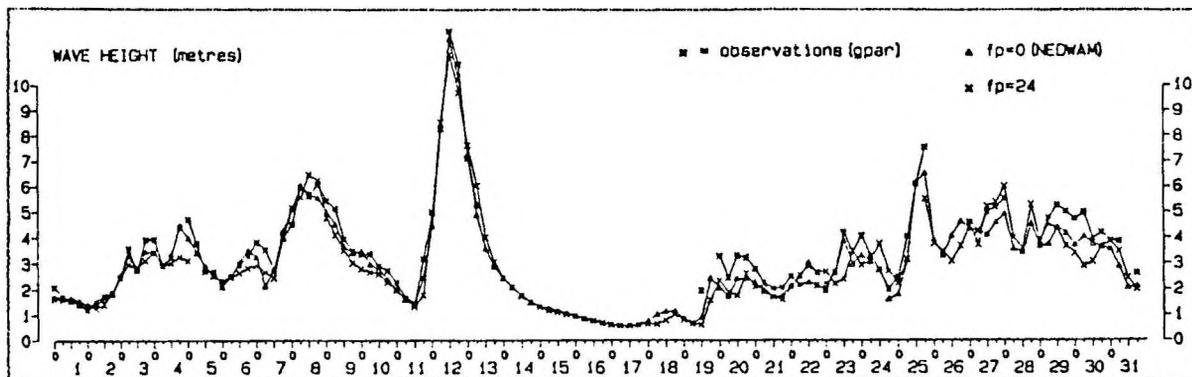


Figura 2.
Comparación de alturas observadas, diagnosticadas y pronosticadas durante diciembre de 1990 en el KNMI con su versión del WAM. *Fp* es el plazo de pronóstico (*fp=0* es diagnóstico).

64

mayor parte de sus objetivos. Estos eran: el desarrollo de un modelo de 3^o generación, su implementación global, regional, el estudio de la física del problema y la asimilación de los nuevos datos de satélite. Por eso, en la última reunión anual del WAM *group*, realizada en Sintra (Portugal) en mayo de 1992, luego de la disolución formal del mismo, así como del SCOR-wg83, se consideró que es ya el momento de iniciar algo nuevo (4).

En el Servicio Meteorológico de la Armada Argentina (SMARA) funciona desde 1969 un modelo de olas de la llamada *primera generación*. Este se conducía entonces por campos de viento analizados manualmente y desde 1988 se conduce por modelos meteorológicos y se utiliza con fines de pronóstico. Actualmente se realiza una verificación en tiempo real con datos provenientes de mediciones visuales realizadas en buques de la Armada y voluntarios. El valor de esta verificación es muy limitado debido a la baja confiabilidad de estas estimaciones. Aun cuando sean realizadas por observadores entrenados en buques meteorológicos, los desvíos estándar de las estimaciones visuales de la altura significativa son de alrededor de 1,3 metros (5). Su escasísimo número (de 0 a 5 en horario principal) y lo incompleto de la información hacen imposible su control de calidad (por ejemplo, cuando se informa mar de fondo, en general no se informa su dirección). La puesta en órbita en 1991 del nuevo satélite ERS-1 abre nuevas posibilidades en este terreno.

En 1988 se formó el Grupo Latinoamericano de Modelado de Olas, poniéndose el modelo argentino a disposición de los miembros. Como resultado, se verificó en México nuestro modelo en los mismos casos teóricos aplicados en el SWAMP, dando resultados satisfactorios y comparables a otros modelos (6). Este aporte es muy valioso, ya que la carencia de observaciones visuales o medidas se debe suplir con los resultados del modelo, que se convierte en la única fuente de información del estado del mar en la región. Este es un recurso ampliamente utilizado, ya que es más económico y trasladable que una red oceanográfica de medición. Una vez que un modelo ha sido validado en área y tiempo limitados pero representativos, ya se puede considerar válido para la obtención de datos, además de su utilización como pronóstico en tiempo real. Este Servicio ya ha recibido el modelo WAM, ampliamente verificado, para su implementación en la región.

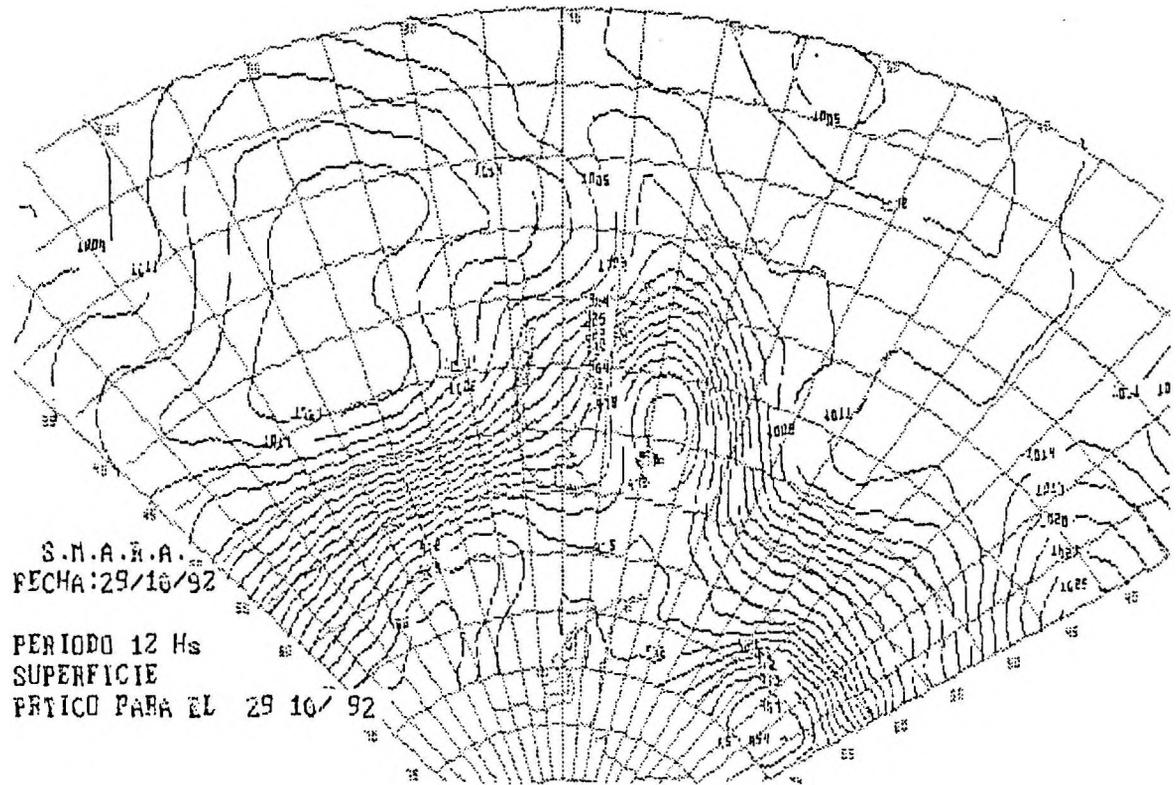
Pero un buen pronóstico de olas necesita de una buena

(4) Komen, G. J., 1992. «The tenth WAM meeting», KNMI Memorandum 00-92-09.

(5) Wilkerson J. C. y M. D. Earle, 1990. «A study of differences between environmental reports by ships in the Voluntary Observing Program and measurements from NOAA buoys», *Journal of Geophysical Research*. Vol 95, N° C3, págs. 3373-3385.

(6) Padilla Hernández, R., en preparación. Tesis doctoral, Ensenada, Baja California, México.

Figura 3.
Pronóstico de la presión
de superficie válido
para el día 29/10/92
a las 10 horas.



determinación del viento en superficie. Para esto el SMARA cuenta con un sistema computarizado que realiza diagnóstico y pronóstico de variables meteorológicas en un área regional que se muestra en la figura 3. Un esquema del sistema completo se muestra en la figura 4. Este permite la asimilación de datos de las distintas fuentes de información de las que actualmente se dispone: estaciones meteorológicas (radiosondeos y mediciones de superficie), satélites (sondeos remotos, vientos medidos por seguimiento de nubes y fotos), buques, boyas y pronósticos globales de Centros Meteorológicos Mundiales. La cantidad de datos que figura en el diagrama se refiere sólo a los que son asimilados al sistema y no a la totalidad de datos recibidos. El proceso es automático pero permite una estrecha interacción con el pronosticador,

hasta la obtención del diagnóstico definitivo. Este puede generar los llamados *pseudodatos* que son datos no medidos, sino estimados por el analista a partir de otras fuentes de información disponibles que no entran automáticamente al sistema, como por ejemplo fotos de satélite, nefoanálisis, etc. Con estas condiciones iniciales y a partir de la resolución de un sistema hidrodinámico de ecuaciones, se realiza un pronóstico del estado de la atmósfera a 36 horas.

Permanentemente se consideran alternativas para reemplazar o mejorar los modelos operativos del sistema. En este momento, no sólo el de olas, sino cada modelo tiene su posible reemplazo en desarrollo, implementación o ya en etapa de prueba. Un nuevo método de asimilación de datos, desarrolla-

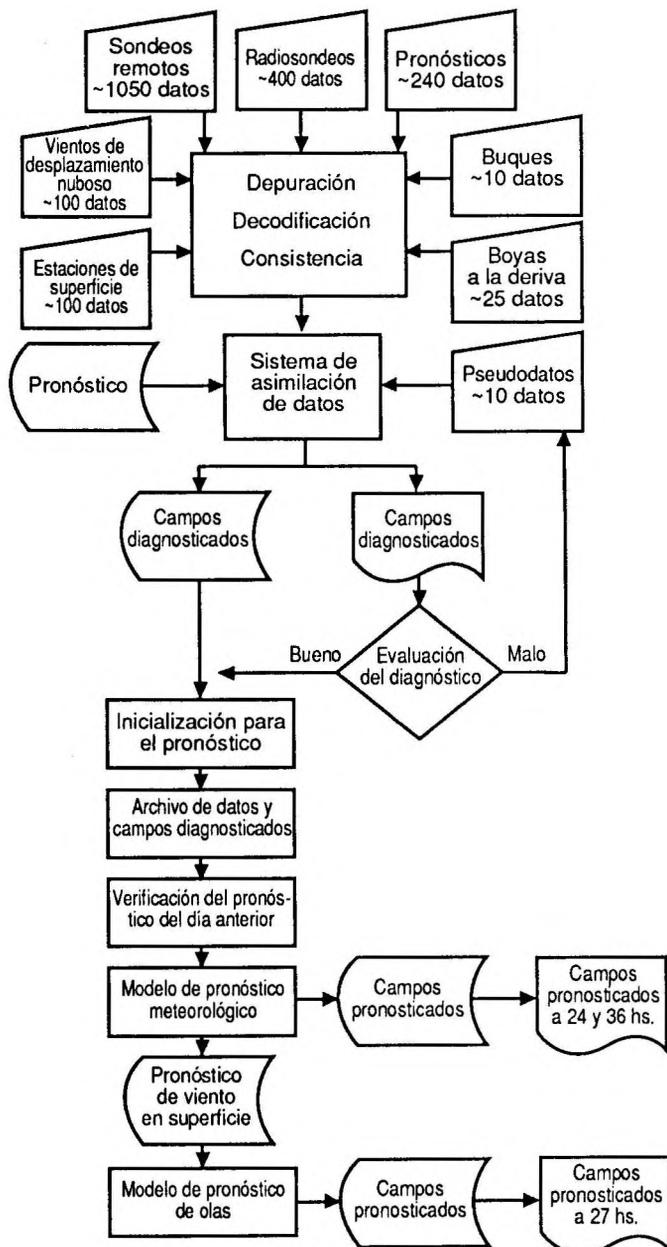


Figura 4.
Diagrama del sistema operativo de pronóstico del SMARA.

do en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires y basado en el método actualmente utilizado en todos los grandes centros, se está probando diariamente en forma paralela al sistema operativo. Se está desarrollando en el Servicio otro método de asimilación basado en las nuevas técnicas que se están probando actualmente en las instituciones de vanguardia. Está en etapa de verificación la extensión del modelo meteorológico de pronóstico para la consideración de efectos de convección, nubosidad, precipitación, humedad y radiación, con rutinas y métodos desarrollados en el SMARA. Se está desarrollando un modelo oceánico del efecto meteorológico sobre el nivel del agua. Un modelo de pronóstico meteorológico del tipo de los llamados de *malla fina* o *área limitada*, con los últimos adelantos de la física de fenómenos de escala media (tormentas, líneas de inestabilidad, complejos convectivos, ciclogénesis explosiva, etc.), cedido por el *National Meteorological Center* (EE.UU.) ya ha funcionado en el SMARA para una situación tipo. Actualmente está probado que la relación entre la atmósfera y las olas no es en un sólo sentido (del viento al océano), sino que las olas también modifican el estado de la atmósfera. Con esta filosofía se está trabajando actualmente en el mundo y por eso en 1991 se implementó en el ECMWF el modelo de olas del WAM acoplado con el atmosférico. La posibilidad del acoplamiento interactivo del modelo de malla fina con el del WAM abre importantes posibilidades para los productos brindados por este Servicio. Por supuesto, esto dependerá de las posibilidades de computación con que se cuente, ya que el uso operativo de estos modelos requiere la utilización de *supercomputadoras*, tipo que, hasta donde llega el conocimiento de la autora, aún no ha llegado a nuestro país. Con la actual capacidad de computación es posible ejecutar estos modelos en tiempo diferido, reduciendo las áreas de aplicación hasta los límites dictados por la necesidad y por el compromiso que existe entre el área abarcada y el plazo de pronóstico, en relación a la velocidad de desplazamiento de los sistemas que se quiere pronosticar.

Como todos sabemos, la seguridad en el mar es muy dependiente del tiempo. Un sistema de diseño de rutas de

navegación permitiría viajes más seguros por el mar, un uso más eficaz del transporte por mar y ventaja de operaciones militares. Disponer de un buen pronóstico es fundamental para un sistema de este tipo. En la década de los '50 se establecieron en EE.UU. servicios de diseños de rutas marítimas establecidos en tierra y en 1968 lo hizo la Oficina Meteorológica Británica. La experiencia dice que las mejoras en la seguridad significaron también un gran beneficio económico. Algunos estudios dan cifras como u\$s 800.000 anuales de costo financiero por tiempo adverso para una línea marítima de 4 buques de contenedores operando en el Atlántico Norte con 52 pasajes por año. De este total, u\$s 555.000 se deberían sólo

a las demoras ocasionadas y u\$s 245.000, a pérdidas o daños en el buque y carga. Una reseña completa del tema se puede encontrar en (7). Estos servicios, que podrían tener como destinatarios no sólo a la Armada, sino a empresas comerciales y mercantes, así como otros servicios contratados para trabajos *off-shore* o construcciones costeras podrían redundar en beneficio económico para la Armada.

(7) Boyack, C. F., 1990. «Ship-routeing - merchant marine», Proceedings of the Commission for Marine Meteorology Technical Conference on Ocean Waves, WMO/TD-N° 350.

Estudio del doctor

José Luis Martín y Asociados

A B O G A D O S

Asuntos Militares; Civiles y Mercosur

Uruguay 743 piso 2do. Of. 201/205

1015 - Capital Federal

T.E. 40-0067

Fax. (541) 46-5315



CASA CENTRAL - HORARIO DE SERVICIOS

La sede estará habilitada de lunes a viernes de 10 a 21 horas, sábados y domingos permanecerá cerrada.

Ajedrez: Lunes a viernes hasta las 21 horas. Clases:
Martes y jueves de 18 a 20 horas.

Baños: Lunes a viernes de 13 a 20 horas.

Bar: Lunes a viernes de 10 a 21 horas.

Biblioteca: Lunes a viernes de 10 a 18 horas.

Bridge: Lunes a viernes de 14 a 20 horas.

Torneos: Martes y jueves a partir de las 16 horas.

Comedor: Lunes a viernes de 12 a 15 horas. Por la noche permanecerá cerrado.

Consultorio médico: Lunes, miércoles y viernes de 17 a 20 horas.

Consultorio odontológico: Lunes, miércoles y viernes de 15 a 18 horas. Martes de 9 a 13 horas.

Podólogo: Martes y viernes de 15 a 19 horas.

Peluquería: Lunes a viernes de 10 a 20 horas.

Sastrería: Lunes a viernes de 10 a 20 horas.

Sauna: Martes y jueves de 14 a 19 horas.

Secretaría: Lunes a viernes de 10 a 20 horas.

Tesorería: Lunes a jueves de 14 y 30 a 18 y 30 horas.

Viernes de 14 y 30 a 20 horas.

(Los días de pago de haberes de 12 y 30 a 18 y 30 ó 20 si es viernes).

Disciplinas deportivas:

Esgrima: Martes, miércoles y jueves de 19 a 21 horas.

Karate: Martes y jueves de 18 a 19 horas.

Gimnasia: Lunes y miércoles de 18 a 19 horas.

Tiro: Lunes, martes, miércoles y jueves de 14 a 20 y 30 horas.

Actividad cultural: Conferencias y exposiciones todo el año y en las fechas y horarios que se anuncien.

Anexo Centro Naval

La reserva de alojamiento puede efectuarse en cualquier momento a los números: 322-5143/5311/5393.

Bar: Lunes a sábados de 18 a 24 hs. Domingos de 10 a 13 hs.

Comedor: De 12 a 15 horas y de 20 a 23 horas.

OBSERVATORIO NAVAL BUENOS AIRES

ELISA FELICITAS ARIAS Y VICTORIO DE SOUZA FRADE



La doctora Elisa Felicitas Arias realizó sus estudios universitarios de grado en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata, obteniendo el título de licenciada en Astronomía en 1976.

En 1990 obtuvo el diploma de doctor en Astronomía, con especialidad en Astronomía Fundamental, Mecánica Celeste y Geodesia en el Observatorio de París (Francia).

Actualmente es Directora Científica del Observatorio Naval, profesora titular de la Universidad Nacional de La Plata y realiza tareas de investigación en colaboración con el International Rotation Service (París, Francia).

El técnico Victorio de Souza Frade ingresó en el año 1953 como técnico del Servicio de Hora del Observatorio Naval.

Durante su larga actividad asistió a las distintas fases del desarrollo tecnológico, contribuyendo al diseño y desarrollo de equipos electrónicos especiales, algunos de ellos aún en uso.

Desde 1983 tiene a su cargo la Jefatura de la División Servicio de la Hora.

BCN *Volumen 111 -Número 769*
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 551.48 : 359

Recibido: 14 de diciembre de 1992



70 El 16 de agosto de 1881, el presidente de la Nación Julio A. Roca y su Ministro de Guerra y Marina firmaron el decreto N° 13013 por el cual se modificaba la organización de la Escuela Naval, anexándosele la Oficina Central de Hidrografía, actual Servicio de Hidrografía Naval. En el mismo decreto se ordenó la creación de un Observatorio de Marina.

Otro decreto de igual fecha nombró en el cargo de director de estos tres organismos al coronel de marina honorario Francisco Beuf. El flamante director era teniente de navío retirado de la Armada de Francia, y contaba como importante antecedente el haber ejercido la dirección del Observatorio de Toulon.

Parte integrante de la Escuela Naval, el Observatorio de Marina -actual Observatorio Naval Buenos Aires (ONBA)- tuvo su primera sede en las manzanas delimitadas por las calles Bella Vista (actual Quintana), Callao, Ayacucho y la barranca al

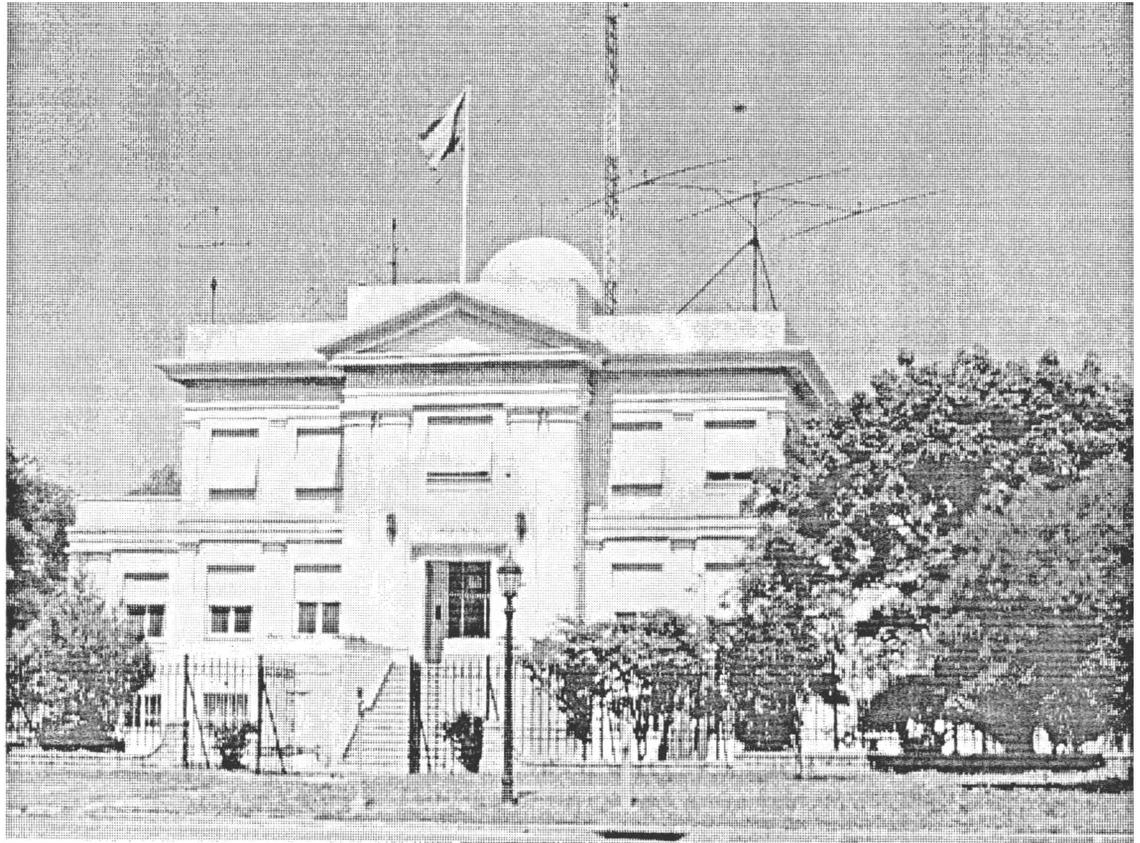
río (actual Alvear). En 1889 sus dependencias fueron trasladadas al predio que ocupa actualmente el Jardín Botánico. Allí permaneció hasta 1902, año en que un nuevo traslado lo llevó al edificio donde funcionaba la Oficina Central de Hidrografía, en Dársena Norte.

El edificio que ocupa actualmente el Observatorio Naval en Costanera Sur fue habilitado en 1947. A efectos de evitar la interrupción de sus servicios, todo su instrumental fue trasladado en etapas. Con el transcurso del tiempo, el espacio físico que ocupaba el observatorio fue reduciéndose, hasta que en 1985 todas sus dependencias quedaron confinadas al primer piso del edificio en cuya fachada todavía hoy se lee «Observatorio Naval».

La primera actividad del Observatorio fue determinar el tiempo astronómico de Buenos Aires, con el objeto de proporcionarlo a los buques que se encontraban en la rada del puerto. Un ingenioso sistema permitía arreglar los cronógrafos de los buques sin moverlos: a una hora fija se dejaba caer un globo negro desde lo alto de un mástil. Más tarde el globo fue reemplazado por un cilindro de lona roja de dos metros de diámetro y dos de largo, y posteriormente la hora comenzó a transmitirse mediante la emisión de señales luminosas.

El año de su creación coincidió con un evento astronómico de importancia: el tránsito de Venus frente al disco solar. La observación de este fenómeno representó su bautismo como observatorio y constituyó su primer aporte a la ciencia mundial.

*Edificio actual
del Observatorio Naval*



Desde entonces se desarrollaron en él tareas difíciles de sintetizar por su número y variedad. En el año 1923, en cumplimiento del decreto N°892, el Observatorio Naval asumió la responsabilidad de determinar, conservar y difundir la Hora Oficial Argentina para todo el país.

El Observatorio Naval hoy

Las tareas actuales del Observatorio Naval están focalizadas hacia sus misiones fundamentales: operar y cumplir el Servicio Público Nacional de la hora oficial, emitir frecuencias patrones y editar el Almanaque Náutico y su Suplemento. Su personal desarrolla una amplia actividad relacionada con el servicio de

la hora a todo el país, el apoyo a la navegación marítima y aérea, la investigación científica y la extensión y docencia de la astronomía.

a) El Servicio Público Nacional de la Hora y la emisión de frecuencias patrones

Tradicionalmente, la determinación de la hora se realizaba a partir de la observación de estrellas. Desde sus inicios y hasta que las técnicas observacionales tomaron nuevos rumbos, la hora se determinaba mediante observaciones de pasajes de estrellas por el meridiano local, con anteojos de tránsito instalados en el predio del observatorio.



*Equipo de
anuncios
telefónicos
de la hora.*

72

La búsqueda de un fenómeno recurrente que permitiera definir una escala de tiempo uniforme mejor que la proporcionada por la rotación de la Tierra, llevó a aprovechar las propiedades de ciertas transiciones atómicas, con lo cual la definición de tiempo uniforme dejó de ser astronómica para pasar al dominio de la física. El Tiempo Atómico Internacional se determina a partir de lecturas individuales de patrones atómicos de gran precisión, instalados en laboratorios de tiempo distribuidos en todo el globo. El Bureau International des

Poids et Mesures está encargado de recopilar toda esta información y elaborar, mediante una combinación judiciosa, el Tiempo Atómico Internacional.

La unidad de tiempo es el segundo del Sistema Internacional de Unidades (SI), definido a partir del Tiempo Atómico; más precisamente, el segundo del SI es la duración de 9192 631 770 períodos, de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de Cesio 133.

La necesidad de contar con una escala de tiempo atómico vinculada con el Tiempo Universal, derivado de la rotación irregular de la Tierra, hizo que se definiera al Tiempo Universal Coordinado, cuya unidad es el segundo del SI. El Tiempo Universal Coordinado se transmite mediante señales horarias y su diferencia con el Tiempo Universal corregido de los efectos del movimiento polar no puede exceder de 0,9 segundos.

Para mantener este compromiso se efectúan, cuando es necesario (1² de julio y/o 1⁸ de enero), saltos de un segundo en el Tiempo Universal Coordinado. El Servicio de la Hora del Observatorio Naval se encarga de la conservación de esta escala de tiempo uniforme.

Desde 1923, el Observatorio Naval mantiene el Servicio de la Hora Oficial en la Argentina, lo cual implica determinar, conservar y difundir la hora.

La determinación de la hora se realiza en el ONBA mediante la intercomparación de tiempo con el sistema OMEGA de navegación y con la Oficina Internacional de la Hora, ya sea por comparación a distancia o en forma directa por transporte de reloj.

En los últimos años se ha desarrollado la técnica de determinación de la hora mediante la transferencia de tiempo, que provee la red satelital GPS (Global Positioning System), método que se proyecta implementar en el ONBA el año próximo.

La conservación de la hora se asegura con los relojes atómicos instalados en el ONBA, cuya principal característica es la regularidad de su marcha (se estima un error máximo de un segundo en 3.000 años).

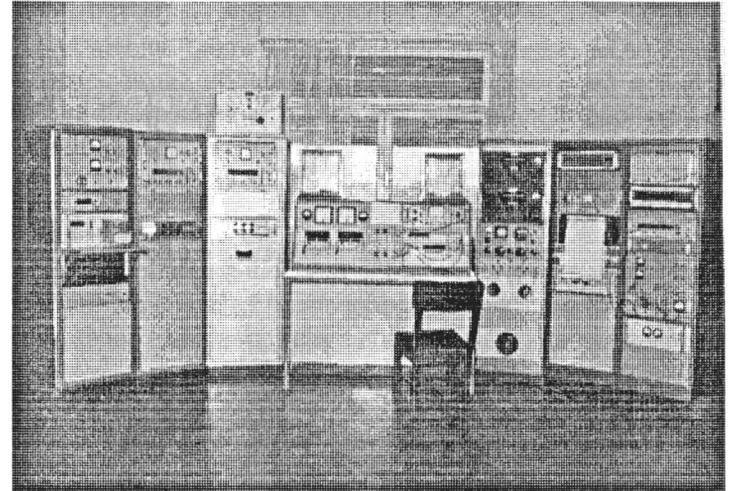
El Servicio de la Hora del ONBA cuenta con equipamiento para la difusión de la hora. Si bien la emisión de señales horarias está especialmente destinada a la navegación, este servicio cumple simultáneamente con objetivos tecnológicos y científicos de carácter nacional e internacional.

La difusión de la hora desde el ONBA se realiza por medio de tres tipos de emisiones: las señales horarias radiotelefónicas, propaladas por las radiodifusoras cada 30 minutos y durante las 24 horas, con una precisión de un milésimo de segundo; el servicio telefónico de la hora, que emite anuncios parlantes de hora durante todo el día con una precisión de un milésimo de segundo; y el servicio de frecuencias patrones y hora, a través de tres emisiones diarias de alcance nacional y continental, de una hora de duración cada una, a las 0800, 1400 y 2100, con aplicaciones industriales y científicas.

El equipamiento del Servicio de la Hora está lejos de igualar al de los modernos laboratorios de tiempo. Están actualmente en servicio cinco generadores de tiempo y de frecuencias: dos relojes atómicos de cesio cuyos tubos, con una vida útil estimada en 10 años, fueron instalados en 1978, un reloj de rubidio que data de 1981 y dos relojes de cuarzo.

Este instrumental se complementa con contadores decimales, generadores de señales horarias, osciloscopios, un equipo de monitores del sistema OMEGA, una computadora personal compartida con el resto de las tareas y los relojes parlantes que proporcionan la hora telefónica.

La consecuencia de no haber seguido el desarrollo tecnológico fue la interrupción de la contribución del Observatorio Naval a la determinación del Tiempo Atómico Internacional. Esta situación sólo podrá corregirse si se moderniza el



Equipos Horarios

Sala central de la hora.

73

equipamiento del Servicio de la Hora reemplazando los tubos de los relojes, instalando nuevos programadores, automatizando los controles y las comparaciones y operando un receptor BPS para control de tiempo.

Al privatizarse el servicio telefónico nacional, el Servicio de Hidrografía Naval suscribió convenios con las dos empresas telefónicas. En sendos documentos se estableció que la suma comprometida como pago de esta prestación debía destinarse al mantenimiento y modernización del servicio telefónico de la hora.

b) El Almanaque Náutico y su Suplemento

El Servicio de Hidrografía Naval cuenta con dos publicaciones astronómicas anuales que se elaboran en el ONBA. El Almanaque Náutico se publica ininterrumpidamente desde 1936 junto con su Suplemento, provee datos astronómicos para resolver el problema del posicionamiento en la navegación, la aeronavegación y la geodesia.

El Almanaque Náutico contiene efemérides del Sol, de la Luna, de los planetas principales y del Primer Punto de Aries, eventos astronómicos del año y tablas de correcciones y transformaciones diversas. Su contenido es calculado por el personal de la División Astronomía del ONBA, con el aporte de datos básicos suministrados por el Observatorio Naval de Washington.

El Suplemento contiene las posiciones aparentes de los instantes de culminación superior cada 10 días, de más de 300 estrellas fundamentales brillantes y las constantes necesarias para el cálculo astronómico y geodésico.

El cálculo de las posiciones estelares se realiza con software elaborado e implementado en el ONBA, siguiendo el método y las convenciones adoptadas por la Unión Astronómica Internacional.

74

A partir de 1993 ambas publicaciones también estarán disponibles en soporte magnético.

c) Las actividades de investigación

En un futuro próximo, comenzarán a desarrollarse en el ONBA tareas de investigación, centradas en la elaboración y el análisis de sistemas de referencia celestes para la astrometría.

La evolución de la tecnología ha permitido alcanzar mayor precisión en la determinación de las posiciones y los movimientos de los objetos celestes, y en consecuencia, ha puesto en evidencia irregularidades de la rotación terrestre que, en las épocas pasadas, estaban enmascaradas por los errores de medición.

La astrometría moderna ha abandonado los sistemas de referencia estelares y siguiendo la recomendación de la Unión Astronómica Internacional, se prepara para adoptar los sistemas de referencia extragalácticas. Las radiofuentes

extragalácticas (cuásares y núcleos activos de galaxias) constituyen el mejor modelo de direcciones fijas en el espacio, por cuanto sus movimientos propios aparentes pueden considerarse inexistentes.

Por tratarse de objetos sumamente débiles en frecuencias ópticas, sólo son observables con técnicas radiointerferométricas, tales como la de interferometría de larga línea de base VLBI (Very Long Baseline Interferometry).

En colaboración con el Servicio Internacional de Rotación Terrestre (IERS), comenzarán a desarrollarse el año próximo actividades vinculadas con la implementación del sistema de referencia celeste extragaláctico de la Unión Astronómica Internacional.

d) Las actividades de extensión y educación

Dentro de la prestación de servicios, el ONBA ha encarado un proyecto de extensión, divulgación y educación dirigido a diferentes sectores de la comunidad, bajo el nombre de Programa BETA (Bases para la Enseñanza del Tiempo y la Astronomía).

Periódicamente se realizan visitas guiadas destinadas a estudiantes de los tres niveles. Se cuenta con instrumental histórico de cronometría que forma parte del Museo del Observatorio y que ha sido expuesto al gran público en el Planetario Galileo Galilei de la ciudad de Buenos Aires.

Con la asistencia de profesionales de la comunicación se realizó el Seminario de Astronomía para periodistas, primero en su género en el país.

A este seminario seguirán, en 1993, cursos y talleres de actualización y perfeccionamiento para docentes y ciclos de conferencias de divulgación en astronomía.

MALVINAS: SORPRESA, OBJETIVO Y SEGURIDAD

FERNANDO A. MILIA



75

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El contraalmirante Fernando A. Milla egresó de la ESNM en diciembre de 1941 (Promoción 68) y ascendió a contraalmirante en diciembre de 1967. Pasó a retiro en abril de 1970. Fue convocado entre 1981 y 1983 como Juez de Instrucción Militar Especial. Comandó múltiples unidades.

Agregado Naval en México (1956/57), y en EE.UU. y Canadá (1969/1970); Jefe de la Casa Militar de la Presidencia, presidente director general de CITEFA. En retiro vice-presidente ejecutivo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial; director (fundador) del Centro de Estudios Estratégicos de la ARA; consejero titular del CARI (1984/88); Member Advisory Board - International Security Council (1985/88). Autor de *Estrategia y Poder Militar*, Buenos Aires, IPN, 1965; *Gauchos y Marineros*, Buenos Aires, IPN, 1969; *La Atlantártida*, Pleamar, 1978; *El Colonialismo Intelectual*, Buenos Aires, Pleamar, 1981; en colaboración con el general Gorden Summer *et al*, *Collective Security in the Western Hemisphere and the OAS*, New York, ISC, 1986; en colaboración con la doctora Mónica Pinto, *Naval Disarmament*, New York, ONU, 1987; *El Conflicto-Análisis Estructural*, Buenos Aires, IPN, 1986. Sus trabajos aparecidos en distintas publicaciones superan el centenar. Uno de ellos, en nuestro número 738, mereció el premio "Capitán Ratto", para el bienio 1984/85.

Fue director del Boletín del Centro Naval desde octubre de 1985 hasta diciembre de 1991.

BCN Volumen 111 - Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU (829.1/.2) 355.48
Recibido: 16 de junio de 1992



76 **La década transcurrida** pareciera darnos una perspectiva adecuada para analizar nuestra única guerra convencional durante este agonizante siglo, en realidad la única guerra estrictamente nacional, respondiendo a incentivos propios, desde la de la Independencia. Los diez años transcurridos no han podido desvanecer los recuerdos y las vivencias del hecho, pero dan la distancia suficiente para una serena reflexión. La investigación judicial está agotada en todas sus instancias, y esto permite el análisis sin reatas propias o el temor por afectar defensas o acusaciones.

Los trabajos sobre la Guerra del Atlántico Sur de autores nacionales no son muchos. La mayor parte versa sobre los

derechos argentinos (que están fuera de discusión, aun para los británicos), los entretelones políticos en uno y otro bando, la dudosa neutralidad de los Estados Unidos, las consecuencias y futuro del conflicto, etc.

El nivel táctico ha sido cubierto poco más que parcialmente; la causa de la escasez de trabajos argentinos al respecto puede ser atribuida, en buena medida, a lo prolongado de la causa judicial, en sus instancias militar, penal federal y en la Suprema Corte de Justicia. Esto significó un impedimento para muchos participantes y también para quienes, sin haber actuado en las operaciones, instruyeron sumarios, participaron en peritajes o informes, como es el caso del autor.

Esa cobertura parcial de las operaciones tácticas pertenece, principalmente al Informe Oficial del Ejército Argentino (1), el libro del contraalmirante de IM Busser (2), el vehemente texto del comodoro Rubén O. Moro (3), la larga serie de artículos aparecidos en el *Boletín del Centro Naval* (4),

(1) Informe Oficial del Ejército Argentino - Conflicto Malvinas, tomo I Desarrollo de los acontecimientos, Tomo II Abreviaturas, anexos y Fuentes Bibliográficas, Buenos Aires, 1983.

(2) Carlos Büsser, Malvinas, la Guerra Inconclusa; Buenos Aires, Ediciones Fernández Reguera, 1987.

(3) Rubén C. Moro, La Guerra Inaudita - Historia del Conflicto del Atlántico Sur; Buenos Aires, Editorial Pleamar, 1985.

(4) El N° 748 del BCN está dedicado enteramente al conflicto Malvinas, además han aparecido antes y después muchos otros trabajos, de autores argentinos y extranjeros.

algunos trabajos en la *Revista Militar, Mach 1, Desembarco, Revista de la Escuela Superior de Guerra, Exocet (5) y BIM 5 (6)*. Nadie se ha ocupado -seriamente- de las heroicas actividades de los buques auxiliares de la Armada y de las unidades de la Marina Mercante y la Prefectura Naval, con cuyas tripulaciones estamos en deuda.

Pero donde hay un vacío notable es en lo relativo al análisis de la concepción estratégica aplicada por la Junta Militar argentina, en los niveles de estrategia general y estrategia militar. Este trabajo pretende llenar parcialmente ese vacío, desde el punto de vista de los principios de la guerra llamados del *objetivo*, de la *sorpresa* y de la *seguridad*.

La validez de los principios

Los principios de la guerra son una rama controvertida del Arte Militar. Quienes no los aceptan señalan la falta de congruencia entre los distintos autores, que enumeran desde un mínimo de dos hasta una veintena (sin considerar las Máximas de Napoleón, quien llegó a enunciar 115). Charles de Galle puntualizó bien el caso al decir: «Los principios que rigen el empleo de los medios: ...carecen de valía -¿cuánto lo han demostrado ya!- si no aciertan en la forma de adaptación a las circunstancias» (7).

Mas los principios también tienen sus apologistas, algunos vehementes, otros más equilibrados. Entre los últimos se cuenta el contraalmirante C. R. Brown, USN, quien dice: «Mucho se ha escrito y hablado acerca de los principios de la guerra. Mucho de esto ha sido hecho con buen criterio, otro poco ha resultado un desatino. La actitud varía desde la aproximación respetuosa del devoto que considera los principios de la guerra como «básicos e inmutables», hasta el repudio total de alguien que dijo: «Los principios no son otra cosa que una cantidad de sustantivos» (8). Otro oficial de la USN agrega que «los *Principios de la Guerra* han sido

destilados de la Historia a lo largo de un período de 2500 años. Es posible que hayan sido sobredestilados» (9).

Conviene señalar que la controversia tiene lugar en lo que respecta al empleo de los *principios* como base doctrinaria para la conducción de las operaciones tácticas o estratégicas; uno de los autores citados afirma que: «El aferrarse a un principio demanda frecuentemente la violación de otro» (8). Pero nadie discute su utilidad para el análisis crítico -histórico de las operaciones tácticas o decisiones estratégicas. Incidentalmente, nos parece necesario señalar que puede ser una práctica adecuada para los oficiales jóvenes y también -por qué nó- a los que ya no lo son tanto, el analizar los hechos de la historia militar contrastándolos, pasándolos por el cedazo de los principios. Es obvio que ello requiere optar entre los *menús* que proponen los distintos autores. Nos animaríamos a sugerir para las operaciones tácticas el del general De Gaulle (7) y para las estratégicas el del vicealmirante Conolly (9).

77

En la señalada controversia hay tres principios que salen incólumes, son ellos el del *objetivo*, la *sorpresa* y la *seguridad*. Como dijimos más arriba, son los que hemos elegido para analizar las decisiones político-estratégicas del Alto Mando argentino antes y durante la Guerra del Atlántico Sur.

Principio del objetivo

Según la Publicación T. N. 38 «P» *Principios de Táctica*, de la Escuela de Guerra Naval, «Para que una operación progrese satisfactoriamente, se requiere el establecimiento y mantenimiento de un objetivo definido». En su trabajo el

(5) Emilio Villarino, Exocet; Buenos Aires, 1985.

(6) Emilio Villarino, Batallón 5; Buenos Aires, Aller Atucha y Asociados, 1992.

(7) Citado por R. L. Conolly, ver nota (9).

(8) C. R. Brown, The Principles of War; United States Naval Institute Proceedings, June, 1949.

(9) Richard L. Conolly, The Principles of War; U. S. Naval Institute Proceedings, January, 1953.

contraalmirante Brown (8) nos dice: «Sin el objetivo todos los otros principios son insubstanciales. El da al comandante el *qué*. Los otros principios el *cómo...*, el verdadero objetivo, en mi opinión, es el objetivo nacional. La selección de un objetivo bueno y cabal es la más importante decisión particular de una guerra. .. La oportunidad de seleccionar un objetivo nacional es antes de que comience la guerra, no en el corazón de una batalla». Del vicealmirante Conolly queremos traer una frase muy significativa: «El objetivo no debe ser confundido con un «objetivo físico»» (9), por ejemplo el objetivo no es *Malvinas* sino *recuperarla soberanía de Malvinas, o reforzar nuestros derechos sobre Malvinas, o crear situaciones que fuercen al oponente a negociar la soberanía de Malvinas*.

De otra manera dicho, el objetivo es un resultado, que puede incluir un objeto físico pero también ser inmaterial. Debe tenerse presente que el objetivo puede presentar escalones de temporalidad: ulterior, mediato, inmediato. O diversa funcionalidad: intrínseco, contingente, alternativo, contribuyente, subsidiario, etc. Una decisión atinada abarca, generalmente, una compleja urdimbre de acciones en procura de un resultado de algunos de los géneros indicados más arriba, pero que deben conducir al objetivo ulterior. El que, como bien señala Conolly, no debe ser confundido con un elemento físico.

Creemos útil y necesario traer un ejemplo de la G.M.I., paradigmático en cuanto a las consecuencias de perseguir objetivos erráticos, cambiados en alas de la euforia de un éxito obtenido por sorpresa, o que no tienen relación directa con el fin ulterior de la guerra, o incentivados por una simple cuestión de prestigio.

Se trata de la expedición británica a la Mesopotamia, conducida entre el invierno y el otoño (boreales) de 1915. El disparador de la acción fue la entrada de Turquía, en noviembre de 1914, en la guerra en apoyo de Alemania. El mando británico destacó desde la India una fuerza expedicionaria al mando del general Sir Charles Townshend,

consistente en una división que desembarcó en Abadán y ocupó Al Basra el 22 de noviembre de 1914. Hasta allí la operación tenía tres objetivos: asegurar el dominio británico del Golfo Pérsico, prevenir una eventual penetración germano-turca que pudiera amenazar a la India y proteger la naciente industria petrolera en el SW de Persia, iniciada por la Anglo-Iranian Oil Company en 1912 (este último el objetivo más importante).

La división expedicionaria rechazó algunos contraataques turcos; fue reforzada por otra división (también india) con lo que alcanzó la dimensión de cuerpo de ejército (10), bajo el comando del general Sir John Nixon. Este juzgó necesario mejorar las posiciones avanzando más al norte. La división al mando del general Townshend fue destacada en esa dirección, por la margen derecha del Tigris hasta Amarah, donde se lució con una victoria sobre los turcos. La otra división avanzó por la margen izquierda del Eufrates, hasta Nasiriyah, que ocupó fácilmente. Ganadas estas posiciones los campos petrolíferos estaban satisfactoriamente protegidos y se habían logrado los otros objetivos mencionados más arriba.

Pero 1915 era un año aciago para los Aliados, particularmente para Gran Bretaña, que había iniciado otras dos expediciones que devinieron sendos fracasos: la de Salónica y la de los Dardanelos. El desembarco en Gallípoli el 25 de abril de 1915 no fue precisamente un éxito y, al tiempo de la situación que estamos analizando, estaban a punto de ser expulsados. En Salónica el fracaso fue también estrepitoso y el cuerpo expedicionario británico resultó sitiado en lo que, irónicamente, los alemanes llamaban «el campo de internación de prisioneros más grande del mundo».

Cuando en agosto Townshend derrotó nuevamente a los

(10) B. H. Liddell Hart, Encyclopadia Britannica, voz World War I, Tomo 23, página 704. Stephen H. Longrigg y Verity Eæ Hitchins, Encyclopædia Britannica, voz Iraq, Tomo 12, página 530.



turcos en la región de Kut, el Alto Mando en Londres se entusiasmó y creyó haber encontrado en Sir Charles y su habilidad militar el medio para recuperar el prestigio perdido en Salónica y Gallípoli, y levantar el alicaído ánimo de la población, Townshend era un militar prestigioso y muy bien relacionado, que se había destacado intelectualmente con escritos sobre, entre otros temas, los principios de la guerra. Su campaña en la Mesopotamia confirmaba estos antecedentes; entonces, ¿porqué no aprovechar la coyuntura ampliando el objetivo que le fuera fijado a la fuerza expedicionaria? Fue así que se le ordenó marchar sobre Bagdad.

En el otoño (boreal) de 1915 el avance de Townshend había sido detenido y, a continuación fue obligado a replegarse hasta Kut-EI-Amarah donde sufrió un sitio que se prolongó por cinco meses. Los ingleses intentaron romper ese sitio varias veces, oportunidades en las que sufrieron 24.000 bajas (11). Cuando hasta la última mula -probablemente argentina (12)- fue sacrificada para alimentar a la tropa el general Townshend debió rendirse, el día 29 de abril de 1916. Es decir que no solamente no se recuperó el prestigio perdido en Gallípoli y Salónica sino que se agregaron nuevas angustias al bando aliado, al gobierno y al pueblo británicos. El nudo de la falla fue, sin duda, la fijación del objetivo de avanzar sobre Bagdad, demasiado ambicioso.

A pesar de tratarse de una campaña terrestre, creemos que el ejemplo es útil para estudiar la aplicación del principio en el caso Malvinas porque:

- a) Los efectivos en juego fueron de magnitud similar, en la Mesopotamia y en Malvinas.
- b) En ambos casos, tras un éxito inicial basado en la sorpresa, se cambió de objetivo *después* de iniciadas las hostilidades. El cambio no obedeció a las reales capacidades, en las dos operaciones.
- c) La operación no afectó el poder del oponente; Turquía en el caso de la Mesopotamia y el Reino Unido en el de Malvinas.

d) La operación sobre Bagdad se condujo a la sombra de una errónea suposición de la *capacidad de reacción* turca; en Malvinas por una errónea suposición de la *voluntad de reacción* británica.

e) En ambos casos la retirada les fue cortada, en el de Townshend por excesiva extensión de las líneas de comunicaciones, en el de Malvinas por falta de dominio del mar y del aire.

f) En los dos ejemplos los Altos Mandos fueron víctimas de una euforia triunfalista después del éxito inicial.

Principio de la sorpresa

La sorpresa consiste en la creación de una situación inesperada para el oponente. Tiene tres dimensiones: tiempo, lugar y modalidad. La sorpresa en tiempo se obtiene generalmente por secreto, sigilosidad y engaño. La sorpresa en lugar mediante maniobra, diversión o engaño. La sorpresa en modalidad se consigue recurriendo a armas, tácticas y estrategias novedosas.

En esencia, a través de la sorpresa se obliga al oponente a improvisar; mediante ella se logra una situación que es nueva para el enemigo pero vieja para el bando propio.

Como dijimos más arriba el principio del objetivo indica el qué, los demás principios el cómo obtenerlo. Pero la sorpresa no es asimilable al primero ni tampoco a los últimos. Podríamos establecer una analogía con una reacción química: el logro del objetivo es el producto final de la reacción, los principios son los reactivos y elementos que intervienen en la

(11) C. R. Brown, ver nota (8).

(12) La exportación de ganado mular en pie fue una productiva actividad argentina desde fines del siglo XIX, el principal diente era el Ejército Británico en la India. Relato de un familiar del autor, que participó en esa actividad.

reacción, la sorpresa es el catalizador que hace posible y acelera la reacción. Pero la sorpresa sola, de la misma forma que un catalizador solo, no produce la reacción deseada (alguna reacción sí, pero no la deseada).

Según C. R. Brown (8): «La sorpresa puede ser un bumerang, también. Ella puede intoxicar a quien la emplee descubriéndolo para ser sorprendido más a su vez». Conolly afirma (9) que: «La sorpresa es un principio que debe ser manejado con cuidado. Parece haber algo intoxicante en ella. A menos que quien la emplee sea particularmente bien equilibrado, a menos que él atienda a todos los factores, a menos que él disponga de un antídoto factible para cada reacción enemiga».

La conclusión lógica y obligada es que para cosechar los beneficios de la sorpresa, se debe ser capaz de y estar listo a explotar el éxito. Es conveniente recordar otra característica de la sorpresa que hemos analizado en otro lugar (13): hay dos vertientes que alimentan a la sorpresa: una es una incauta actitud culposa (por impericia, negligencia o imprudencia) del bando que se deja sorprender; la otra es la astucia y la capacidad de maniobra de quien sorprende.

Puede ayudar a entender esta idea, que dejamos expresada, el ataque japonés a Pearl Harbor. Muchos autores se han preguntado porqué los japoneses no aprovecharon la sorpresa lograda y los daños inferidos para tomar Oahu. Nosotros creemos que la verdadera pregunta es: si no las iban a tomar y si no se aseguraron de hundir o dañar al menos un portaaviones norteamericano ¿para qué atacaron Pearl Harbor? Maquiavelo habría dicho «Enemigo que no has de exterminar no lo ofendas».

Es materia opinable cual hubiera sido la reacción norteamericana si Japón hubiese cumplido el mismo plan de conquista en el Pacífico Sud-Occidental, pero absteniéndose de atacar Pearl Harbor. Es probable que Roosevelt y el Congreso hubiesen declarado igualmente la guerra, pero el

consenso hubiese sido menor porque no podrían haber alegado una «puñalada por la espalda»; Japón no se habría hecho merecedor del baldón por el que, cincuenta años después, debió pedir disculpas. Las consecuencias políticas hubiesen sido muy diferentes.

Podemos también imaginar que el esfuerzo gastado en atacar Hawaii podía haberse empleado en conquistar Nueva Zelanda, Australia o -al menos- Tasmania, con todas las ventajas estratégicas y psicológicas que ello hubiese implicado.

La elección del ejemplo japonés en Pearl Harbor nos servirá para el caso de Malvinas porque:

- a) Se trata en ambos casos de un archipiélago.
- b) La sorpresa se consiguió -esencialmente- por negligencia del sorprendido (la demostración de esto para Malvinas se hace más abajo).
- c) En los dos casos quienes ejercieron la iniciativa, abandonaron la ventaja del shock sorpresivo, sin explotar el éxito inicial.
- d) Tanto en el caso japonés como en el argentino no se evidencia una apta anticipación de las jugadas sucesivas, particularmente de las réplicas del oponente sorprendido; actitud que implica renunciar a la maniobra.

El principio de la seguridad

El contraalmirante C. R. Brown (8) nos dice que: «La misión de la seguridad es darnos libertad de acción... (La seguridad) ha sido llamada la criada de la sorpresa. Ella prevé la sorpresa

(13) Fernando A. Milia, El conflicto-Análisis Estructural; Buenos Aires, Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, 1985.

(propia) por acción enemiga... Pero la seguridad es más que mera (contra) información. También es protección, habilidad para prevenir interferencia hostil».

El vicealmirante Conolly agrega que la «seguridad no implica excesiva precaución ni requiere la invalidación de todos los riesgos e incluso improbables desarrollos» (9). El mariscal Foch expresa la misma idea cuando afirma que: «Una misión de protección no implica necesariamente una actitud defensiva; a menudo puede ser obtenida mejor con una ofensiva».

En el ejemplo mesopotámico el general Townshend violó el principio de seguridad cuando comprometió sus líneas logísticas extendiéndolas en demasía. En Hawaii el mando japonés violó este principio de varias maneras: forzó a los Estados Unidos a entrar en guerra, no afectó seriamente el poder de su ahora enemigo y dejó en manos de éste la mejor y más avanzada base para atacar las comunicaciones niponas.

82

Malvinas: el objetivo

Según el Derecho Internacional la acción de desembarco del 2 de abril de 1982 implicaba -incuestionablemente- una iniciación de hostilidades. No estamos negando nuestros derechos a recuperar lo que es nuestro, estamos señalando que un gobierno y su alto mando tienen el deber de prever la reacción de la comunidad internacional por los actos propios, particularmente los de fuerza. Tempranamente, cuando el gobierno aprehendió la idea de que el Reino Unido iba a reaccionar militarmente, el concepto inicial fue cambiado por otro de «fortaleza Malvinas» (un típico abroquelamiento) que se tradujo en una guarnición militar, equivalente a una división. La prontitud con que se produjo el cambio en la resolución política y en la estratégica se evidencia en la circunstancia de que los BIM 5 y BIM 2 se cruzaron en el Mar Argentino, el primero yendo a Malvinas por aire, el segundo regresando del archipiélago por mar.

Se ha dicho que este cambio de objetivo fue efecto del *síndrome del balcón*, haciendo referencia a la demostración popular y multitudinaria que tuvo lugar en la Plaza de Mayo el día 10 de abril de 1982. Que esa imputación es falsa se puede comprobar, documentadamente, de muchas maneras. Por razones de espacio nos limitaremos aquí a recordar que la fecha de llegada del BIM 5 a Malvinas fue el 5 de abril de 1982.

La consulta de la *Causa Malvinas* nos permite fijar el momento del cambio de resolución entre un grupo fecha-hora más temprano 031800/04/82 y otro más tardío 051200/04/82. En el libro *BIM 5* (6) aparece el entonces capitán de fragata Carlos Robacio informando que fue notificado de la asignación del batallón a sus órdenes a Malvinas, el día 5 de abril. Las fechas de la Orden de Operaciones N° 1/82 Defensa (07.04.82) y de su contribuyente, el Plan Esquemático N°1 de Coatlan-sur (12.04.82) confirman nuestra deducción.

En lo que sigue desarrollaremos un análisis en base a dos hipótesis o alternativas:

- I) El real objetivo era poner el pie en Malvinas y a continuación negociar; su cambio tuvo como causa suponer erróneamente que el Reino Unido no iba a reaccionar;
- II) El objetivo fue siempre tomar Malvinas y presentar batalla; la alternativa I fue sólo una operación de diversión.

Análisis de la alternativa I

Esta alternativa consistiría en usar el acto de recuperación como un gatillo para forzar negociaciones sobre la soberanía del archipiélago. Ello implicaría un objetivo intermedio («ocupar Malvinas») contribuyente a un objetivo ulterior («recuperar la soberanía sobre Malvinas»).

Es inmediato deducir que en esta alternativa el curso de acción central y primario sería la negociación político-

diplomática. Pero excepción hecha del Canciller, todo nuestro cuerpo diplomático fue tomado por sorpresa. No se requiere ser un avezado diplomático para saber que negociaciones de este tipo no se improvisan; se requiere una urdimbre de contactos sin los cuales más que el riesgo de un fracaso se corre el del ridículo.

Nunca se supo si esas negociaciones se harían directamente con el Reino Unido, se emplearía el Comité de Descolonización o se recurriría a una tercería componedora. Para las sub-alternativas anteriores era necesario impedir que el Consejo de Seguridad interviniese en la cuestión, ¿cómo se conseguiría esta inhibición? De intervenir el Consejo de Seguridad ¿cómo se pensaba bloquear la capacidad de veto del Reino Unido? Suponiendo, por vía de hipótesis, que se pudiese mantener a la ONU al margen del conflicto ¿se disponía de una vía firme para iniciar negociaciones con Londres antes de que los británicos recurriesen a su poder militar, político y económico? Suponer que el Reino Unido accedería a negociar sin reaccionar con todo su poder político, económico y militar ¿tenía algún asidero?

En un reportaje del diario Clarín (14), el general Galtieri afirma que el embajador Ortiz de Rosas le manifestó que no habría reacción británica si el desembarco era incruento («limpio» es el término exacto). Ortiz de Rosas ha negado que se le hubiese informado de ningún desembarco. Aunque por vía de hipótesis aceptemos los dichos de Galtieri ¿era tan absolutamente valedera aquella opinión?, ¿no se juzgó conveniente contrastarla con otras opiniones, sobre todo con la Historia?

Si el curso de acción era recurrir a un tercero mediador, o negociar directamente con Gran Bretaña, habría que aceptar un compromiso para salvar la dignidad británica (solución Hong-Kong, tres banderas, etc.). En tal caso ¿estaba la Junta en condiciones de obtener su propio consenso, el de las Fuerzas Armadas y el de la Nación toda para una tal solución?

A diez años de los hechos y a la luz de la mejor información que puede obtenerse, resulta que ninguno de esos cursos de acción parece haber sido retenido o intentado (Tampoco estaba nuestra diplomacia en capacidad para desarrollarlos, por lo dicho más arriba).

De donde se deduce la no factibilidad, la inviabilidad de esta alternativa I.

Análisis de la alternativa II

La alternativa II fue la que se dio cuando nuestro gobierno se convenció de que el Reino Unido estaba preparando la expedición punitiva y estaba decidido a ejecutarla. Consistió en una solución frontal, rígida, que ignoraba todas las enseñanzas de las campañas en el Pacífico durante la G. M. II, ese modo de acción requería -además- el cumplimiento de una de las siguientes dos condiciones: **a)** capacidad para inhibir la voluntad de reacción británica (contra todas las enseñanzas de la Historia), o **b)** capacidad para derrotar militarmente a la Gran Bretaña en un escenario marítimo.

Con respecto a la sub-alternativa **a)**, la Junta Militar estuvo convencida, hasta el día 4 ó 5 de abril, de que Inglaterra no intentaría la recuperación si el desembarco era «limpio» (ver reportaje de Clarín mencionado más arriba); parecía la Junta creer, asimismo, que si había alguna voluntad de reacción podía ser neutralizada por una presión norteamericana en nuestro favor.

En cuando al apoyo norteamericano para frenar al Reino Unido, si alguien realmente llegó a creer que los Estados Unidos se volcarían en nuestro favor en contra de su mejor y más firme aliado en la OTAN, debe haber sido víctima de una trasnochada (y anacrónica) lectura de las proclamas

(14) Juan Bautista Yofre, Reportaje a Leopoldo Fortunato Galtieri, Galtieri Habla de la Guerra; diario Clarín, 2 de abril de 1983.

norteamericanas durante la revolución de 1776 y la guerra de 1812. E ignorado por supuesto las realidades históricas a partir de 1914. Bien es verdad que, a partir de 1980, las relaciones argentino-estadounidenses mostraron una sensible mejora, sobre todo a partir de nuestra colaboración militar en Centro América, pero estaban muy lejos de alcanzar el nivel necesario para que los Estados Unidos optasen por nosotros en contra del Reino Unido. El curso de acción era inviable y así lo demostraron los hechos.

En lo que hace a la sub-alternativa b), suponer que la Argentina pudiese derrotar al Reino Unido, sobre todo en un teatro de operaciones marítimo e insular, es algo inaceptable hasta en un lego, mucho más en militares. Nos imaginamos que algún lector puede pensar «esto es fácil decirlo a posteriori». Pero no lo decimos diez años después, lo dijimos ocho años antes, públicamente. Los antecedentes son los siguientes:

84

En 1974 el diario *Crónica* condujo una trasnochada campaña de reclutamiento de voluntarios para invadir las Islas Malvinas, lo que determinó su sanción con una clausura. Con ese motivo la revista *Discusión* (cuya redacción integrábamos por ese entonces) publicó, en su número 9, un artículo de nuestra autoría titulado «Malvinas: el mar decide». Iniciábamos ese trabajo preguntándonos (cita textual) «¿La Argentina tiene capacidad militar suficiente para afrontar una expedición bélica como la propuesta por el diario de Héctor García? ¿El balance de poder argentino-británico, haría aconsejable una acción de ese carácter? ¿Cuáles serían las réplicas que podría esperar el país por parte de los ingleses?». Más adelante hacíamos un estudio del balance naval relativo y concluíamos que «la relación entre las dos armadas puede ser estimada en diez a uno (10/1) en favor de los británicos»... «Esto se acentúa si se extiende el panorama a las capacidades ciertas de reacción de los ingleses en el campo económico-financiero y aun político»... «La operación «recuperación de las Malvinas por la fuerza» no puede siquiera empezar a considerarse sin tener en cuenta lo

antedicho que -en otros términos- no es otra cosa que la aplicación concreta de un viejo principio condensado genialmente por Clausewitz hace 130 años»... «Tal situación (la debilidad naval), delicada en sí misma, aconseja correcciones urgentes, más allá de la ansiada recuperación de las Malvinas...»; concluíamos afirmando «Mientras ello no ocurra podremos ocupar el archipiélago, pero de ningún modo podríamos garantizar la *permanencia argentina en todo el litoral marítimo*, para que éste sirva -de una vez y para siempre- a los intereses de los argentinos» (15).

Otro aspecto, tanto de esta alternativa como de la anterior, es la fecha de la operación, que a todas luces parece demasiado temprana, como fecha y como temporada; veamos las razones de esta afirmación:

- 1) La Junta Militar aprobó el Plan Esquemático de Campaña en el que se fijaba como oportunidad tentativa «después del 15 de mayo del 82 (ya que en esta época, la clase recientemente incorporada habrá alcanzado un satisfactorio pie de instrucción)» (1). El adelantamiento de la operación determinó que gran parte de los efectivos careciesen de la instrucción mínima, particularmente las unidades del Ejército.
- 2) Era público y notorio que hacia junio del 82, el único buque de estación británico en Malvinas iba a ser retirado del servicio y no sería reemplazado.
- 3) Era sabido, por publicaciones especializadas y noticias de prensa, que el Reino Unido iba a desprenderse de los portaaviones HMS *Hermes* y HMS *Invincible*, el primero iba a desguace, el segundo sería transferido a Australia. Es decir que unos meses más tarde el balance naval cambiaría radicalmente en nuestro favor.

(15) Fernando A. Milia, *Malvinas: El Mar Decide*; Revista *Discusión* N° 9, Buenos Aires, 1974. El artículo fue reproducido textualmente en *El Colonialismo Intelectual*, página 232 y ss; Buenos Aires, Editorial Pleamar, 1983

4) La Asamblea General de las Naciones Unidas se reúne, regularmente, durante los meses de setiembre y octubre. Su ámbito es el más conveniente (y por ello el preferido) para los países que se enfrentan con otro que tiene capacidad de veto. Así lo hicieron Grecia en 1948 y Corea del Sur y Estados Unidos en 1951.

5) La falta de capacidad material y de adiestramiento en combate terrestre nocturno de nuestros efectivos terrestres indican la conveniencia de iniciar las operaciones en temporadas en que predomina la luz del día (en Malvinas a partir del 21 de setiembre y hasta el 22 de marzo).

6) La Armada había adquirido 15 Exocet aire-mar; al iniciarse las operaciones contábamos con sólo 5 (la prioridad de entrega de los otros 10 se había cedido a un país africano). Como se demostró en acción, cinco misiles eran un número escaso; apenas los consumimos los británicos (que tenían la información) vieron aumentada la seguridad de sus buques.

7) Hacia mediados de año se recibirían un submarino TR1700 y una corbeta MEK0140; dos elementos significativos, sobre todo el primero.

En el artículo de la revista *Discusión* mencionado más arriba, en 1974 pedíamos «correcciones urgentes» en las condiciones de nuestro poder naval; hacia fines de 1983 culminaría el plan de reequipamiento que satisfacía con holgura las «correcciones» que pedíamos en aquel artículo. Las medidas británicas enunciadas de 2) y 3) facilitaban la corrección del desbalance, pero nunca antes de agosto u octubre de 1982.

Si la Junta Militar hubiese querido, sabido o podido esperar hasta setiembre de 1982 se habrían cumplido las siete condiciones enunciadas más arriba, la reacción británica hubiese sido muy distinta. De haber elegido dar la batalla ésta habría tenido un resultado muy distinto. Hay entre muchos de nosotros, los argentinos, la idea de que la elección del 2 de abril

como fecha de invasión obedeció a razones de política interna, en particular que el proyecto del Proceso de Reorganización estaba agotado y que con la reconquista se pretendía recuperar consenso y legitimidad.

Creemos que es tiempo de que los protagonistas con mando más alto en aquella oportunidad rompan el silencio y nos expliquen los motivos profesionales de su decisión. Ello permitirá a todos, pero particularmente a los oficiales jóvenes, terminar de entender a nuestra guerra más trascendente después de la de la Independencia y poder perfeccionar nuestra doctrina. No pedimos justificaciones o arrepentimientos, solamente los datos de sucesos que - explicados- pueden perfeccionar a nuestra militaridad.

Malvinas: la sorpresa

Al analizar el principio de la sorpresa, más arriba, dijimos que el arte de la sorpresa consiste en crear una situación que es nueva (inesperada) para el oponente pero vieja para el bando propio. Para conseguirlo la Junta recurrió al secreto y la sigilosidad, al extremo que para el planeamiento se prescindió hasta de los Estados Mayores Generales. No se recurrió a la astucia y la capacidad de maniobra que son los elementos más nobles de la sorpresa.

La consecuencia fue que la situación también fue inesperada para la mayor parte de las unidades propias. Un corolario directo fue que los mandos no pudieron tomar iniciativas que hubiesen paliado tantas fallas logísticas que quedaron en evidencia, un aspecto que caló muy hondo en la población y que fue aprovechado por muchos para alimentar propaganda antimilitar.

Pero en rigor de verdad, ni aun así se consiguió encubrir la operación. El 2 de marzo de 1982 el Agregado de Defensa, a la Embajada Británica en Buenos Aires envió un informe al Ministerio de Defensa, a la oficina del Commonwealth y copia

al gobernador de Malvinas describiendo la decisión argentina de resolver la cuestión Malvinas «once and for all» (16). Por otra parte el presidente norteamericano se quejó de no poderse comunicar con su colega argentino y cuando lo pudo hacer le dio a entender claramente que Estados Unidos optaría por Gran Bretaña (17). El 27 de marzo el Agregado de Defensa Británico informó la zarpada de buques con infantes de marina a bordo (18), la Primer Ministro envió un mensaje al presidente Reagan (GFH 310900 Zulu) informando que «era inminente una invasión argentina de las islas» (19). Finalmente hubo que hacer cambios en la toma del aeropuerto de Puerto Stanley porque la guarnición local estaba prevenida.

En realidad el secreto que se obtuvo (casi una total sorpresa) se debió a negligencia británica, particularmente *The Joint Intelligence Committee*, el que tiempo atrás había decidido que los argentinos no nos llegaríamos a animar a la invasión (cf. Informe Franks *in extenso*), e hizo caso omiso de las muy precisas informaciones que enviaba el *Defence Attaché* en Buenos Aires.

Todo esto considerado, resulta más que sorprendente que se haya ocultado la operación a los Jefes de los tres Estados Mayores.

Malvinas: la seguridad

La crítica más severa que creemos merece la operación en su conjunto es en lo relativo a la *seguridad*. Las observaciones que siguen responden a lo expresado anteriormente sobre el principio de seguridad:

1) «Como criada de la sorpresa, la seguridad debe evitar que el enemigo nos sorprenda»; el despliegue de la orden de operaciones Nro. 01/82 del Cte. FFTT TOA en su párrafo 3 Ejecución, 2 Concepto, 1) Maniobra organizó un sistema de puntos fuertes para defender los terrenos «llave» (Puerto Argentino - Stanley, Darwin- Goose Green y Bahía Fox). Se

afirma que ese despliegue impedirá «ceder totalmente ambas islas desde un principio al enemigo» (20). Pero ese despliegue cedió al enemigo tres de las cuatro playas aptas para una operación de desembarco al nivel de brigada (la única protegida era Ba. Fox). Este despliegue violaba la teoría y la doctrina contra-anfibia; después de la exposición que se nos hizo a los almirantes en retiro, el autor y otros dos almirantes señalamos ese hecho, respondiéndonos que la defensa estaba a cargo del Ejército... pero la doctrina anfibia es responsabilidad de la Armada. Vale decir que, desde el comienzo, aceptamos que el oponente nos sorprendiese con la elección del punto de desembarco.

2) «La misión de la seguridad es darnos libertad de acción». El RI 8 (+), con una Ca. Ing. 9 fueron destacados a Bahía Fox, en la Isla Gran Malvina. Dada la superioridad marítima del oponente, ese contingente (unos 1.000 hombres) quedó condenado al aislamiento, y el Cte. del Teatro perdió mucha libertad de acción. Asignar esa unidad a Ba. Suecia o Puerto San Carlos hubiese cumplido con la doctrina y tenido mucha influencia en el desarrollo de la batalla. Sobre todo se habría tenido libertad de acción para concentrar las fuerzas propias.

3) «También es protección, habilidad para prevenir interferencia hostil»; aun pudiendo rechazar el asalto anfibio, el Reino Unido con su dominio del mar habría bloqueado la guarnición toda, condenándola a la inanición. El general

(16) Lord Franks, *Falkland Islands Review*, Report of a Committee of Privy Counsellors; página 44, # 150; London, Her Majesty's Stationery Office, 1983.

(17) Cardoso et al, *Malvinas - La Trama Secreta*; pág. 96 y ss.; Buenos Aires, Sudamericana-Planeta, 1983

(18) Franks, op. cit., página 60, # 208. Otro informe más preciso y amplio, del mismo ataché, página 64 # 222 el 30 de marzo; y otro más el 31 de marzo, informando que toda la flota argentina se había hecho al mar, página 67, # 231.

(19) Franks, op. cit., página 67, # 235.

(20) Ejército Argentino, op. cit., Tomo II, Anexo 9.

Townshend en la Mesopotamia resistió hasta que se comió la última mula; en Malvinas el general Menéndez habría podido resistir hasta la última oveja.

Planificación: el arte de la suposición

Durante muchos años dictó Estrategia en nuestra Escuela de Guerra Naval el ya desaparecido vicealmirante Carlos A. Garzoni, quien nos recalca que el Arte del General o el Almirante es el de la *suposición*. Suponer es en lo estratégico la capacidad para intuir la maniobra del enemigo o las alternativas de la misma.

88

Para nuestro sistema de planeamiento (que compartimos con todas las fuerzas armadas occidentales) la *situación* tiene composición binomial; la *información* + la *suposición*. La suma debe definir el escenario; si caben suposiciones alternativas deben generarse sendos planes.

Los que hemos debido estudiar planes y órdenes de operaciones ejecutadas durante la Guerra de Malvinas nos ha llamado la atención la ausencia del párrafo (actualmente sub-párrafo) *Suposiciones* en los distintos planes. A veces se encuentran suposiciones en los párrafos «Situación» o «Ejecución» o en el sub-párrafo «Maniobra», pero esas ubicaciones inhiben el concepto de relatividad del plan en la contingencia de que lo supuesto no se dé. De tal manera se genera una suerte de determinismo de la orden de operaciones, la que será cumplida porque sí, cualquiera sea la reacción del adversario.

Esto nos trae a otra característica que hemos podido observar en el planeamiento y conducción de las operaciones. Es un voluntarismo que fija el proceder del enemigo, del que se pretende que cumpla el rol que nosotros le hemos impuesto: El Reino Unido no reaccionará porque su Primer Ministro es

mujer, los británicos tienen que desembarcar obedeciendo a nuestro despliegue, nuestros cazas son superiores a los *Harrier*, etc.

No hemos aprendido la lección. Para colmo de males el reemplazo de los juegos de tablero por los de computadoras digitales, ha hecho que las intenciones del enemigo queden congeladas en un rincón del programa (21).

Y entonces ¿qué?

Un ensayista francés decía, no hace mucho, que la derrota produce una crisis de la que se pueden obtener riquísimas enseñanzas. Hay toneladas de documentación que espera ser procesada, analizada y valorizada en busca de enseñanzas con las cuales perfeccionar nuestra doctrina y crear la faltante.

Hay cientos de oficiales en retiro que aún tienen la capacidad de estudio y la profesionalidad suficientes para afrontar la tarea. Creemos que cada gran decisión y cada pequeño combate en Tumbledown o en el monte Adam, debe ser estudiado detalladamente para sacar de ellos situaciones para jugar en las Escuelas de Guerra. Cada falencia logística debe ser evaluada, toda incompatibilidad de equipos de comunicaciones o doctrinas tácticas debe ser discutida.

La tarea requiere esfuerzo personal, no financiero. Puede ser realizada en domicilios particulares, en el ámbito de los círculos y centros, en recintos facilitados por unidades, en las escuelas después de las horas de clase.

Sólo se requiere la voluntad de hacerlo, inspirados por el deseo de conocer la verdad y la vocación de perfeccionar la militaridad argentina. **BEON**

(21) Federico Frischknecht, Estrategia de Estado, Revista de la Escuela de Guerra Naval N° 26.

IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL ATLANTICO SUR

MARIO RAUL CHINGOTTO



89

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El capitán de navío Mario Raúl Chingotto ingresó a la Escuela Naval Militar en 1943, y egresó en 1947 como guardiamarina.

Durante 1971-1972 fue agregado de las 3 FFAA en la República de Sudáfrica.

Solicitó su retiro voluntario en el año 1973.

Fue presidente de ELMA (1974-1975); gerente de los Astilleros Río Santiago (AFNE, 1975-1978); director de Agua y Energía Eléctrica (1978-1982); gerente en Astilleros Río Santiago (AFNE) (1984-1985).

Es autor de numerosos libros, folletos y artículos y pro-secretario de la Sociedad Científica Argentina.

Publicó numerosos trabajos en el Boletín, obteniendo los Premios Domingo F. Sarmiento y Almirante Brown.

BCN Volumen 111 - Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 355.462(261.5)

Recibido: 9 de octubre de 1992



Antes de comenzar este trabajo, resulta conveniente y esclarecedor encuadrarlo dentro de los límites entre los cuales será tratado.

90

En efecto el tema en sí es amplísimo y puede involucrar gran cantidad de aspectos, muchos de los cuales han sido encarados con singular solvencia por: políticos, estrategas, historiadores y oficiales de las Fuerzas Armadas nacionales y extranjeras.

Pues bien, en este trabajo serán excluidos todos los aspectos relativos a política, sea esta nacional o internacional.

Esta exclusión se debe a que las posiciones políticas de los países varían con el tiempo, obedeciendo a decisiones de los gobiernos, que en cada momento de la vida de las naciones tratan de defender el interés nacional interpretando los problemas de la coyuntura.

Así puede resultar, por ejemplo, que un país con el cual otro mantenía hace diez años excelentes relaciones, sea hoy duramente censurado por su «ex amigo»; como también puede ocurrir la inversa: es decir que el «enemigo» de ayer, hoy reciba por parte de su «ex opositor» un trato cordial en ciertas áreas de su quehacer nacional.

Otras veces son las alianzas o los pactos internacionales los que cambian el rumbo de la política de un país, siempre por acción de los gobiernos que en cada momento interpretan la realidad nacional e internacional y «reorientan» su política en busca de los supremos intereses de sus respectivos países.

Es por esa razón que el presente se referirá a aspectos más concretos del Atlántico Sur: algunos de ellos permanentes y otros, menos variables que las posiciones políticas.

Este tratamiento objetivo resaltará claramente la gran importancia estratégica del Atlántico Sur, como escenario que reúne características muy singulares y que serán tratadas a continuación en forma separada.

Para ir entrando en el tema del Atlántico Sur, resulta conveniente puntualizar previamente qué ventajas proporciona el control del mar a un país.

Ventajas que proporciona el control del mar

De orden económico

El mar es, sin duda alguna, el camino por el cual circula la mayor parte de la riqueza de los países, sea ésta: productos elaborados o materias primas de todo tipo, algunas de las cuales pueden ser críticas y resultar de valor o importancia estratégica. Las ventajas del uso del mar radican en el relativo bajo costo del transporte marítimo y en la posibilidad de transportar cargas masivas en las grandes bodegas o tanques de los buques.

En el último cuarto de siglo el volumen de cargas transportado por vía marítima se ha triplicado, satisfaciendo así la

demanda de transporte que generó la revolución industrial. Este incremento de transporte ha incluido en forma preponderante el acarreo de materiales estratégicos, como ya hemos dicho, entre los cuales podemos citar: petróleo, aluminio, cobre, carbón, fosfatos, plomo, manganeso, etc., elementos que son transportados por rutas marítimas. Como veremos más adelante, muchas de estas rutas atraviesan el Atlántico Sur.

Quien posea el control del mar, está en mejores condiciones de negar al enemigo esa fabulosa posibilidad y a la vez utilizarla él en su beneficio.

De orden alimentario

La explosión demográfica del mundo actual indica, que en la primera década del siglo entrante, la población de nuestro planeta alcanzará aproximadamente a más de 5.000 millones de seres humanos. Este rápido incremento plantea el problema de producir alimentos en cantidad suficiente.

El mar ofrece posibilidades muy concretas de participar en ese aumento de producción de alimentos, aportando elementos proteicos como el krill cuyas reservas en el seno del mar son fabulosas, debido a la ruptura del equilibrio ecológico, causada por el casi exterminio de las ballenas, cuya alimentación principal es precisamente este molusco.

Asimismo la pesca constituye otra posibilidad muy importante que ofrece el mar desde el punto de vista alimentario y en algunos países como Japón, Rusia, Noruega, etc., el pescado ocupa ya un lugar preponderante en la alimentación. Los países que ejerzan el control del mar, serán los que regulen la explotación de esa importantísima fuente de alimentos.

De orden político

Resulta históricamente cierto que el esplendor o caída de muchos imperios ha sido una batalla naval: Salamina, Lepanto, Trafalgar y otras, sellaron el futuro de los oponentes.

Las conquistas periféricas de muchos países se hicieron por vía marítima (Inglaterra, Portugal, España, etc.).

En otros términos: el esplendor de los países ha sido directamente proporcional a su potencia marítima, y obviamente ésta los llevó a la conquista de posiciones claves como: estrechos, penínsulas o islas convenientemente ubicadas.

Y estas circunstancias históricas que han asignado al mar importancia política, mantienen vigencia en la actualidad ya que continúan en vigor las causas que motivan la importancia política del control del mar. En efecto, esas causas son: 1) El mar cubre el 75% de la superficie terrestre, y quien ejerza su control podrá hacer llegar ayuda económica y militar a sus aliados en tiempo de guerra o a países neutrales «benevolentes» con él. 2) Quien controle el mar podrá ejercer presiones políticas sobre su oponente en forma de bloqueo o demostraciones navales o sobre los neutrales «indecisos».

De orden militar

Resulta obvio mencionar la importancia del control del mar en el orden militar ya que, quien lo ejerza, podrá negar al enemigo la ocupación de posiciones estratégicas y controlar porciones de tierras costeras e incluso interiores. El empleo de medios de combate modernos como: misiles lanzados desde un submarino, grandes portaaviones y buques con gran capacidad para el desembarco de tropa, acentúan, hoy más que antes, la importancia del control del mar desde el punto de vista militar.

Demostradas ya las múltiples ventajas que proporciona el control del mar a los países, comencemos a referirnos concretamente al Atlántico Sur, empezando por limitar su ámbito geográfico.

Ambito geográfico del Atlántico Sur

El límite norte del Atlántico Sur, generalmente aceptado, es

una línea que une Natal con Freetown, puntos que marcan el menor camino, es decir la distancia más estrecha que separa Sudamérica de Africa.

El límite oeste, es la costa sudamericana que baja hasta el Cabo de Hornos y desde éste a la costa antártica.

El límite sur es la costa antártica.

El límite este está dado por la costa de Africa y a partir del extremo sur de Sudáfrica se proyecta sobre el meridiano que baja hasta la Antártida.

Encuadrado de esta forma el espacio geográfico que comprende el Atlántico Sur y siguiendo un orden lógico, en cuanto a sus características, pasemos a considerar un factor preponderante en toda actividad: el factor humano.

92

Características de las poblaciones de los países cuyas costas son bañadas por el Atlántico Sur

Una breve referencia a los países con costas sobre el Atlántico Norte, servirá a efectos comparativos.

Los países de Norteamérica y de Europa que dan frente al Atlántico Norte, forman, en lo referente a su cultura y nivel de vida, un conjunto humano razonablemente homogéneo y son naciones desarrolladas y políticamente independientes desde principios del siglo XIX y con una estructura económica aunque desigual, en promedio, razonablemente sólida.

La costa de Africa posee numerosos países, algunos muy pequeños, de orígenes variados y de reciente colonización europea, y donde algunos han logrado su independencia hace 20 años o aún menos. Por otra parte los españoles y portugueses se mezclaron con los nativos del lugar, generando mestizos en Sudamérica en tanto que los europeos en Africa evitaron en general esa mezcla, estando poblados la mayor parte de esos países por nativos.

Aparecen así dentro del área del Atlántico Sur países con distinto grado de madurez política y de nivel de cultura.

En cuanto a la estructura económica también se observa heterogeneidad, ya que los países de Sudamérica: Argentina, Brasil y Uruguay, poseen recursos naturales, producción primaria e industrias avanzadas, con estructuras de transporte y energía en pleno crecimiento. El contraste con los países de la costa africana (con la excepción de Sudáfrica) es notable, ya que la industria en ellos casi no existe y con producción agropecuaria que, en algunos casos, no alcanza los niveles de subsistencia y lógicamente con un ingreso *per cápita* muy inferior a los correspondientes a los países sudamericanos ya citados.

Si a esto se suma el hecho de que los contactos entre los países de ambas costas nunca fueron frecuentes, se configura un cuadro muy heterogéneo y desfavorable con respecto a los países que están situados en el Atlántico Norte, cuyas características generales hemos mencionado a título comparativo.

Pasemos ahora a considerar algunas características geográficas del Atlántico Sur.

Como es sabido, todos los estrangulamientos del comercio exterior en el mundo, son zonas de gran valor estratégico.

Nos preguntamos cuántas zonas estratégicas, desde este punto de vista, existen en el mundo y de ellas cuáles se encuentran situadas en el Atlántico Sur.

Estrangulamientos del comercio exterior desde el punto de vista geográfico

Según estudios responsables realizados en la Universidad de Arizona (EE.UU.) la mayor parte del comercio marítimo pasa a través de 14 puntos de estrangulamiento geográfico que pueden agruparse según su naturaleza en:

-5 mares interiores (Mediterráneo, del Norte, de Noruega, del Caribe y del Sur de China).

- 2 canales inter-oceánicos (Suez y Panamá).
- 7 pasajes marítimos «críticos», entre los cuales se encuentran el Estrecho de Magallanes y el Cabo de Buena Esperanza.

Esos 14 puntos de estrangulamiento han sido disputados cuando se inició la expansión marítima de los países europeos.

La inclusión de dos pasajes críticos de la navegación comercial en el Atlántico Sur destaca su importancia en el contexto de la estrategia marítima mundial.

Además de esta singularidad geográfica del Atlántico Sur, es conveniente analizarlo en algunos aspectos más específicos, los cuales pondrán aún más de relieve su importancia.

Aspectos específicos del Atlántico Sur

A esta altura de la exposición nos referiremos a tres aspectos específicos del Atlántico Sur:

a) El Atlántico Sur como vía de comunicación

En este punto conviene diferenciar claramente dos enfoques:

a-1) El tráfico marítimo con origen y con destino a países del Atlántico Sur, respecto al movimiento total mundial, representa un bajo porcentaje.

a-2) Pero ese porcentaje, si bien modesto a nivel mundial, es importante en la totalidad del comercio exterior de los países del área sudatlántica, resultando para ellos vital.

Además, el Atlántico Sur es vía de tránsito para un intenso tráfico marítimo que pasa por él, sin tocar sus puertos, en dirección N-S y S-N que se recuesta sobre la costa oeste del Africa y dobla el Cabo de Buena Esperanza.

Al clausurarse el Canal de Suez por segunda vez en 1967,

la ruta del Cabo era navegada por 25.000 buques por año de los cuales sólo la mitad tocaba puertos de Africa. Desde entonces la aparición de super-petroleros y *bulk-carriers* ha hecho que el número de buques disminuya, aunque haya aumentado el tonelaje transportado. Esta ruta es muy importante para la supervivencia de países que importan petróleo de Arabia, al que, en el Atlántico Sur se le suma el proveniente de Nigeria y Gabón, siendo los principales receptores de este petróleo los EE.UU. y varios países de Europa.

Para tener una idea del volumen de petróleo que pasa por la ruta del Cabo, señalemos que en 1973 pasaron 20 millones de toneladas por mes. Este aspecto se verá en detalle al tratar las rutas marítimas.

El Atlántico Sur como espacio para proyectar el poder sobre tierra

La actuación de una flota puede incluir una muy amplia gama de operaciones que podrían ir desde el lanzamiento de misiles nucleares desde un submarino sobre un blanco terrestre, pasando por una operación anfibia, o un bombardeo naval. Estos dos últimos tipos de operación fueron realizados por la Armada inglesa en la lucha de Malvinas, habiéndose efectuado el desembarco anfibio en el puerto de San Carlos y el bombardeo naval en las posiciones cercanas a Puerto Argentino. Es este un caso concreto y muy reciente de proyección del poder desde el Atlántico Sur hacia nuestras islas.

El Atlántico Sur como fuente de recursos

a) Pesca

La pesca provee, hasta ahora, cerca del 4% del total de proteínas (de todo origen) que consume el hombre y cerca del 12% de las proteínas animales.

Este valor es un promedio que tal vez impida visualizar que en ciertos países con dieta a base de pescado, el valor es

mucho mayor. En Japón por ejemplo, en 1963 las proteínas de pescado constituían cerca del 71% del consumo de proteínas animales y si bien no se dispone de datos concretos, en Rusia debe ocurrir algo similar a juzgar por el tamaño de su flota pesquera y por los recursos que los planes quinquenales asignaron a la pesca.

De todos los recursos del Atlántico Sur, la pesca es el más explotado, representando por ahora sólo un 10% del total de la pesca marítima mundial, porcentaje que podría llegar a ser mucho más elevado en virtud del potencial pesquero del área y muy en especial si se computara la posible captura del krill, que en otros países es un hecho y que la zona del Atlántico Sur posee en cantidades fabulosas.

Nuestra plataforma continental está comparativamente menos explotada y provee especies de mayor calidad, habiendo despertado el interés de flotas extranjeras de países grandes consumidores de pescado.

b) Petróleo

La exploración en busca del petróleo *off shore* es otra de las actividades que, en busca de ese recurso, se realizan en el Atlántico Sur. Actualmente hay 61 plataformas trabajando activamente en las cuencas sedimentarias de ambas costas: 25 del lado africano y 36 frente a los países de Sudamérica. En lo que respecta a nuestro país esta actividad es relativamente reciente y ha sido encarada por empresas privadas. Precisamente existen indicios de existencia de petróleo en la Cuenca Austral y zona de Malvinas. En el orden mundial, un tercio del consumo total de petróleo es extraído del fondo de los mares.

c) Nódulos de minerales

El tema de la explotación de nódulos de minerales en el Atlántico Sur y a unos 3.000 m de profundidad, complica el tema recursos del mar. En efecto: éste y otros puntos han sido tratados en la 3a. Conferencia sobre el Derecho del Mar,

existiendo divergencias en las posiciones de los países; algunos reclaman esos nódulos de minerales como propios hasta distancias o profundidades diversas, otros pretenden explotarlos en cualquier lugar que le permita su capacidad tecnológica y otros (sin plataforma continental o sin mar), pretenden que esos minerales sean patrimonio de la humanidad.

Estas posiciones diferenciadas responden a los medios, capacidades y características de cada país. Algo similar ocurre con la libertad de los mares. En el siglo XVIII cuando Inglaterra se proclamaba «dueña del mar», los países débiles buscaban protección contra el poderoso requiriendo el derecho de «libertad de los mares». Hoy son los países débiles ribereños los que reclaman el derecho a posesión de sectores de mar próximo a sus costas y los países poderosos apelan a la «libertad de los mares» pues poseen grandes flotas y bien equipadas, aspirando a navegar por cualquier zona de los mares del mundo.

En la estrategia marítima existen dos conceptos de singular relevancia que son: las áreas focales (que ya hemos mencionado muy genéricamente) y las rutas marítimas. Ambos aspectos serán tratados a continuación dentro del escenario del Atlántico Sur.

Áreas focales en el Atlántico Sur

Como es sabido, las áreas focales son zonas de convergencia de las rutas marítimas. Estas áreas tienen valor comprobado y valor intrínseco y requieren especial atención pues pueden ser: obstaculizadas, neutralizadas o negadas como tales en caso de conflicto.

El Atlántico Sur es teatro de importantes rutas marítimas, que se verán en el punto que sigue, y que determinan áreas focales de vital importancia.

Las principales áreas focales del Atlántico Sur son:

Área Natal-Freetown

Es, como hemos dicho, el estrechamiento norte del Atlántico

co Sur. Consecuentemente, en caso de conflicto, el o los países enemigos pueden concentrar sus submarinos, con grandes posibilidades de ataque a buques o convoyes.

Esta zona, en razón de ser aquélla por la cual transita mayor cantidad de buques (100 unidades por día) es la de más alto valor estratégico.

Area Golfo de Guinea y adyacencias

Desde esta región se exporta petróleo y minerales de hierro, manganeso y aluminio, y se importan bienes de capital, alimentos y equipos de transporte. Su importancia estratégica radica fundamentalmente en el tipo de materiales que se transportan.

Area Sudáfrica

Desde esta zona se exportan minerales y carbón de Sudáfrica y también por este área pasa el tráfico en tránsito alrededor del Cabo de Buena Esperanza. El tráfico de importación está integrado por carga general e insumos industriales.

El valor estratégico de esta región está dado, como ya hemos visto, por el pasaje de super-petroleros que traen el petróleo de Arabia para EE.UU. y Europa. Resulta este tipo de carga vital y de gran tonelaje transportado.

Incluyendo el tráfico de cabotaje pasan del orden de 90 buques por día excluyendo pesqueros y embarcaciones deportivas.

Area Río de Janeiro (incluye tráficos de Santos y Victoria)

Desde esta zona se exporta mineral de hierro, productos agropecuarios y carga general y se importa fundamentalmente petróleo y sus derivados, bienes de capital, insumos industriales y granos. El promedio diario de buques es de alrededor de 60.

Area Río de la Plata

Se exportan granos, carnes y manufacturas y se importa carbón, bienes de capital e insumos industriales.

El promedio diario de buques de más de 1.000 TRB es de 30 aproximadamente.

Area Sudoeste

Desde esta región se controla el tráfico con destino al Pacífico que no es muy intenso, pero que en caso de ser anulado el canal de Panamá se incrementaría notablemente.

Por estar en esta zona nuestras islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur resulta de gran interés para nuestro país.

Puntualizadas ya las áreas focales del Atlántico Sur, pasemos a referirnos a las rutas marítimas que convergen a ellas.

Rutas marítimas en el Atlántico Sur

Las rutas marítimas que podemos considerar como «vitales», tanto por la magnitud de su tráfico como por el tipo de carga transportada, pueden dividirse en cuatro grandes grupos atendiendo a su origen y a su destino.

- I- Tráficos internacionales con origen en las áreas focales.
- II- Tráficos internacionales con destino a las áreas focales.
- III-Tráficos internacionales con origen y destino en el área focal.
- IV-Tráficos internacionales en tránsito.

Tráficos con origen en áreas focales son los que se generan en el transporte de: petróleo en Nigeria y Gabón, productos agropecuarios en la Argentina, Brasil y Uruguay, mineral de hierro desde Brasil y desde Africa Occidental (minerales y maderas).

Tráficos con destino a áreas focales son los que llegan: a Brasil (petróleo desde Guinea y Golfo Pérsico), a Argentina,

Brasil y Sudáfrica (bienes de capital e insumos industriales), a Africa Occidental (alimentos y equipos), a Argentina y Brasil (carbón siderúrgico, desde EE.UU. y Polonia principalmente).

Tráficos con origen y destino en áreas focales son los que tienen lugar entre países de Africa y, principalmente, entre Argentina y Brasil.

Tráficos en tránsito por áreas focales. El de mayor volumen es el ya citado de petróleo desde Medio Oriente hacia EE.UU. y Europa que, repetimos, es uno de los de mayor valor estratégico en el mundo.

Esta ruta marítima es la de los supertanques, pues el Canal de Suez permite el pasaje de buques de hasta 60.000 T.P.B. por ahora, aunque está en marcha el proyecto de profundización que permitirá el pasaje de buques de 150.000 T.P.B. No obstante, en caso de inutilización o neutralización del Canal de Suez la única ruta aceptable para el tráfico del Medio Oriente hacia Europa y EE.UU., es la ruta del Cabo que luego atraviesa el Atlántico sur.

También circulan por el Atlántico Sur tráfico de valor estratégico como el proveniente de Australia, trayendo bauxita y minerales de hierro, al que se agrega el transporte de hierro y carbón de la costa este de Sudáfrica (Océano Indico).

Una comparación en lo que hace al transporte de petróleo (el elemento vital) entre el tráfico del Cabo de Buena Esperanza y el que atraviesa el Canal de Suez, reforzará aún más la importancia estratégica del Atlántico Sur, a nivel mundial.

En efecto, a través de la ruta del Cabo pasa el 70% del petróleo del mundo, mientras que a través del Canal de Suez circula sólo el 3%.

Y en cuanto al transporte de otros productos por las rutas del Atlántico Sur, las cifras con respecto al tráfico mundial son las siguientes: mineral de hierro 45%, carbón 18% y granos 18%.

En cuanto a minerales, Sudáfrica exporta el 90% del platino,

el 80% del oro, el 70% de diamantes y el 50% de cromo y cobre de todo el mundo.

Otra zona de vital importancia para el tráfico marítimo mundial es el Atlántico Norte y, aunque no es tema específico de esta exposición, resulta interesante solamente mencionara título informativo, algunos aspectos de la organización que se creó para controlar ese área que es la denominada OTAN.

La OTAN

Orígenes

Los orígenes de la OTAN se remontan al final de la Segunda Guerra Mundial. Al término de ese conflicto se produjo el rápido retiro de las tropas aliadas, de diversos orígenes. Pero por otra parte Rusia mantuvo intactas sus fuerzas y se generó entonces la idea de que la Unión Soviética podría tener ambiciones expansionistas sobre Europa Occidental. Se estimó que esta posibilidad pondría en peligro la paz de Europa y EE.UU.

En base a esa apreciación de la situación, los EE.UU. y 11 países más, integraron la OTAN el 4 de abril de 1949. Esos 11 países iniciales fueron: Bélgica, Canadá, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Italia, Islandia, Luxemburgo, Noruega y Portugal. Luego se incorporaron Alemania Occidental, Grecia y Turquía.

Objetivos

El propósito original de esa alianza fue el de preservar la paz y promover la seguridad en el área del Atlántico Norte.

Pero al mismo tiempo este acuerdo sentaba las bases para estimular la cooperación económica entre los países del Atlántico Norte, aspecto que fue el que luego daría origen al Mercado Común Europeo.

Alianza entre miembros

Uno de los principios fundamentales de la alianza es el que

establece: que un ataque a uno de sus integrantes, sería considerado como un ataque a todos los miembros. En esta forma los países signatarios del tratado, podían aspirar a un grado de paz y seguridad mayor, es que los países no pertenecientes al mismo.

Algunas intervenciones de la OTAN

La alianza ha sido puesta en ejecución, entre otras, en las siguientes ocasiones, a nivel externo:

- En las crisis de Berlín y Hungría.
- En la invasión a Checoslovaquia en 1968.
- En la invasión a Afganistán en 1979.

Y en forma interna:

- En el problema entre Portugal y Angola.
- En los problemas entre Grecia y Turquía.

Sin duda, la citada alianza ha mantenido cohesión desde su origen y un alto grado de adiestramiento militar, lo cual le permite gozar, a nivel mundial, del concepto de excelente medio de disuasión ante potenciales agresores.

Intereses vitales que protege la OTAN

- 1) Tener el control del tráfico marítimo que lleva a Europa petróleo y materias primas, elementos que ese continente no posee en cantidades suficientes.
- 2) Mantener libres las principales rutas marítimas del Atlántico Norte.
- 3) Proteger la seguridad de los mercados proveedores de los países de Europa y EE.UU. principalmente.
- 4) Dado que alguno de estos países proveedores, pertenecen al Tercer Mundo, surge el cuarto interés a proteger por la

OTAN, que es asegurar los derechos de los habitantes de esos países para que elijan sus gobiernos por medios pacíficos y democráticos, tendiente ello a lograr una estabilidad política y económica.

Estrategias adoptadas por la OTAN tendientes a lograr el cumplimiento de los puntos anteriores

-Para asegurar la provisión de petróleo y materias primas, el modo de acción recomendado es mantener la integridad de los países proveedores mediante planes de ayuda económica y venta de armamento limitada para posibilitar su defensa.

-Para controlar las principales rutas marítimas se recomiendan: entrenamientos navales con Armadas de otros países, como así también venta de unidades y armamento a esos mismos países.

Asimismo se sugiere el establecimiento de fuerzas navales «amistosas» en áreas clave, ajenas al Atlántico Norte como serían el Indico y el Atlántico Sur.

Un ejemplo concreto de esta última acción recomendada, en cuanto a proyección de la OTAN en el Atlántico Sur ocurrió recientemente durante el conflicto de Malvinas, durante el cual aquella organización por medio de su Secretario General presentó la moción de apoyo a Gran Bretaña en nombre de todos los países miembros.

Y además, el apoyo norteamericano brindado a Gran Bretaña en ocasión del citado conflicto, durante el cual tuvo activa participación el general Haig (ex Comandante en Jefe de la OTAN), no hacen más que demostrar esa intención de proyectar a la OTAN fuera de su teatro de operaciones específico, que es el Atlántico Norte.

Aclarados ya los conceptos anteriormente expresados referentes a protección del tráfico marítimo en el Atlántico Norte, resulta interesante mencionar algunos ejercicios de control del

tráfico marítimo realizados en el Atlántico Sur, en dirección este-oeste.

Ejercicios de control del tráfico marítimo realizados en el Atlántico Sur en dirección este-oeste

Estos ejercicios resultantes exclusivamente de una relación de Armada a Armada, vienen realizándose frecuentemente desde hace veintidós años, entre la Armada Argentina y la de Sudáfrica, pudiendo intervenir Armadas de otros países.

En nuestro país la conducción de estos ejercicios es efectuada por el Comando Local de Control Operativo (COLCO). En Sudáfrica es responsabilidad del Comando de Defensa Marítima.

Mayoritariamente estos ejercicios se efectúan por medio de comunicaciones que se emiten y reciben en ambos países.

98

Se asume que existe situación de crisis o conflicto y se trata de guiar por rutas seguras a convoyes de buques que parten de puertos de Sudáfrica hacia distintos puertos argentinos e, inversamente asegurarse que buques que parten de puertos de la Argentina, lleguen a puertos sudafricanos. Para «hablar el mismo lenguaje», la doctrina, procedimientos y nomenclatura, se ajustan a lo establecido en publicaciones de vigencia internacional.

El grado de ajuste de estos ejercicios ha resultado altamente satisfactorio, habiendo sido en ocasiones trilateral, es decir que, además de Argentina y Sudáfrica, ha intervenido en el mismo otro país, como por ejemplo España.

Además de las ejercitaciones nuestra Armada interviene en operativos conjuntos reales con las Armadas de Brasil, Uruguay y Paraguay, abarcando principalmente el sentido nort-sur del Atlántico Sur, próximo a las costas de los países intervinientes.

Nos preguntamos ahora en caso de conflicto real: ¿qué situaciones pueden plantearse en el Atlántico Sur?

Situaciones previsibles en el Atlántico Sur en caso de conflicto

-Analizando las fuerzas navales de los principales países del Atlántico Sur, se comprueba que, en el mejor de los casos, están capacitadas para proteger su propio tráfico marítimo y en ningún caso para brindar protección al tráfico marítimo internacional que circula por sus rutas marítimas.

Existen situaciones particulares como la de Sudáfrica que, en caso de conflicto debido a la gran concentración en el área focal del Cabo, no podría proteger ni siquiera su propio tráfico, por lo cual en ese supuesto, debería reforzarse esa zona con fuerzas aliadas a aquel país.

-Las posibles bases de operaciones situadas en la costa oeste sudafricana son de vital importancia y debería asegurarse su control por fuerzas del Atlántico Sur.

-Otra alternativa sería variar las rutas marítimas alejándolas hacia alta mar, en cuyo caso quedarían fuera del radio de acción de la aviación costera que pudiera operar desde bases situadas en la costa oeste de Sudáfrica.

O bien hacer recostar esas rutas sobre la costa este de Sudamérica. Esta alternativa representaría: aumento de tiempo de transporte e incremento de costos por mayor distancia navegada.

En el primer caso (rutas por alta mar), el aumento de distancia sería de 2.000 millas y en el segundo (rutas cercanas a la costa este de Sudamérica), la mayor distancia navegada sería de 5.000 millas, valores que en su oportunidad habrá que evaluar, junto con otros, para decidir sobre la aceptabilidad de la alternativa en estudio.

-En ambos casos también cobra importancia la situación geográfica de las islas Malvinas, que proyectarían las líneas de defensa continentales unas 300 millas hacia el este, transfor-

mando una concavidad en convexidad de las costas argentinas en esa latitud.

Esta situación y otras, ponen de relieve la importancia estratégica de nuestras islas, actualmente en poder de Gran Bretaña y en cuya restitución debemos empeñar todo tipo de esfuerzos.

Acciones recomendadas

Pueden desdoblarse en dos campos: el militar y el político.

En el campo militar

-Adoptar todas las medidas conducentes a la protección de nuestro propio tráfico marítimo, no previéndose ninguna asistencia exterior. Para ello es imprescindible un alto grado de adiestramiento en el personal y un eficaz mantenimiento del material.

Además deberían intensificarse los planeamientos y ejercitaciones conjuntas entre los países del Atlántico Sur ya mencionados anteriormente.

-En caso de conflicto en el Atlántico Sur es importantísima la denominada «pinza estratégica», que debería accionar desde los dos extremos: Sudamérica y Sudáfrica.

-La presencia en el Atlántico Sur de buques no pertenecientes a sus países es perturbadora y debe evitarse su permanencia en esas aguas, aplicando rigurosamente las normas internacionales en vigor, como ya se ha hecho.

En el campo político

-Asegurar prioridad en nuestra política internacional a las reclamaciones tendientes a lograr la devolución de las islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur, archipiélagos que revisten especial importancia estratégica en el Atlántico Sur.

-Poblar nuestro Atlántico Sur de buques de todo tipo: mercantes, científicos, pesqueros, etc., que exhiban presencia argentina en esas aguas.

-En política internacional, en convenios o tratados desalentar actitudes de penetración de otros países en esta zona.

-La posición argentina en la 3a. Conferencia sobre el Derecho del Mar ha sido de defensa de nuestro patrimonio en el Atlántico Sur y se la conoce como posición marginalista, que pretende ampliar nuestra plataforma continental hasta el borde exterior del margen continental, tratando de limitar el acceso indiscriminado de otros buques a la Zona Económica Exclusiva que abarca hasta 200 millas de la costa. En esta zona nuestro país tendría soberanía para exploración y explotación de los recursos naturales, dando derechos a los países sin litoral de la zona, a capturar parte de los excedentes de pesca que determine la Argentina.

Los países más desarrollados se agrupan en la posición liberal que propugna la libertad de investigación científica, aun en la Z.E.E. y en la Plataforma Continental, para todos aquellos países que estén en condiciones de hacerla por sí mismos, es decir que posean buques y equipos aptos para esa misión.

La posición política argentina, ya citada, entraña la defensa de nuestros intereses en el Atlántico Sur.

-Penetrar en el campo tecnológico y económico en los países de la costa oeste de Africa.

-Promover la política de exploración y explotación de petróleo y minerales en nuestro mar.

-Promover una política de fomento a la industria naval lo cual, al tiempo que genera una fuente de trabajo de efecto multiplicador, por la participación de múltiples componentes, aumentaría la presencia de buques propios de todo tipo en nuestras aguas.

Relaciones actuales con Sudáfrica

Afortunadamente las relaciones diplomáticas de nuestro país con la República de Sudáfrica han experimentado, en estos últimos años, un cambio favorable, y ello ha permitido efectuar la acreditación de embajadores recíprocamente en ambos países.

Y en cuanto a las relaciones entre Armadas, ellas también han alcanzado un nivel óptimo, siendo la prueba más reciente la llegada a Buenos Aires de un grupo de unidades navales sudafricanas, integrado por 4 buques de superficie y 1 submarino, que participaron con unidades de nuestra Armada en operaciones conjuntas.

Conclusiones

100

Es perfectamente aplicable a la estrategia marítima aquel viejo principio de la estrategia militar que señala que «todo vacío tiende a llenarse».

Consecuentemente, los países ribereños del Atlántico Sur no deben olvidar ese antiguo adagio, pues la ausencia de fuerzas propias en esas aguas será suplida por la presencia de naves de terceros países, que a la larga y desarrollando tareas, aun pacíficas, irán relevando la zona, exhibiendo presencia y hasta posesionándose de lugares claves.

En síntesis: en tiempo de paz la herramienta más eficaz en

BIBLIOGRAFIA

-Cámara Gusmao Ibsen y Mattos de Meira Carlos. «El Atlántico Sur. Su importancia estratégica» Revista: Futurable. Año 4 N° 13 - 1982.

-Cohén José María. Capitán de navío (R. E.) «Las opciones occidentales. El caso Sudatlántico» Boletín del Centro Naval N° 724 (Julio-setiembre 1980).

-Chingotto Mario Raúl. Capitán de Navío (R.E.) «El Mar y los Intereses Argentinos». Texto. Edición 1982.

cuanto a presencia propia es la operación en la zona de buques: de guerra, mercantes, de investigación, pesqueros, plataformas petroleras y aviación naval y comercial propia.

En esta forma estaremos a cubierto de la advertencia del principio estratégico citado al comienzo, pues al estar el espacio lleno con unidades propias, nadie pretenderá penetrar con sus buques a ella en forma subrepticia.

Sin embargo de nada valdría nuestra presencia en el mar, si ella no está motivada, soportada, y alimentada por una auténtica conciencia, en todos los niveles de nuestra población, de la importancia de la defensa y de la explotación de nuestros recursos marinos.

Y tampoco tendría valor la presencia si ésta es esporádica o discontinua. Para evitar estas irregularidades, los sucesivos gobiernos deben tener persistencia en este accionar, no sólo durante sus períodos de mandato, sino a través de varias generaciones.

Para terminar resumiremos, como otros ya lo han hecho, en tres palabras y en orden de secuencia lógica, estas conclusiones:

1°) Conciencia

2°) Presencia y

3°) Persistencia. 

-Gamba Virginia. «La OTAN y el Atlántico Sur». Diario La Nación del 01-06-82.

-Mendía Luis María. Vicealmirante (R. E.) «El Atlántico Sur» Revista: Futurable. Año 4 N° 13- 1982.

-Milia Fernando A. Contraalmirante (R.E.). «Estrategia y Poder Militar». Texto editado por el Instituto de Publicaciones Navales. Primera Edición, 1965.

-Paradelo Isidoro. Capitán de navío (R.E.). «El Mar Argentino y la Antártida»

SISTEMAS URBANO Y PORTUARIO EN EL SECTOR ARGENTINO DE LA HIDROVIA

MONICA A. VASCONI Y VICTOR M. VILLASUSO



101

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

La licenciada Mónica Alicia Vasconi es profesora de enseñanza secundaria, normal y especial de geografía y licenciada en geografía egresada de la Universidad de Buenos Aires Profesora titular en la Universidad de la Marina Mercante, en el Instituto Superior de Turismo «Perito Moreno» y en el Instituto Católico de Estudios Sociales.

Es autora de trabajos de investigación relativos al espacio argentino y latinoamericano.

Es directora-fundadora del Centro de Investigación y Planificación de Sistemas Espaciales.

El arquitecto Víctor Miguel Villasuso es egresado de la Universidad Nacional de La Plata. Se graduó en Master of Architecture en la Universidad de Houston (EE.UU.). En la Universidad de Buenos Aires se graduó como Especialista en Planificación del Recurso Físico en Salud. Es docente en la Universidad de Buenos Aires.

Realizó diversos trabajos de investigación en la República Argentina y en los Estados Unidos de Norteamérica.

Es director-fundador del Centro de Investigación y Planificación de Sistemas Espaciales.

BCN Volumen 111 -Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 711 +627.2 (82)

Recibido: 7 de enero de 1993

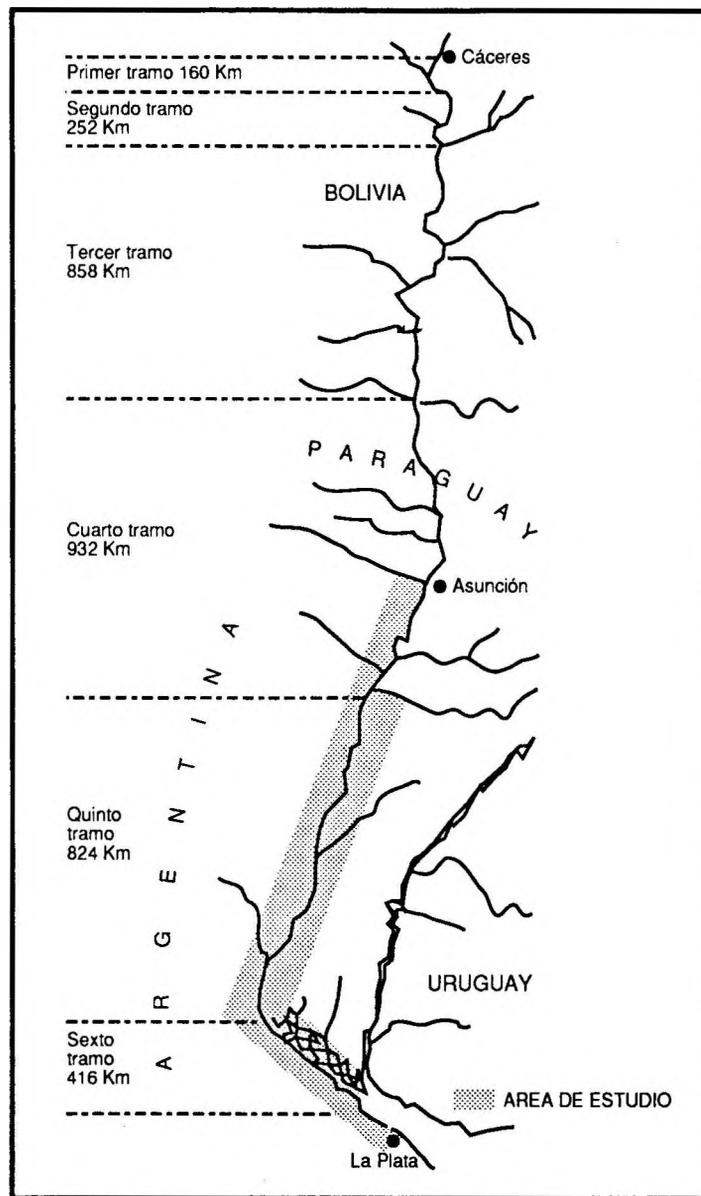
102 **L**a Hidrovía posee 3.442 km desde Puerto Cáceres (Brasil) a Buenos Aires (Argentina), siendo sus cabeceras el primero en el kilómetro 3.442 y Nueva Palmira (R.O.U.) en el kilómetro 139. Se desarrolla a lo largo de los ríos Paraguay, Paraná y de la Plata.

Presenta diversas características físicas, que pueden sintetizarse de norte a sur de la siguiente manera:

-En los primeros 160 km el río Paraguay tiene un ancho mínimo de 150 m. Presenta pasos poco profundos con bancos de arena y afloramientos rocosos en sus orillas.

-En los siguientes 280 km se observa «el Pantanal», donde el río Paraguay es sinuoso, estrecho, con orillas planas y bajas en su curso principal. Es un sector inundable, con lagunas y de difícil drenaje, aunque muestra numerosos brazos con mejores condiciones de navegabilidad.

-Luego el río, aún dentro de «el Pantanal», penetra en el Chaco paraguayo-boliviano (tramo de 858 km), donde tiene anchos



Area de estudio de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Fuente: INTAL

superiores a los 180 m y un curso principal con meandros. Dos grandes canales secundarios corren en la parte más elevada en épocas de crecidas, y la zona es bastante inundable.

-Desde Foz do Apa comienza un tramo de 932 km hasta Confluencia, donde es ancho, poco sinuoso y con bancos de arena, islas y diversos afloramientos rocosos.

-El río Paraná desde Confluencia a Rosario (820 km) posee un canal principal de 700 a 2.500 m de ancho. Presenta islas, canales entrecruzados y largos cursos de agua paralelos a él por su margen derecha, que registra pendientes mínimas, mientras que la margen izquierda es alta y barrancosa en general.

-Desde Rosario a Buenos Aires (416 km) aumentan las profundidades del río Paraná, pero también se desarrollan el Delta antiguo, el Predelta y el Delta propiamente dicho del mismo.

Su área de influencia abarca aproximadamente 1.750.000 km², con una población de alrededor de 17.000.000 de habitantes y actividades económicas potenciales y en expansión:

-En Bolivia, hay una frontera agrícola sojera en crecimiento e importantes yacimientos de hierro en el Mutun, (que actualmente produce 100.000 tn/año, pero que tiene capacidad para hacer lo propio con 300.000 tn/año, para lo cual necesita de un sistema de transporte eficaz).

-En Brasil, se encuentra el área con mayores superficies cultivadas con soja en su región centro-sur, con aprovechamiento forestal, y la presencia de los yacimientos de hierro y manganeso de Urucum (ya explotados por los belgas en la segunda mitad del siglo XIX), cuyas reservas ascienden a 60.000.000 tn (ocupando el segundo lugar al respecto en el continente). El mineral se lava en el lugar, y es exportado en un 90% como ferromanganeso negro y rojo al Japón. También, se encuentran los principales rebaños bovinos del país en «el Pantanal».

-En Paraguay, se observan zonas agrícolas (soja, café, algodón) también en crecimiento, aprovechamiento forestal, y yacimientos de calcáreos (Vallemi) aptos para el cemento.

-En Argentina, recorre la parte más urbanizada y económicamente más desarrollada de su territorio. Los valles de los ríos Paraguay y Paraná atraviesan diferentes espacios regionales, con diferentes elementos físicos, diferentes asentamientos humanos y diferentes características económicas; de allí, que se hace necesario distinguirlos, atendiendo a su grado de homogeneidad, de manera tal que se estructure el camino a seguir para lograr el desarrollo en forma sostenida a partir de los mismos. Ellos son:

-Espacio regional chaqueño contiguo al Paraguay.

-Espacio regional chaqueño contiguo al Paraná.

-Espacio regional mesopotámico septentrional contiguo al Paraná.

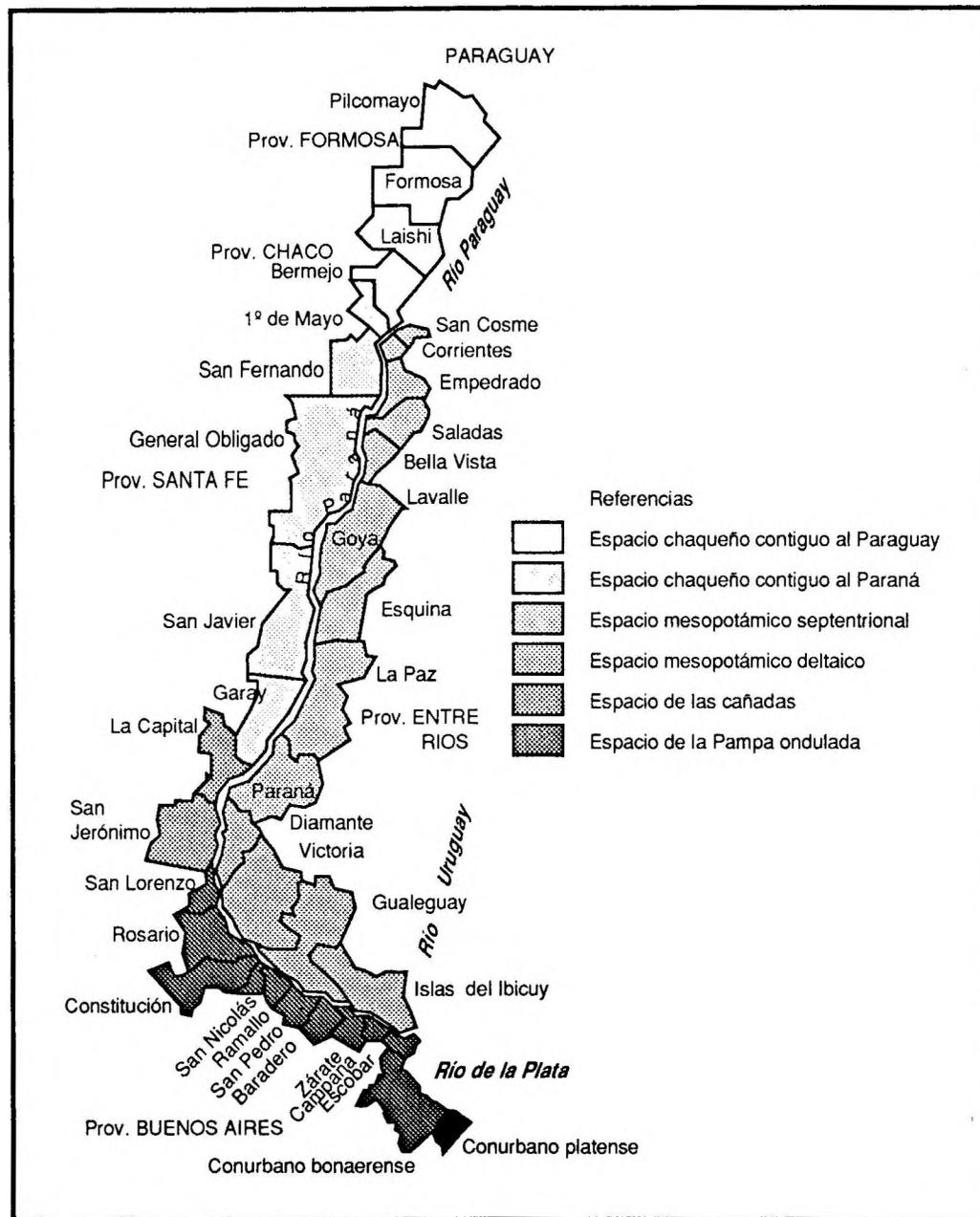
-Espacio regional deltaico.

-Espacio regional de la pampa ondulada y de las cañadas.

Asentamientos y puertos

El sitio elegido para la fundación de ciudades, históricamente en muchos casos ha sido adyacente a importantes cursos de agua. Estos, entre otras funciones cumplían la de imprimirle al asentamiento su rol de generador de comunicaciones y nodo de intercambio, puesto que inmediatamente se convertía en punta de rieles o cabecera de caminos.

Como refiere Wallace Smith (1979:126): «el hecho de que una ciudad comience como puerto, no significa que después continúe haciendo depender su vida de actividades directamente relacionadas con el transbordo», puesto que esa función tiende a desgastarse. Pero, su propio *hinterland* puede ayudar-



Jurisdicciones que integran los diferentes espacios regionales.

la a adquirir vida propia, si le da la oportunidad de producir nuevas actividades económicas.

Este proceso de transformación (crecimiento o decrecimiento) de los asentamientos humanos y de los puertos relacionados con ellos, puede observarse en los ubicados a lo largo del tramo argentino de la Hidrovía. Por ello, es intención del presente desarrollar una metodología de análisis que se adecúe a las particularidades locales.

En el área de estudio se observa una concomitancia entre la dinámica de la población y el movimiento portuario, de tal forma que, en aquellos departamentos o jurisdicciones donde operan puertos con intensa actividad, se registran los mayores incrementos poblacionales, hecho que se ha manifestado desde la aparición de ciertos asentamientos estratégicos.

A efectos de establecer una taxonomía que permita una correlación de los asentamientos humanos con el movimiento de sus puertos, se determinan las siguientes jerarquías, que presentan una variada caracterización (Cuadros 1 y 2).

Tanto el Tipo A y el Tipo B, pueden observar diferentes grados de diversificación o especialización, pudiéndose determinar los subtipos en el cuadro 3.

Análisis de los diferentes espacios regionales:

Espacio regional chaqueño contiguo al Paraguay

Este espacio anegadizo en gran parte, con biomas que le imprimen singularidad y usos extensivos del suelo, carece de puertos de alta operabilidad. En su continuación en la vecina República del Paraguay se encuentra el puerto de la ciudad de Asunción. En él, operan eventualmente buques fluvio-marítimos, y aunque carece de un adecuado equipamiento, potencialmente podría actuar como puerto de alta operabilidad (en 1987 operó junto con Villeta más de 1.000.000 tn/anales) y ser el punto de salida de diversos productos, principalmente de la

soja en continua expansión. Su gemela argentina, el centro zonal de Clorinda posee un puerto generado por las necesidades del paso fronterizo, que es del Tipo C. Dada su posición y la potencialidad de los puertos paraguayos inmediatos (Asunción, Villa Hayes y Villeta), su crecimiento es limitado y estará supeditado al funcionamiento y las necesidades de la conurbación paraguaya.

El departamento de Formosa (Capital), con un crecimiento intercensal muy elevado en los últimos treinta años (233,39 %), posee un movimiento portuario promedio de 273.478 tn/año en el período 1988/90, siendo el 99 % de ellas removidos de arena, puesto que es muy escasa la actividad económica en su *hinterland*, respondiendo al Tipo B.3.º sea de media operabilidad especializado. Su dinámica poblacional se debe a migraciones provinciales internas y a sus actividades terciarias (administrativas) por ser capital provincial, pero teniendo en cuenta las otras características de la jerarquización de los asentamientos humanos es un centro zonal.

Puerto Pilcomayo, que depende de la antes citada Clorinda, es un puerto de Tipo C, de uso local.

Puerto Dalmacia, Puerto Herradura, Colonia Cano, Puerto Bermejo y Puerto Las Palmas, responden al Tipo C de ambas jerarquizaciones.

Espacio regional chaqueño contiguo al Paraná

Sus características físicas son semejantes a las del anterior, pero los biomas y la acción antrópica sobre ellos jugaron un papel relevante en su poblamiento. Con una economía algo más dinámica, dentro de él se halla Resistencia (que junto a su gemela, la ciudad de Corrientes), responde a la jerarquía de metrópoli regional mientras que sus puertos contiguos, Barranqueras y Vilelas, lo hacen al Tipo B.3. de jerarquización portuaria, dado que se observa una acentuada especialización en combustibles líquidos, predominando el movimiento interno.

JERARQUIZACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Variable	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Jerarquía del asentamiento	Metrópoli nacional y regional	Centro zonal	Centro local y población rural agrupada
<i>Hinterland</i>	Extenso	Limitado	Casi inexistente
Actividades económicas en el asentamiento humano y su <i>hinterland</i>	Primarias, secundarias y terciarias	Predominio de terciarias y primarias.	Primarias, terciarias de escasa importancia. Economía de subsistencia
Presencia de medios de transporte en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Amplia y variada	Adecuada. A veces limitada	Escasa o nula
Posibilidades de transbordo en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Variadas	Limitadas	Nulas
Densificación del asentamiento y su <i>hinterland</i>	Alta (grados de conurbación)	Media y baja	Escasísima y dispersa
Dinámica poblacional en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Crecimiento constante, alto (conurbación)	Crecimiento inestable y medio	Crecimiento bajo o despoblamiento
Estilo de vida del asentamiento	Urbano	En transición rural - urbano	Rural
Valores, creencias y comportamiento en el asentamiento	Urbanos, dinámicos	En transición rural - urbano	Tradicionales, estáticos
Población económicamente activa en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Alto porcentaje	Porcentaje medio	Porcentaje bajo
Tecnología existente en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Disponible, avanzada	Limitada, con cierto grado de obsolescencia. A veces de difícil acceso	Primitiva. Inaccesible
Capital de inversión en el asentamiento y su <i>hinterland</i>	Disponible	Limitado	Escasísimo o nulo

JERARQUIZACIÓN PORTUARIA DE ACUERDO AL MOVIMIENTO DE CARGAS

Variable	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Movimiento portuario de cargas:	Alta operabilidad (aproximadamente 1.000.000 tn/año)	Media operabilidad (de 100.000 a 1.000.000 tn/año)	Casi exclusivamente de uso local. Para intercambio de pasajeros y mercaderías portadas en mano por estos
Capacidad de almacenaje:	Amplia y variada	Limitada	
Equipamiento portuario:	Permite la variedad y agilidad de embarques y desembarques. Amplia disponibilidad.	Limitado, de escasa tecnificación. A veces, obsoleto.	Casi nulo o totalmente carente de tecnología.

Cuadro 2.

Fuente: Elaboración propia.

Subtipo A.1. De alta operabilidad y diversificación.	Subtipo B.1. De media operabilidad y alta diversificación.
Subtipo A.2. De alta operabilidad y baja diversificación.	Subtipo B.2. De media operabilidad y baja diversificación.
Subtipo A.3. De alta operabilidad y especializado.	Subtipo B.3. De media operabilidad y especializado.

Cuadro 3.

Fuente: Elaboración propia.

La ciudad de Reconquista en el nordeste de Santa Fe, si bien es un centro zonal, su puerto verifica el Tipo C de la jerarquización portuaria, con un movimiento especializado en arenas y con un 100 % de removidos. Puerto Ocampo, Puerto San Javier y Puerto Helvecia, localizados en la misma provincia, también pertenecen a la misma jerarquía portuaria del anterior.

Espacio regional mesopotámico septentrional contiguo al Paraná

Ocupa la margen más alta y barrancosa, aunque también posee algunos sectores inundables (en especial con las grandes crecidas). Bordea los «esteros correntinos», y muestra

usos del suelo bastante intensivos y con un grado de tecnificación bastante alto.

Corrientes (Capital), ciudad gemela de Resistencia, comparte con ésta su rango de metrópoli regional, pero su puerto pertenece a la tipología C de la jerarquización portuaria.

La ciudad de Paraná, también metrópoli regional, cuenta con un conjunto portuario de Tipo B.3., es decir, de media operabilidad especializado, con un 100 % de movimiento interno.

Los puertos de Empedrado, Bella Vista, Santa Lucía, Goya, Esquina, La Paz y Hernandarias pertenecen al Tipo C de jerarquización portuaria. De todos ellos, Goya es el único centro zonal dentro de la jerarquización de los asentamientos humanos, mientras que los restantes verifican al respecto, las características que corresponden al centro zonal y a la población rural agrupada.

Espacio regional mesopotámico deltaico

Si bien dentro de él se distinguen: el Delta antiguo, el Predelta y el Delta propiamente dicho, sus características físicas así como sus características socio-económicas tienen muchos puntos en común, relacionados con la total dependen-

cía con el río, que les posibilita las comunicaciones con el resto del territorio nacional, o que los puede aislar con sus crecidas.

En las últimas décadas, viene experimentando un continuo proceso de despoblamiento, así como de deterioro de muchas de sus actividades económicas tradicionales, que generalmente son reemplazadas por otras que requieren menos mano de obra, o que sólo tienen carácter de subsistencia.

Diamante, responde al Tipo B de ambas jerarquizaciones, puesto que se trata de un centro zonal, con un puerto con alto grado de diversificación (B.1.) y destinado a la exportación. Victoria de Tipo B en la primera de las jerarquizaciones, prácticamente carece de operabilidad.

Ibicuy, por su parte, no obstante verificar la característica de centro local, con respecto a la jerarquización portuaria pertenece al tipo de media operabilidad y especializado en cargas generales, con un perfil netamente exportador.

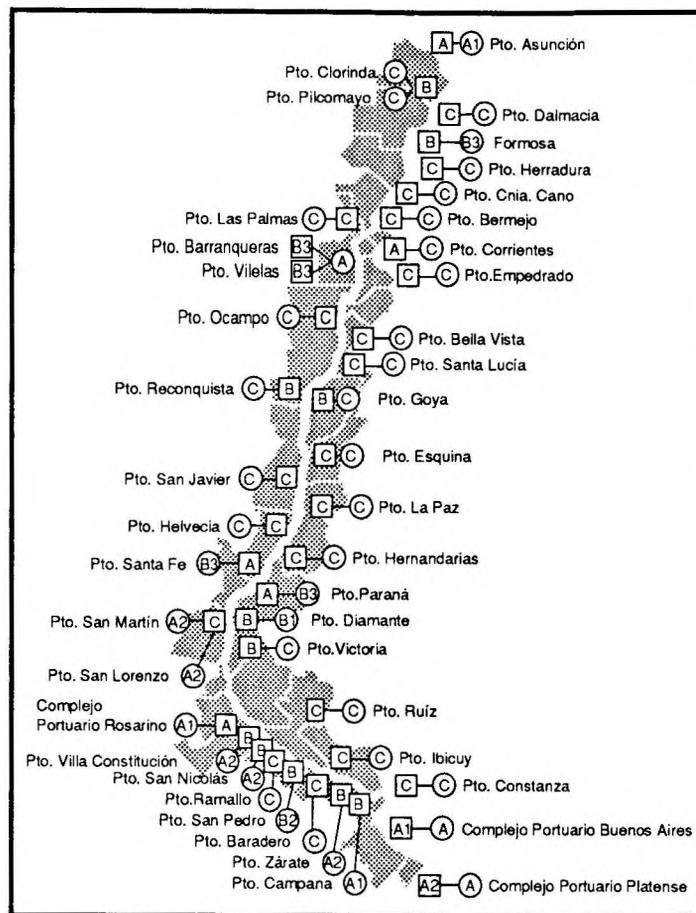
Puerto Ruiz y Puerto Constanza, en ambas jerarquizaciones observan el Tipo C.

Espacio regional de la pampa ondulada y de las cañadas

Se trata del espacio con mayor grado de intervención antrópica del país, en muchos casos el más desarrollado, en otros el más deteriorado. Concentra la mayor parte de la actividad económica nacional.

La futura megalópolis, integrada por el conurbano bonaerense (donde se encuentra el centro económico, cultural y político del país), el conurbano platense, y otros en incipiente formación a incorporarse (que incluso la extenderían hasta el conurbano rosarino), responde a una máxima jerarquización urbana. En ella, los complejos portuarios de Buenos Aires y La Plata verifican una alta operabilidad.

Rosario, metrópoli nacional, posee un complejo portuario de alta



Jerarquización de asentamientos humanos y portuario.

operabilidad diversificado y con un perfil netamente exportador. Los puertos San Martín y de San Lorenzo, corresponden a la tipología de alta operabilidad y baja diversificación, con más del 70 % de sus movimientos dedicados a la exportación.

San Nicolás y Campana, centros zonales, observan el tipo de alta operabilidad y baja diversificación, teniendo el primero un perfil importador, y en el segundo predomina el movimiento interno (tiene más del 77 % de removidós).

Villa Constitución, no obstante ser un centro zonal, responde al tipo de alta operabilidad y baja diversificación, con un perfil exportador-importador.

Santa Fe, metrópoli regional, verifica el tipo de media operabilidad, especializado, y con más del 92% de movimiento interno.

San Pedro, centro zonal, pertenece al tipo de media operabilidad y baja diversificación, con un perfil exportador. (Cuadro 4)

Zárate, también centro zonal, es de media operabilidad, especializado, con un marcado predominio de movimiento interno.

ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PUERTOS:

Espacio regional	Asentamientos humanos	Puertos
Paraguay	Asunción	Pto. Asunción - Tipo A
Chaqueño contiguo al Paraguay	Clorinda - Tipo B Dalmacia - Tipo C Formosa - Tipo B Herradura - Tipo C Cria. Cano - Tipo C Bermejo - Tipo C Las Palmas - Tipo C	Pto. Clorinda - Tipo C Pto. Pilcomayo - Tipo C Pto. Dalmacia - Tipo C Pto. Formosa - Tipo B Pto. Herradura - Tipo C Pto. Cria. Cano - Tipo C Pto. Bermejo - Tipo C Pto. Las Palmas - Tipo C
Chaqueño contiguo al Paraná	Resistencia - Tipo A Villa Ocampo - Tipo C Reconquista - Tipo B San Javier - Tipo C Helvecia - Tipo C	Pto. Barranqueras - Tipo B Pto. Vilelas - Tipo B Pto. Ocampo - Tipo C Pto. Reconquista - Tipo C Pto. San Javier - Tipo C Pto. Helvecia - Tipo C
Mesopotámico septentrional	Corrientes - Tipo A Empedrado - Tipo C Bella Vista - Tipo C Santa Lucía - Tipo C Goya - Tipo B Esquina - Tipo C La Paz - Tipo C Hernandarias - Tipo C Paraná - Tipo A	Pto. Corrientes - Tipo C Pto. Empedrado - Tipo C Pto. Bella Vista - Tipo C Pto. Santa Lucía - Tipo C Pto. Goya - Tipo C Pto. Esquina - Tipo C Pto. La Paz - Tipo C Pto. Hernandarias - Tipo C Pto. Paraná - Tipo B

Mesopotámico deltaico	Diamante - Tipo B Victoria - Tipo B Pto. Ruiz - Tipo C Ibicuy - Tipo C Pto. Constanza - Tipo C	Pto. Diamante - Tipo B.1. Pto. Victoria - Tipo C Pto. Ruiz - Tipo C Pto. Ibicuy - Tipo C Pto. Constanza - Tipo C
De la pampa ondulada y de las cañadas	Santa Fe - Tipo A San Lorenzo - Tipo C Conurbano rosarino - Tipo A Villa Constitución - Tipo B San Nicolás - Tipo B Ramallo - Tipo C San Pedro - Tipo B Baradero - Tipo C Zárate - Tipo B Campana - Tipo B Conurbano bonaerense - Tipo A Conurbano platense - Tipo A	Pto. Santa Fe - Tipo B.3. Pto. San Martín - Tipo A.2. Pto. San Lorenzo - Tipo A.2. Complejo portuario rosarino - Tipo A.1. Pto. V. Constitución - Tipo A.2. Pto. San Nicolás - Tipo A.2. Pto. Ramallo - Tipo C Pto. San Pedro - Tipo B.2. Pto. Baradero - Tipo C Pto. Zárate - Tipo B.3. Pto. Campana - Tipo A.2. Complejo portuario Buenos Aires - Tipo A.1. Complejo portuario platense - Tipo A.2.

Nota: Hay otros pequeños puertos no tenidos en cuenta en el presente estudio, por no evidenciar signos de operabilidad.

Ramallo y Baradero, centros locales, corresponden al Tipo C de categorización portuaria.

Cuadro 4.

Fuente: Elaboración propia.

Síntesis de la problemática en el área

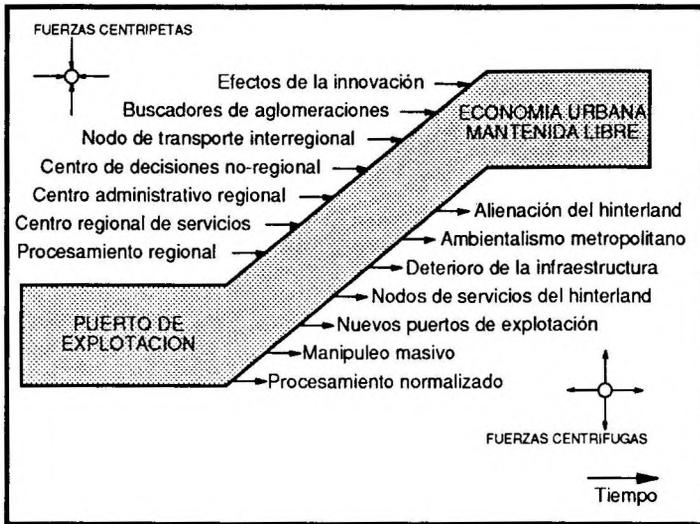
El análisis realizado verifica la teoría de la causación circular y acumulativa de Gunnar Myrdal de mediados de la década del cincuenta, la cual afirma que los flujos de bienes, trabajo y capital tienden a concentrarse en las regiones con ventajas primitivas, pero también puede darse un proceso de dispersión al crearse nuevos centros con un crecimiento autosostenido, generando el libre juego de las fuerzas centrípetas (hacia el interior) y centrífugas (hacia afuera) y desigualdades regionales.

Estos conceptos también fueron tratados por Wallace Smith (1979:133-137), quien definió diferentes estadios de secuencia

variable del proceso urbano, en concomitancia con la actividad portuaria y la acción de las fuerzas centrípetas y centrífugas, siendo: «el resultado de todas estas fuerzas una transición gradual de la economía local a partir del puerto de explotación -o puerto de entrada para colonos- hacia actividades urbanas libres, significando una situación en la cual la ciudad ya no depende de una base (económica) constituida por materias próximas».

Dichos estadios son ordenados por el citado autor de la siguiente manera:

Estas secuencias de fuerzas centrípetas y centrífugas se dan total o parcialmente con el mismo orden, o no, en el área estudiada.



Fuerzas dinámicas en el campo económico regional.

Fuente Smith, W. F. Desarrollo Urbano.

Las fuerzas centrípetas se verifican en:

- a) Procesamiento regional: Puerto San Martín, Villa Constitución, San Nicolás (SOMISA), Campana.
- b) Centros de servicios regionales: asentamientos humanos Tipo A: Resistencia, Corrientes, Santa Fe, Paraná, Rosario.
- c) Centro administrativo regional: Resistencia, Corrientes, Santa Fe, Paraná, Rosario, y por carecer los espacios de ciudades de mayor envergadura: Formosa y Reconquista.
- d) Centro de decisiones no regionales: Rosario.
- e) Nodo interregional de transporte: Resistencia, Corrientes, Santa Fe, Paraná, Rosario, Zárate.
- f) Buscadores de aglomeración: Resistencia, Santa Fe, Paraná, Rosario.
- g) Estímulos de innovación: Resistencia, Rosario, San Martín-San Lorenzo, Villa Constitución, San Nicolás, San Pedro, Campana.

Las fuerzas centrífugas de desarrollo regional se generaron especialmente desde Rosario, mientras que sólo algunas de ellas hicieron lo propio desde Resistencia, Santa Fe, y en menor medida, Campana y Paraná. En el transcurso de nuestra historia, muchos asentamientos nacieron de esta manera, pero acontecimientos posteriores que afectaron a la economía nacional y mundial los condenaron a su extinción o languidecimiento.

En el conurbano bonaerense y en el conurbano platense, todos los tipos de ambas fuerzas actúan en su máxima expresión.

CONCLUSIONES

En las últimas décadas, diferentes factores contribuyeron a una crisis que llevó a la desaparición de muchos puertos, destacándose la finalización de actividades económicas que produjeron desequilibrios ecológicos en sus *hinterlands*.

La situación general de decaimiento económico nacional, y por ende también de la actividad industrial, ha llevado a ésta a concentrarse en el conurbano bonaerense y en el eje fluvial La Plata-Rosario/San Lorenzo, así como en aquellas provincias donde se crearon regímenes de promoción al respecto (que no es el caso de las lindantes con el tramo argentino de la Hidrovía). Todo ello, se refleja en las características del sistema portuario analizado.

La dinámica seguida por los asentamientos humanos y sus puertos obedece a un movimiento de fuerzas centrípetas y centrífugas, que afectan a sus espacios urbanos y a sus *hinterlands*. En este caso surgieron, se comportaron y se comportan casi siempre espontáneamente. Por ello, ante el diagnóstico actual, aparece la necesidad de orientar la relación asentamiento humano-puerto para un desarrollo armónico de los diferentes espacios regionales.

Una mayor eficiencia en la operabilidad de los puertos que

se encuentran a lo largo de la Hidrovía, va a causar que se capten flujos de mercaderías y/o cargas operadas hasta ahora desde puertos brasileños, ampliando sus *hinterlands* en desmedro de los puertos atlánticos. Una circunstancia análoga se dio y se sigue observando en el puerto de San Antonio Este (provincia de Río Negro), que año a año extiende su área de influencia dentro del territorio nacional, modificando los canales tradicionales de comercialización, en detrimento de los puertos de Bahía Blanca y Buenos Aires entre otros (Vasconi; 1989).

Las acciones de planificación deben incorporar a los espacios portuarios, hoy degradados, como centro de crecimiento y expansión de las ciudades. También es necesario su reformulación, incorporándoles nuevas funciones y convirtiéndolos en los promotores de las actividades económicas de sus *hinterlands*, para el alcance del desarrollo sostenido.

BIBLIOGRAFIA

- Administración General de Puertos. Departamento de Estadística e Información Operativa «Anuario 1989/90».
- Argentina. INDEC «Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.» Resultados provisionales.
- INTAL «Hidrovía Paraguay-Paraná: viejo cauce para una integración renovable». En Integración Latinoamericana (Año 16. N° 168. Junio de 1991. Págs. 3-20).
- Myrdal, Gunnar. «Teoría económica y regiones subdesarrolladas». Editorial F.C.E. México 1964.
- Smith, Wallace F. «Desarrollo Urbano». Editorial Troquel, Buenos Aires. 1979.
- Vasconi, Mónica A «Villa Turística Las Grutas (prov. Río Negro). Su estudio desde el punto de vista de la geografía del turismo». CIET 1989.

DIRECCION DE BIENESTAR DE LA ARMADA

EMERGENCIAS Y ATENCION MEDICA

DOMICILIARIA

Area:	Capital y Gran Buenos Aires hasta una distancia de 40 kms.
Se requerirá a:	89-8884/89-7699.
Por contrato:	Demora máxima Emergencias: 15 minutos.
	Demora máxima Atención Médica: 2 horas.

QUEHACER MARITIMO Y PORTUARIO (II)

JOSE G. ZULOAGA



113

El capitán de fragata José Guillermo Zuloaga, ingresó a la Armada el 12 de febrero de 1939 (Promoción 70). Se retiró el 31 de abril de 1961.

Efectuó el curso de submarinos en Mar del Plata y en New London, Estados Unidos de Norteamérica.

Fue profesor de la Escuela Naval, Escuela de Aplicación y Escuela de Submarinos, así como de la Escuela de Guerra Antisubmarina.

Ejerció el comando en diversas unidades de la Armada. Ya retirado, fue Administrador General de la Flota Fluvial del Estado, gerente general de diversas compañías navieras y Director de la Junta Nacional de Carnes.

Experto de las Naciones Unidas (UNCTAD) efectuó tareas en la República Dominicana, y en Centro América.

BCN *Volumen 111 - Número 769*
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 725,34.001.7

Recibido: 29 de setiembre de 1992



114 La mayoría de las veces el flujo de tráfico en un atracadero es entorpecido, no tanto por falta de rapidez en el manejo físico, como por engorrosas formalidades y procedimientos administrativos muy complicados. En muchos puertos en vías de desarrollo, las gestiones de Aduana son la principal causa de retrasos administrativos, pero con mucha frecuencia también la obtención del cargamento desde su almacenaje temporal en las bodegas del atracadero, está sometida a prolongados e innecesarios papeleos.

Gestiones de despacho y entrega

La simplificación de las formalidades, incluyendo el cobro de diversos servicios, debiera ser un objetivo de alta prioridad para toda administración portuaria de mentalidad progresista. Varias veces se ha recalcado que las mejoras en los procedimien-

tos pueden tener un efecto tan beneficioso para el tráfico del puerto, como la costosa construcción de un nuevo atracadero. La capacidad de un atracadero ya construido puede ser sustancialmente aumentada, simplificando los procedimientos burocráticos. El resultado será que disminuya la urgencia por construir otro adicional.

Como ejemplo de los efectos beneficiosos que se derivan de mejorar las formalidades y los reglamentos, citamos el siguiente trozo del informe redactado por el Bombay Port Trust, ¡en noviembre de 1967!

«Para pasar rápidamente (la carga) por la Aduana, se ha hecho a ésta un llamado a que racionalice, simplifique y acelere sus procedimientos de documentación, revisión y evaluación. También se ha pedido a las autoridades de Control de Importaciones y Exportaciones, que simplifiquen sus reglamentos. Los cánones de sobreestadía (para almacenaje transitorio en bodegas) fueron cuadruplicados, hasta hacer que resulten antieconómicos para los consignatarios el usar como almacén las bodegas del atracadero y los aleros laterales de las mismas. Con la adopción del sistema de «pago por resultados... para el manejo de la carga», «nosotros atendemos ahora 25% más de buques, a un ritmo 50% más rápido».

«Esta notable aceleración del flujo de tráfico fue alcanzada por los resultados acumulados de una aumentada productividad de trabajo y la simplificación de los procedimientos. Las frecuentes congestiones en las recargadas instalaciones del puerto han sido reducidas en forma notable, sino totalmente eliminadas». ¡Que vieja lección!

En muchos puertos en desarrollo se puede llegar con facilidad a la simplificación de las formalidades, aplicando los reglamentos de aduanas. Innegable. Es deber de los funcionarios de aduana cobrar derechos apropiados a los cargamentos importados y prevenir el contrabando y el fraude. Pero la ejecución en exceso rigurosa de los reglamentos en un puerto de mucha actividad, resulta contraproducente. Las pérdidas causadas por los retrasos y las congestiones, pueden llegar a exceder en mucho, los beneficios económicos derivados de un control estricto y de una rígida aplicación de los reglamentos.

Fuertes multas por contravenciones y contrabandos, pueden producir mejores resultados generales, que la inspección minuciosa de cada consignación. En el puerto libre de Copenhague, los derechos de aduana se calculan sobre una declaración jurada honesta de los importadores. No hay empleados de aduana en el área del Puerto Libre, ni en los malecones, ni en las bodegas de tránsito. Los documentos para el despacho de aduana son examinados someramente en el portón de salida, pero sólo un porcentaje muy reducido de camiones es detenido para verificar su contenido. Es probable que a más del 95% de los camiones se les permita salir del Puerto Libre, con la sola presentación de documentos aduaneros preparados por los importadores en las oficinas apropiadas de aduana fuera del Puerto Libre. No se afecta el flujo del cargamento y no hay evidencia de ningún abuso importante.

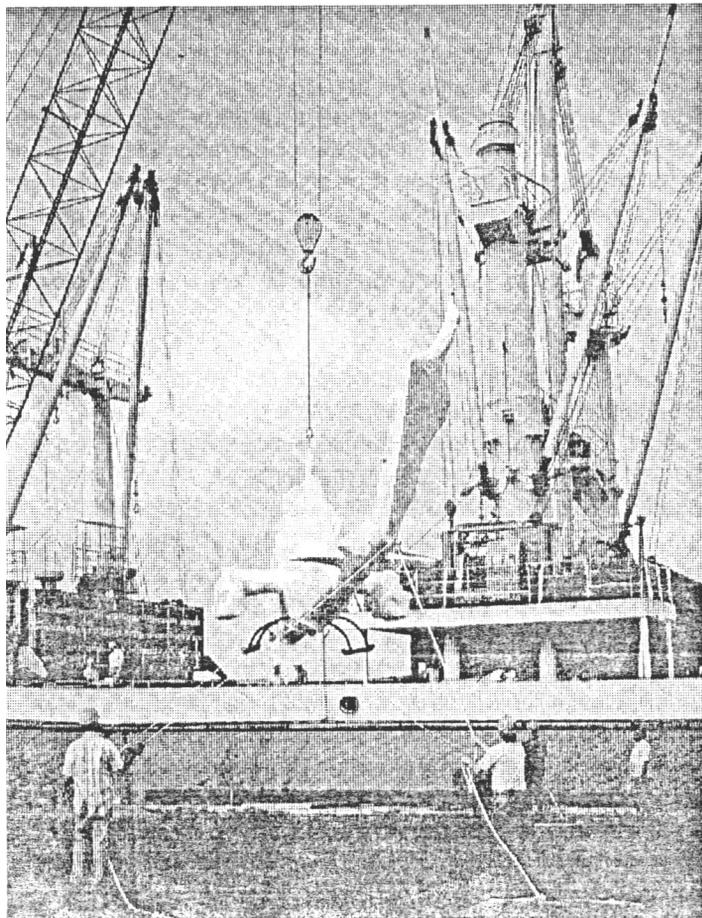
En la mayor parte de los países en desarrollo, el promedio de los derechos de aduana es más alto que en Dinamarca, aunque no todos los importadores tendrán el mismo grado de disciplina y responsabilidad que tienen sus contrapartes danesas. Tal vez no se pueda evitar un procedimiento menos liberal que el existente en el Puerto Libre de Copenhague, pero queda todavía un gran margen para efectuar una simplificación substancial y liberalizar el sistema que prevalece actualmente en muchos puertos. La economía de los países obtendrá considerables beneficios con el aumento de la eficacia de sus puertos, aun en el caso improbable de que se reduzcan los ingresos de aduana por esta causa.

El procedimiento de usar permisos de importación, obligatorios en la mayor parte de los países en desarrollo, deberá ser adaptado a los requisitos del comercio y al tráfico del puerto. Con frecuencia sucede que grandes cargamentos son retenidos dentro del puerto, esperando el permiso final para ser importados, o la asignación de moneda extranjera. Puede ser que la cuota de importación para cierto período esté cubierta, y el importador se vea obligado a esperar hasta el comienzo de la próxima etapa del año durante la cual ese artículo en particular puede ser traído al país.

- Los permisos de importación son con frecuencia retardados, no por razones económicas, sino por formalidades burocráticas. Los comerciantes se ven imposibilitados de adquirir mercadería en los mercados extranjeros en el momento más favorable, por ejemplo durante las rebajas de precios al final de una estación, porque hasta el último momento, no están seguros si tendrán el permiso para importar ni por qué cantidad. Como resultado de esto, todos los comerciantes individualmente podrían estar comprando los mismos artículos al mismo tiempo, contribuyendo a la acumulación de embarques que deberían estar repartidos en forma tan pareja como sea posible, en un período más largo. Dificultades de esta clase surgen en conexión con las importaciones de granos y fertilizantes.

Por último, las formalidades relacionadas con el almacenaje en bodegas pertenecientes a las autoridades portuarias con su consiguiente cobro y entrega, deben mantenerse tan simples como sea posible. En muchos puertos en desarrollo, la Gerencia no se limita a alquilar el espacio para el almacenaje temporal de las mercaderías en bodegas de tránsito y en patios, sino que acepta todas esas mercancías desembarcadas en custodia, como depositaria de la compañía naviera, hasta que puedan ser entregadas al consignatario. En lugar de utilizar su espacio como «tránsito» exclusivamente, lo utiliza como bodegaje común y permanente contribuyendo así a la congestión del puerto.

Aceptar el cargamento para almacenaje temporal, no



quiere decir que el puerto se haga responsable por el contenido de los paquetes y cajas, ni por su seguridad absoluta durante el tiempo del almacenaje.

En forma natural la responsabilidad del puerto debiera estar limitada a daños debidos a negligencia en el mantenimiento de las bodegas de almacenaje y en el desempeño de las obligaciones del guardalmacén. Si a pesar de todas las precauciones, ocurriera algún daño por accidente o robo, no debería hacerse responsable a la autoridad del puerto. Otros medios cubren esa eventualidad.

En la práctica, rara vez ocurren daños durante el almacenaje en bodegas de tránsito, y muchas administraciones portuarias, como por ejemplo en Cortés, Honduras, adoptan voluntariamente la política de pagar reclamos bien argumentados antes que arriesgarse a una disminución de la confianza en el puerto. Por supuesto, hay puertos donde el pillaje es tan común (y no sólo en países en desarrollo), que se debe tener mucho cuidado al aceptar la responsabilidad mencionada.

Cualquiera que sea el grado de responsabilidad por el almacenaje temporal en instalaciones públicas del puerto, la Gerencia tiene el deber de entregar las consignaciones a sus legítimos consignatarios, una vez que el permiso de entrega ha sido extendido por los agentes del buque y se ha pasado el cargamento por la aduana. Los derechos portuarios sobre la carga así como los derechos por almacenaje y otros servicios varios, deben haber sido pagados o cargados en la cuenta de clientes habituales y conocidos. Una buena cantidad de controles, inspecciones, facturación y contabilidad es inevitable. El problema está en ¿cómo organizar tal trabajo rutinario en forma eficiente? y que hecho esto, se economice tiempo tanto al puerto como al usuario.

El manifiesto de entrada de la carga es el documento básico para llevar todas las importaciones a través de las sucesivas fases del manejo y documentación. Una forma relativamente simple para atender cada consignación individual, consiste en preparar copias del manifiesto original con varias columnas adicionales para ir anotando las operaciones portuarias tales como: la fecha en que las mercancías fueron recibidas en almacenaje, localización, número de días en el cobertizo de tránsito, tasa aplicable de derechos portuarios, cantidades que se pagarán a la entrega, fecha en que pasó por la aduana, fecha de entrega, etc. Las consignaciones grandes pueden ser entregadas en parcelas pequeñas y esto también se debe mostrar en las anotaciones. El archivo de cada arribo de buque en particular, debe mantenerse abierto hasta que todas las consignaciones hayan sido entregadas y todos los derechos hayan sido cobrados. Las facturaciones antes de la entrega

deberían ser preparadas por un contable agregado al personal de tráfico que esté a cargo del atracadero. Sería recomendable que todos los documentos y recibos, sean guardados en el archivo por un cierto tiempo para el caso de reclamos. La informática moderna ya ha solucionado esto.

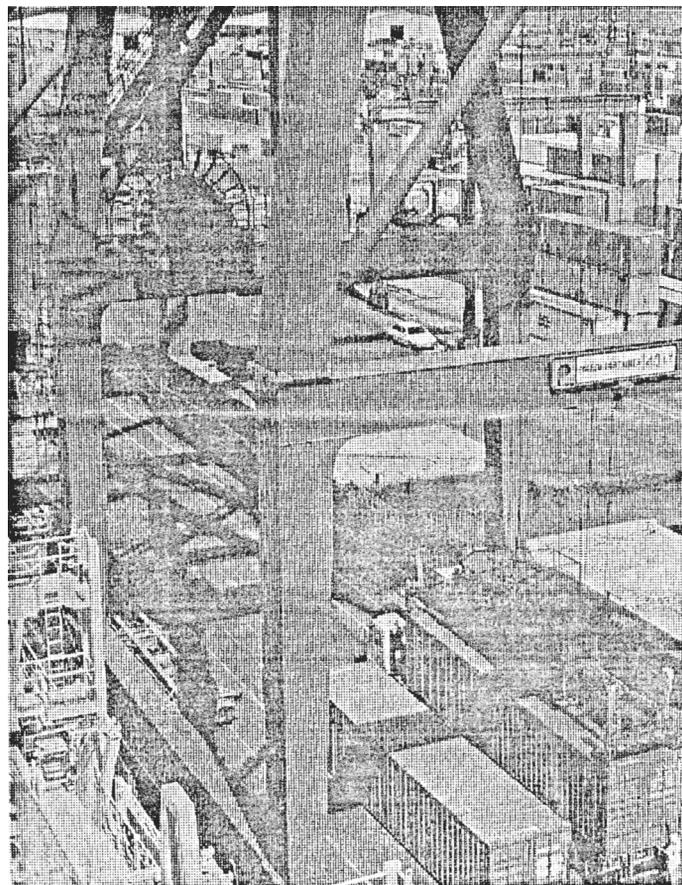
El método de usar los «manifiestos de carga» en hojas extra-anchas con columnas adicionales, es primitivo, pero todavía se puede usar eficazmente, si se maneja con propiedad y si el volumen de tráfico es moderado. Desafortunadamente, este método se transformó en extremo complicado, por un laberinto de regulaciones innecesarias y requisitos exagerados.

Una prueba que se llevó a cabo en un gran puerto del Mediterráneo Oriental, demostró que los papeles de un bulto de carga general tenían que ser presentados en casi veinte escritorios diferentes para el visto bueno e inicialado por los funcionarios de aduana y puerto, antes de que la orden final de entrega a los agentes del consignatario pudiera ser recibida.

Se podría obtener un mejoramiento considerable, concentrando todas las formalidades necesarias en un sólo escritorio de las oficinas de despacho del puerto y de la aduana, como lo hace Rotterdam (Holanda). Un sistema interno de comunicación, debiera permitir al funcionario encargado obtener electrónicamente la información o aprobación requeridas, en lugar de dejar que los agentes aduaneros vayan de escritorio en escritorio haciendo colas.

El ejemplo anterior puede no ser típico, pero los usuarios han encontrado dificultades similares en otros puertos en desarrollo. La necesidad de simplificar las formalidades de entrega es imperativa y el antieconómico sistema de retrasar el tráfico del puerto por malconcebidas disposiciones no debe ser tolerado ni por los usuarios ni los gerentes portuarios.

Una manera radical de eliminar en puertos grandes dificultades de esa clase, es usar computadoras para el despacho,



117

facturación, control y entrega de la carga que llega. Los puertos en desarrollo, estatales o privados donde el tráfico de carga general es alrededor de un millón o algo más de toneladas por año, debieran considerar con toda seriedad la incorporación de este eficaz sistema.

Todo lo expresado, puede resumirse en las siguientes conclusiones:

a) El desarrollo de una moderna industria marítima/portuaria

requiere hoy más que nunca, el acceso al aprovechamiento de la alta tecnología.

b) A efectos de que la inversión en la alta tecnología produzca resultados permanentes, que beneficien al transporte marítimo e incrementen el desarrollo comercial de la comunidad portuaria, se hace indispensable un amplio y sólido ambiente institucional que respalde eficazmente a los sectores participantes, públicos y privados, que también permita sostener, cuando se produzcan, todos aquellos cambios fundamentales en la industria marítima/portuaria internacional.

c) Tener en cuenta que esa industria tiene siempre una interrelación amplia en ese enorme sistema interdependiente, para lo cual se requiere una equidad técnica y juicioso sentido operativo tanto para el norte como para el sur. Se considera necesario que la instauración del mentado «ambiente

institucional» en el sur debe desarrollarse como en el norte, para que sea luego un sólido y efectivo soporte de los esfuerzos combinados entre el sector público y privado. Los países industrializados con grandes puertos eficientes en su sistema, alimentan y soportan en ciertos casos la capacitación de entidades marítimo/portuarias en los países del sur, contribuyendo a la adopción de tecnología y métodos operativos modernos.

d) Las agencias especializadas de las Naciones Unidas, están hoy muy limitadas y poco pueden contribuir por ahora, razón por la cual, urgentemente, las distintas agencias y organizaciones interconectadas con el sector portuario, están avanzando en la preparación de un comprensivo y eficaz proyecto interregional, a través del cual, los reducidos recursos disponibles en países industrializados se canalicen para la optimización portuaria del sur, donde por ahora está nuestro país.

118

TERMINOS DE USO COMUN EN LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE MARITIMO (CONDITIONS OF CARRIAGE)

Apparent order and condition

Orden y condición aparentes

Bajo la Convención de Bruselas de 1924, los transportistas están obligados a extender a los cargadores un Conocimiento de Embarque que muestre: «El orden y condición aparentes de las mercaderías». Es, por tanto, importante al aceptar la carga, el verificar cuidadosamente si la condición exterior de las mercaderías da lugar a algunas observaciones. Por ejemplo cajas débiles, sacos de segunda mano o usados, etc.

Bill of lading

Conocimiento de embarque

Es el documento que emitido luego de la carga de la mercadería a bordo, cumple tres funciones elementales: 1) Es el recibo de la mercadería a bordo. 2) Es el título representa-

tivo de la mercadería y 3) Es el documento que instrumenta el contrato de transporte.

Booking period

Período de apalabramiento o inscripción

En las líneas regulares es práctica común que los cargadores y armadores convengan anticipadamente el flete. Esta convención vale para el mes en curso y los dos subsiguientes.

Balespace

Espacio para carga general

Mide la capacidad de los lugares de carga bajo cubierta (incluyendo escotillas), la que se expresa en pies o metros cúbicos, descontando los espacios perdidos entre las cuadernas y baos de las bodegas, vale decir que mide el

espacio real utilizable para estibar bultos, el que tiene una capacidad de 10% menor que la de la misma bodega llenada con cereales a granel (grain space).

Broken stowage

Espacio perdido

Es el espacio que se pierde inevitablemente al estibar carga general.

Capacity plan

Plano de capacidad

Muestra un perfil longitudinal y transversal del buque, así como también los principales detalles, como ser: tonelaje bruto y neto, peso muerto en las distintas líneas de carga, escalas de desplazamiento para distintos calados. Capacidad en pies³ o metros³ de todos los espacios destinados a granos y/o carga general. Capacidad de todos los tanques profundos, doblefondos, tanques de combustible, etc.

Cargo plan or stowage plan

Plano de carga o plano de estiba

Muestra en distintos colores la parte del buque en la cual han sido estibadas las distintas partidas, indicándose al mismo tiempo las marcas y el destino.

Certificate of registry

Certificado de matrícula

Es el documento que emite la autoridad competente, del que resulta la inscripción de un buque en el registro del país cuya bandera enarbola.

Deadweight capacity

Capacidad de peso muerto

Es el peso total, expresado en toneladas largas, del cargamento, combustibles y lubricantes, agua, madera de estiba, provisiones, repuestos, instrumentos y demás elementos no fijados al buque en forma permanente.

Down to hermarks

En calados

Significa que el buque ha sido cargado hasta su máximo calado permisible.

Dunnage

Madera de estiba

Se denomina así a las tablas, tirantes y otros elementos de madera que son utilizados para la estiba, pisos, arrumaje y trincado de las mercaderías a bordo.

Feeders

Alimentadores

Cuando se transporta cereal a granel, suele colocarse en las bodegas unos alimentadores que tienen por objeto rellenar los espacios libres que se van produciendo a medida que el cargamento se va asentando durante el viaje.

Full and down

Completo y en calados

Se dice del buque cargado en forma tal que al zarpar está en sus calados máximos permitidos y su espacio de carga ha sido totalmente utilizado.

Shifting boards

Mamparos frenantes

Son mamparos longitudinales (de proa a popa) que se construyen colocando tablones de madera, sin separación entre sí, formando una valía vertical que impide el corrimiento de los cereales a granel de una banda a otra de las bodegas.

Trim

Asiento

Es la diferencia entre los calados de proa y popa. Si el calado es el mismo (proa y popa), el buque está en "aguas iguales".

Ullage

Vacíos

Esta expresión cubre el espacio libre dejado en los tanques después de cargar petróleo a granel o derivados y aceites, para permitir su expansión si deben ser calentados para descargarlos.

Embargo

Embargo

Bajo la excepción «restricciones de Príncipes o gobernadores o Naciones», los transportistas están relevados de responsabilidad en el caso de apresamiento y detención de un buque y/o cargamento por interferencia de un gobierno o estado.

Exception clauses

120 Cláusulas de excepción

Son las cláusulas de un C/F. (*charter freight*) o cualquier contrato de fletamento que releven a los transportistas de responsabilidad por ciertos peligros, accidentes o negligencias.

Freight at destination - Collect freight - Freight at risk - Flete en destino - Coléctese flete - Flete a riesgo

Todas las expresiones tienen el mismo significado: Flete pagadero en destino contra entrega de las mercaderías.

Ice clause

Cláusula de hielos

Establece los derechos y obligaciones de los transportistas oceánicos cuando los buques puedan correr el riesgo de retrasos por hielos o congelamientos del mar después de haber entrado en puerto.

Inherent vice

Vicio inherente o propio

De acuerdo a la Convención de Bruselas de 1924, los

armadores no son responsables de la pérdida o daño que resulte de la naturaleza inherente al cargamento.

Latent defects

Vicios ocultos

Esta expresión cubre los defectos que no pueden ser descubiertos por el ejercicio de la debida diligencia. Bajo la Convención de Bruselas de 1924, los armadores no son responsables por vicios ocultos del buque, máquinas, calderas, etc.

Negligence clause

Cláusula de negligencia

Tiene por objeto en un contrato de transporte, el excluir la responsabilidad por daño o pérdida que resulte por negligencia, culpa o error en juicio de capitán, tripulantes, práctico u otros empleados del armador que no resulte, sin embargo, en ningún caso de la falta de debida diligencia de los armadores del buque.

Over carrier

Sob recargador

En las «conferencias» que están asociadas en «pools» se denomina sobrecargador a aquella línea que ha transportado más carga o más valor de fletes que el porcentaje fijado por la «conferencia». En este caso deberá indemnizar a los bajocargadores, si éstos han cumplido sus obligaciones.

Payment of freight

Pago del flete

En el comercio de líneas regulares es costumbre el estipular que el flete es pagadero por adelantado.

Perils, dangers and accidente ofthe sea or other navigable waters

Peligros, riesgos y accidentes de mar u otras aguas navegables

Estas palabras cubren todos los accidentes y siniestros

marítimos causados por el mar, el mal tiempo, colisión u otro peligro con el que pueda encontrarse en el mar y contra el cual los transportistas no podrían tomar medidas de precaución o que pudieran haber sido evitados con cuidado y previsión razonable.

Peage dues

Derechos de peaje

Los paga el armador en puertos norafricanos para cargas totales de fosfato a granel.

Penalty clause

Cláusula penal

Es la que se incorpora en una Póliza de Fletamento, por viaje, por incumplimiento de contrato.

Prompt ship

Buque listo

Para cargar poco después del aviso, dentro de unos pocos días.

Rate • Rebate • Ready berth clause

Tarifa - Descuento - Cláusula de muelle disponible

Se coloca en el contrato de fletamento y significa que los días de estadía se cuentan desde el día de arribo del buque al puerto de descarga haya o no muelle disponible.

Safe berth - Safe port

Muelle seguro • Puerto seguro

Es cuando un buque puede llegar a él en seguridad.

Seaworthy trim clause

Cláusula de estiba navegable

Cláusula que se coloca en la Póliza de Fletamento por la cual el fletador asegura que el buque está en «buenas condi-

ciones de navegabilidad» (estructura, armado y tripulado) con certificados de Sociedad de Clasificación.

Se debe incluir esta cláusula en el Contrato de Fletamento, cuando los fletadores tienen la opción de descargar en dos o más puertos.

Después que haya concluido el fletamento, el buque puede cargar inmediatamente. También se relaciona con el cargamento que está disponible para su carga inmediata.

Time sheet

Hoja de tiempo

Es el control del tiempo, realizado por los interesados, a efectos de determinar las compensaciones (demurrage o dispatch money), en base a la póliza de fletamento.

Through bill of lading o thru blading

Conocimiento directo

Es el conocimiento que cubre el transporte de mercaderías por varios medios transportadores, cuando para que la mercadería llegue al destino, se requiere que se transborde en una o varias oportunidades.

Transhipment

Transbordo

Under - Carrier

Bajocargador

En las «conferencias» asociadas en «pools» se denomina bajo cargador a la línea miembro que transporte un porcentaje menor que el establecido para su compañía.

Unsafe

Inseguro

Voyage Charter

Contrato por viaje

TELEFONOS DE IMPORTANCIA CENTRO NAVAL

SEDE CENTRAL

Conmutador	311-1011/1012/1013/1014/1015/1016/5439.
Secretario	315-3851
Comedor (Concesionario)	311-5486
Bar (Concesionario)	311-5443
Tesorería Centro Naval	311-0020/6060/3437/0123
Tesorería Centro Naval Edificio Libertad	311-4230/2373
Boletín del Centro Naval	311-0041
Instituto de Publicaciones Navales	311-0042/0043
Anexo Centro Naval	322-5143/5311/5291/5393/5424 393-5966/5997/5371
Delegación Olivos (Secretaría)	799-5127/9523 (a retirada queda en la guardia)
(Comedor)	799-9889
(Gerencia)	791-7748
Subdelegación Núñez	701-2476/2479 (interno 440)
Delegación Tigre	749-0210
Delegación Mar del Plata	023-51800/519488/518500/519639 (Centro Naval Interno 228)
Delegación La Plata	021-47190/46090
Delegación Bahía Blanca	091-47446/43559 (horario 1400 a 2000 hs.)
Delegación Puerto Belgrano	0932-22923/27 (Interno 1472 Secretaría) (Interno 7786 Tesorería) (Interno 1466 Comedor-Bar)

ANEXO CENTRO NAVAL

FAX 322-5791

Golf Club Villa Adelina
Sede Social

766-6371/1162

FUERZAS ARMADAS LATINOAMERICANAS: BUSCANDO EL MERCADO ADECUADO

JORGE LUIS COLOMBO



123

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El capitán de navío Jorge Luis Colombo ingresó al Liceo Naval Militar "Almirante Brown" en 1953 y a la Escuela Naval Militar en 1958 (promoción 89). Cursó la Escuela de Aviación Naval, de la que egresó en 1965, la Escuela de Guerra Naval (1978) y el Naval War College (1987, Naval Command Course). Durante 1988 cumplió un año de investigación en el Centro de Estudios Estratégicos en la misma escuela (Newport-Rhode Island).

Recibió adiestramiento en A4Q (EEUU) y SuperEtendard (Francia). Fue comandante de la 3a. Escuadrilla Aeronaval de Caza y Ataque, de la 2a. Escuadrilla Aeronaval de Caza y Ataque (1981/2, Malvinas) y Escuadra Aeronaval N° 3 y Comandante de la Fuerza Aeronaval N° 2.

Obtuvo el «Master» en Relaciones Internacionales en la Universidad de Rhode Island en los Estados Unidos de Norteamérica.

Es un frecuente colaborador del BCN y recibió el premio "Comandante Piedra Buena", por su trabajo titulado "Malvinas, las Diego García Atlánticas" (Boletín 748,1987).

BCN *Volumen 110- Número 769*
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 355.3 (7/8)

Recibido: 20 de agosto de 1992



Parecería ser que los militares latinoamericanos están a punto de evaluar erróneamente tanto la esencia como la necesidad de ciertos cambios fundamentales que se avecinan, y más allá de la bizantina discusión de si hay o no amenazas externas e internas que justifiquen la existencia de hipótesis de conflicto, y por encima de las veladas intenciones de los EE.UU. de unificar las Fuerzas Armadas al sur del Río Grande en Fuerzas Armadas Regionales (especie de Gran Ejército de Salvación que respaldaría, con una buena dosis de originalidad y buen humor, a la última moda vernácula en materia de defensa: las «hipótesis de confluencia»), los militares de esta parte del mundo no alcanzan todavía a percibir que pueden perder una parte significativa de sus capacidades reales y de su inserción en la sociedad, si persisten en ver su rol futuro como una simple variación del que tuvieron en el pasado.

Lo cual no implica que necesariamente deba iniciarse un proceso que culmine en reestructuraciones masivas, porque hay misiones y tareas de las Fuerzas Armadas que son atemporales y que trascienden cualquier intento de cambio. Por ejemplo, la garantía permanente de la soberanía e independencia nacionales, la protección de los recursos del país, la preservación de la capacidad de autodeterminación, la defensa común y la integridad territorial.

Argentina tiene vecinos más bien cercanos que han demostrado una conducta histórica respecto de sus Fuerzas Armadas, evidenciando una claridad meridiana en sus objetivos estratégicos en el largo plazo e independientemente del gobierno de turno, y no les va del todo mal. Saben muy bien hacia dónde se dirigen y qué quieren. No estoy diciendo que los argentinos no tengamos claro el rumbo -simplemente el norte se nos mueve más de lo deseable-.

No son pocos los que dividen los roles futuros de las Fuerzas Armadas en una misión principal, la tan mentada disuasión creíble, a la que agregan luego un paquete de tareas secundarias que varían según la imaginación y el estado de ánimo del analista: combatir el narcotráfico, intervenir como ayuda en catástrofes naturales, etc. Por varias razones la cosa debería ser cuidadosamente considerada, porque los roles tienden a invertirse, y las Fuerzas Armadas podrían terminar a la postre corriendo narcotraficantes y llevando gente de un lado para otro en camión, en bote y en avión, resultando al mismo tiempo increíblemente poco disuasivas.

Enseguida, se siente la tentación de preguntar qué pasaría si los narcotraficantes deciden portarse bien o si los desastres

naturales ocurren en otra parte. ¿Desocupación de militares por escasez de fuentes de trabajo, tal vez?

En fin, comoquiera que sea existen en la actualidad importantes misiones de las que hacerse cargo como una directa contribución a la seguridad nacional, y para eso harían falta dos cosas: perderle miedo al concepto de «seguridad nacional», y moverse según nuevas direcciones que impliquen cambios dramáticos, involucrándose al mismo tiempo en flamantes roles no tradicionales. Y esos roles irían probablemente algo más allá de combatir al narcotráfico, al narcoterrorismo y a quienes atacan contra el medio ambiente o contra la estabilidad de las democracias amenazadas, sea a través de organizaciones locales, regionales o extrarregionales.

Sucede que la definición de Seguridad Nacional está cambiando -porque el «mercado» está evolucionando- sin que los militares hayan respondido aún a estas variaciones tan importantes. Hay demasiada gente que quiere continuar exactamente igual que en el pasado, y para consuelo de los latinos se puede intuir que esta resistencia al cambio no es patrimonio exclusivo del área latinoamericana -apenas analizadas las opiniones de algunos especialistas extranjeros, se concluye que en todas partes sucede más o menos lo mismo.

Parecería ser que en todo el mundo las Fuerzas Armadas deben salir a buscar el nuevo «marketing» que, respondiendo a un contexto internacional tan cambiante como dinámico, admita así y todo colocar el producto en un mercado difícil, exigente, y en constante evolución. En los tiempos del nuevo orden internacional, «vender» Defensa o Seguridad Nacional no es nada fácil. El cliente o probable comprador es el ciudadano común, y por lo general no es un buen candidato.

Y eso no es todo. Da la impresión que lo único definido del nuevo orden internacional que se viene es que no está razonablemente definido. Sólo puede caracterizarse por el dominio de la incertidumbre, de la inseguridad y de la transición permanente. Afirma la doctora Virginia Gamba que lo peor de esta época

de transición es que nadie puede medir su proyección en el tiempo, al menos seriamente, de modo que lo mejor que se puede hacer es tratar de manejar los cambios, y controlarlos para pasar a algo distinto y de límites todavía imprecisos.

El fin de la guerra fría ha descolocado en apariencia a la única superpotencia sobreviviente. En los EE.UU., el Pentágono rehace en la actualidad sus planes y trata de acomodarse como puede a las realidades de un nuevo orden que los especialistas y analistas en Defensa tratan de interpretar aceleradamente.

Pero los hechos mandan, y lo que suceda en Washington repercutirá en todos los azimutes, y las Fuerzas Armadas latinoamericanas no habrán de ser, ciertamente, ninguna excepción. Como ejemplo de lo dicho podría intuirse que dentro de este esquema se insertan las nuevas medidas de «seguridad colectiva», conocidas oficialmente con el nombre de Medidas para Construir la Confianza Mutua. En inglés, han recibido la denominación oficial de CBM (*Confidence Building Measures*).

Con el trasfondo encubierto de una reducción en los gastos militares que ya ni los EE. UU. pueden soportar, estas medidas harían palidecer de envidia al mismísimo abate Saint Pierre (Charles Irénéé Castel, 1658-1743), quien fue el primero en hablar sobre desarme en la era moderna. Digamos al pasar que editó en el año 1713 su libro «*Un Projet De Paix Perpetuelle*», y como no fue un best-seller y lo leyó poca gente, sus ideas pasaron casi desapercibidas y fueron copiadas más tarde por Montesquieu, Rousseau y Kant, que sí leían todo lo que andaba dando vueltas y decidieron aprovechar la oportunidad.

Volvamos al tema. Probadas en Europa con resultado variable, y con relativo éxito dentro del esquema este-oeste, hay analistas que opinan que, de haber existido en su momento, estas medidas de cooperación y confianza bien podrían haber evitado conflictos tales como la Primera Guerra Mundial.

Fuera del teatro europeo, se pueden citar algunos ejemplos de las CBM más conocidas que dieron al mismo tiempo un

resultado bastante positivo: los acuerdos de Camp David, los acuerdos sobre Actividades Militares Peligrosas, los acuerdos indo-paquistaníes, la UNCLOS de 1982 (*United Nations Convention on the Law of the Sea*, o Ley del Mar) y los acuerdos de Jackson Hole.

Un poco más acá y dentro de Europa, habría que mencionar el Acuerdo de Estocolmo de 1986 y su primera implementación en Alemania en 1987, conocida con el nombre de «*CDE On-Site Inspection*» (*Confidence and Security Building Measures and Disarmament in Europe*). Hace su aparición finalmente el Documento de Viena de 1992, firmado por 48 naciones europeas más los EE. UU., documento en el que se detallan medidas que van desde el intercambio de información militar hasta la reducción de riesgos, todo ello con miras a incrementar la confianza y seguridad mutuas.

126

Los Estados Unidos recomiendan enfáticamente la aplicación y seguimiento de este tipo de esquemas para la América Latina, con argumentos casi contundentes: si las CBM han sido utilizadas entre rusos y americanos, enemigos poco menos que irreductibles, ¿por qué no habrían de dar resultado entre brasileños y argentinos, o entre argentinos y chilenos, o entre éstos y los peruanos, o entre los mismos peruanos y los ecuatorianos? Si los acuerdos sobre limitación y no proliferación de armas nucleares dieron buenos resultados nada menos que entre los EE.UU. y la Unión Soviética, ¿por qué no podría suceder lo mismo con las armas convencionales entre los latinos, reduciendo así los gastos de la defensa en países donde resultan vitales las inversiones en programas para el desarrollo? Si a partir de 1987 los americanos han inspeccionado en el lugar («*on site inspection*») cualquier maniobra de tropas del Pacto de Varsovia en tierra que involucre más de 25.000 hombres, y lo mismo hicieron los soviéticos en el ámbito de la OTAN, ¿por qué los chilenos no podrían inspeccionar el despliegue de tropas argentinas cerca de la frontera, y los argentinos hacer lo mismo del otro lado?

Claro está, es muy probable que los americanos no hayan

tenido acceso al libro «Geopolítica», de un autor no muy conocido, el general Augusto Pinochet Ugarte. En la página 63 se puede leer: «Los argentinos consideran que hay en Sudamérica países que tienen una cierta subordinación respecto de la Argentina, como son aquéllos que para alcanzar más directamente el Atlántico deben hacerlo a través de su territorio, quedando en tales condiciones Bolivia, Paraguay y Chile. Buscan por todos los medios el acceso al océano Pacífico porque estiman que es indispensable para una gran potencia (!!?) el tener costas en ambos océanos». En fin, que no es nada fácil generar confianza y así restarle accionistas al mercado de la defensa, cuando hay que vérselas con semejantes ideas.

Para satisfacer los requerimientos planteados por iniciativas originadas en su frente interno, la administración Bush recortará significativamente el presupuesto de Defensa para 1992, y el Pentágono reduciría su presupuesto de 291 mil millones de dólares anuales a tan sólo 240 mil.

Estos recortes afectarán todos los programas militares previstos, incluyendo al personal y a la adquisición de nuevos medios de combate desarrollados por contratistas civiles, y afectarán también en parte las políticas de defensa hacia América Latina, por más que se libere la entrega de armamento convencional de tecnología ya superada.

La administración tiene todavía en estudio modificaciones más profundas, que bien podrían llevar a reducciones aún mayores, tal vez del orden del 50% de los niveles iniciales, algo así como 150 mil millones de dólares. Y si para los militares americanos una reducción presupuestaria del 25% implica la supervivencia, reducir las cifras a la mitad equivaldría a su aniquilamiento. La Fuerza Aérea de los EE.UU. reduciría sus alas aéreas de combate de 36 a 20, la Armada sus grupos de batalla con portaaviones de 14 a 8 o tal vez menos, y la Infantería de Marina disminuiría sus efectivos de 194 mil a 177.000.

Los programas de armas más avanzadas, incluyendo el

bombardero B-2, el avión de combate F-22 y el submarino de ataque nuclear Seawolf podrían ser definitivamente cancelados. Y es evidente que todo esto marca una tendencia que debería ser cuidadosamente estudiada.

Como decían los analistas Bruce Auster y Robin Knight, del «U.S. News & World Report», luego de dos guerras mundiales, de 45 años de confrontación nuclear, y miles de millones de dólares, libras esterlinas, rublos y francos invertidos en personal y armamento, el poderío militar de una nación repentinamente dejó de ser el patrón de referencia dominante, y ni siquiera es sinónimo de garantía de su propia seguridad. Seguridad que continúa tan amenazada como antes, porque las amenazas no están decreciendo: simplemente cambiaron de apariencia. Por caso, hay quienes están convencidos que hoy en día la seguridad económica es el flamante equivalente a la antigua Seguridad Nacional, y esto resulta así aun cuando no haya argumentos válidos que hagan suponer que una eventual confrontación económica, sea cual fuere el escenario probable, pueda ser mucho más benigna que una guerra convencional. De hecho, la historia demuestra que las guerras económicas son peores que los conflictos comunes, entre otras cosas porque no se libran en un campo de batalla específico y son considerablemente más difusas.

Y bien, hay muchos más factores a considerar, de modo que tratemos de adivinar cuál podría ser el rostro de este nuevo mercado de la Defensa o de la Seguridad Nacional.

Los escenarios del siglo XXI y el nuevo orden internacional

En lo que hace a cuestiones de Defensa o de Seguridad Nacional, resulta evidente que al menos una gran parte de occidente seguirá reflejándose en el espejo de los EE.UU. Sería absurdo negar esta realidad, y el sentido común parecería indicar que, pese a los problemas globales que continuarán subsistiendo y a las amenazas externas que no serían descartadas, debería apuntarse un poco más a las amenazas internas antes que a las que vienen desde afuera, y allí se encontraría uno de los primeros escenarios.

El general Alfred Gray, ex comandante de la Infantería de Marina de los EE.UU., dice que la amenaza más grande a la seguridad nacional puede encontrarse actualmente en la combinación de la criminalidad, la droga, la pérdida permanente de las oportunidades de educación en todos los niveles, y en las consecuencias económicas derivadas de estas tres fallas substanciales. Y cometería un grave error quien crea que esto es aplicable sólo a los EE.UU.

Otro de los escenarios dominantes del futuro, en el que sin duda se jugarán roles fundamentales relacionados con la economía y la seguridad nacionales, será el escenario ecológico. Hasta cierto punto este escenario sería impuesto por los países industrializados sobre los subdesarrollados o en vías de desarrollo, dentro de un esquema de supervivencia y autopreservación que sorprendería incluso al filósofo escocés Hobbes. Una vez más los latinos estarían inmersos en una disputa con signo norte-sur, caracterizada por la asimetría de criterios para evaluar la magnitud del daño causado al ecosistema a nivel global, y donde la atribución de responsabilidades no estaría enmarcada en la objetividad precisamente. No es lo mismo que las industrias del norte eleven inocentemente la temperatura del planeta, perforando así la capa de ozono en el sur, que talar también inocentemente árboles en el sur para que termine lloviendo menos en el norte. Todos los inocentes son iguales ante la ley, pero los del norte parecen ser más iguales que los demás.

El significado de la economía en relación con el medio ambiente, que dominaría gran parte de las variables que se puedan considerar, fue particularmente analizado en un reciente informe del *Worldwatch Institute* de Washington, EE.UU.

En ese informe se sugiere que a los habitantes de este planeta les quedan tan sólo diez años para cambiar las tendencias negativas de su influencia en la destrucción del medio ambiente, antes que el daño sea absolutamente irreversible y se traduzca en la ruina tanto económica como social. El director del mencionado informe, Lester Brown, afirmó durante una

entrevista concedida al New York Times que si el mundo no responde positivamente a las degradaciones que está causando, se producirá una ruptura económica que sería políticamente inmanejable, y eso es lo más parecido que hay a una hipótesis de conflicto. Para confirmarlo no habría más que mirar hacia atrás: Africa del norte, granero del mundo en otros tiempos, hoy en día no es sino un enorme desierto con gente hambrienta que no tiene con qué subsistir.

Y esto tiene relación, una vez más, con el gran país del norte. El jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas de los EE.UU., almirante David Jeremiah, declaró recientemente al *Navy Times*, órgano oficial de difusión escrita de la Armada americana, que por primera vez en cincuenta años existe la oportunidad cierta de reformar a fondo el Departamento de Defensa de los EE.UU., porque el conflicto este-oeste ha llegado a su fin. Hay que reflexionar, continúa el almirante, sobre realidades tales como que la población mundial se duplicará hacia el año 2025, y que el 90% de esa gente habitará en países subdesarrollados, los que a su vez sufrirán de hambre en proporciones increíbles. Se verá una lucha despiadada por las fuentes de recursos y el petróleo, por caso, no sería sino una entre muchas materias primas disputadas -la batalla por algo tan simple como el agua se contará sin duda entre las más crueles.

La complejidad del mercado donde vender la Defensa o la Seguridad se extiende bastante más allá, y una clientela casi segura podría encontrarse en quienes deberán combatir en sus más variados frentes los límites de la corrupción casi sistematizada, o los nacionalismos radicalizados que tienden a la disgregación, o los conflictos originados en problemas étnicos, raciales y religiosos, o la subsistencia de enclaves coloniales, y entre quienes deben actuar ante el incremento de las tensiones económico-sociales, o tal vez entre aquellos que disputen la ocupación de los espacios vacíos, para mencionar los más significativos.

En lo que hace al probable nuevo orden internacional y su

relación con la Defensa o la Seguridad Nacional, tal vez lo más difícil de delinear sea el nuevo contexto internacional en el que necesariamente debería nutrirse. Y lo grave del caso es que la arena de este gran circo aparentemente recién reciclado no es arena limpia. Como es natural, está llena de impurezas.

El contexto internacional en el corto y mediano plazo podría intuirse más o menos dentro de los siguientes parámetros:

-Las variables del nuevo contexto internacional no estarían aún totalmente definidas.

-Si se insistiera en caracterizarlo, tal vez la definición más razonable debería incluir buenas dosis de inseguridad e incertidumbre, que derivarían en una transición casi permanente.

-Esta transición no estaría acotada en el tiempo, implicaría transitar desde un contexto bipolar hacia otro diferente aún no definido y sumamente complejo, la transición se realizaría en medio de una recesión económica mundial, y este nuevo modelo debería ser negociado sin pasar necesariamente por la destrucción total del anterior.

La insistencia en el término «transición» no es casual, porque enmarca las dificultades inherentes al futuro mercado en el que sin duda se venderá la defensa y la seguridad. Se resumen a continuación las principales áreas de transición que afectarían necesariamente el nuevo orden internacional, y que por lo tanto modificarían substancialmente las tendencias del mercado de la defensa.

Transición en el concepto de la amenaza

Casi ningún cliente comprará defensa en el futuro atado al esquema de amenazas o de hipótesis de conflicto tal como se conocía en el pasado. Los cambios en las amenazas a la seguridad o a la defensa, tanto externas como internas, son realmente vertiginosos, y acompañan los procesos más insólitos.

Esto resultaría particularmente cierto en la América Latina, donde las presiones externas influyen en forma notable sobre todos los países de la región. Los latinos estamos casi obligados a coquetear con el concepto de la «disuasión creíble», o con una nueva tendencia recién salida del horno de los así llamados analistas de defensa, la «suficiencia defensiva».

El Tratado de Río, por ejemplo, parece a esta altura tan fuera de época que, independientemente de que haya sido un instrumento meramente declamatorio -como la mayoría de los tratados de esta clase- parecería lícito preguntarse si en la actualidad su subsistencia puede ser seriamente considerada. La prospectiva para el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR) resulta más bien pesimista, y lo único a discutir en el futuro no iría más allá del color del fétetro dentro del cual este tratado sería definitivamente sepultado.

También las alianzas económicas bilaterales y multilaterales a nivel regional, tales como el Mercosur, se contarían entre los elementos más importantes que contribuirían a la transformación del concepto de amenaza. Con toda seguridad los analistas en defensa considerarán seriamente las flamantes estrategias de intercambio en el área latinoamericana, para evaluar luego objetivamente qué podría llegar a pasar en el contexto de una integración americana total, que incluya al NAFTA (*North American Free Trade Association*, o sea los EE.UU., Canadá y México), más todo el resto del continente.

Ya los atenienses condicionaban sus estrategias militares a las económicas (en realidad era exactamente al revés), de manera que no hay nada nuevo bajo el sol.

Transición en el concepto de seguridad colectiva

Nadie sabe con certeza qué es lo que quedará en pie con relación a este concepto actualmente tan debatido.

El antiguamente llamado mundo libre ya no mira estas cuestiones con los mismos ojos, y no sería ni razonable ni

concebible mantener el viejo esquema, dejando a los países de la recientemente inaugurada Mancomunidad de Estados Independientes fuera del tratamiento de la cuestión.

Por otra parte, la desaparición de la Unión Soviética no sólo ha creado una orfandad en el viejo concepto de la bipolaridad, sino que también originó la estrategia de las incertidumbres, y no es para menos.

Las intolerancias regionales han provocado la violencia en Yugoslavia, además de Moldavia, Georgia, Armenia-Azerbaiján y Afganistán.

Las fricciones entre azeríes musulmanes y armenios cristianos alrededor del enclave de Nagorno Karabagh son cosa de todos los días. En Georgia, otra disputa entre uzbekos suunitas y meshkitas shiitas culminó en choques étnicos y religiosos, y como si esto fuera poco existe una mayoría rumana que choca frontalmente contra los separatistas rusos.

Mucho más cerca, quien crea que lo que ocurre actualmente en Perú concierne solamente a los peruanos, está totalmente equivocado. Sendero Luminoso, con o sin droga de por medio, plantea un conflicto de alcance regional y es un fenómeno nihilista y anárquico que está mucho más allá de lo que alguna vez soñó el inefable Mao.

No sería de extrañar entonces que la seguridad colectiva desaparezca por lo menos del léxico de los analistas, para ser reemplazada por algo totalmente nuevo, ya insinuado a través de las medidas para construir la confianza mutua mencionadas al comienzo, confianza que no tiene porqué culminar necesariamente en seguridad colectiva, pero sí en la coexistencia pacífica que tanto escozor causaba al mundo libre no hace mucho tiempo atrás.

Transición en el valor del Estado-Nación

Este concepto va camino de ser totalmente redefinido. Las

fronteras geográficas tienen hoy en día menor valor que en el pasado, y Hobbes y su criterio primario de la interdependencia entre los estados vuelve a tener gran actualidad.

Como ejemplo vale citar la protección del medio ambiente, cuya agresión se asume ya como una amenaza para la humanidad y como una hipótesis de conflicto o de crisis sin fronteras visibles. La simple sospecha de degradación en cualquier parte del mundo es interpretada como una amenaza a la seguridad colectiva a nivel planetario, contribuyendo indirectamente a la transformación de los criterios normativos y de procedimientos que caracterizaron la aplicación del sistema de seguridad global en la década anterior.

En la actualidad, y con la sola excepción aplicable a la única superpotencia sobreviviente, una resolución de las Naciones Unidas puede borrar cualquier frontera y por variadas razones, sin que por ello le asista a nadie el derecho a hablar sobre «intervención», especialmente cuando el brazo ejecutor se concentra en organizaciones militares multinacionales que actúan como fuerzas de tareas combinadas. El menú del cual se nutre y que tácita o explícitamente aprueba la comunidad internacional es variado, e incluye platos fuertes tales como «la defensa de la paz mundial», «la protección a las democracias amenazadas» o «el restablecimiento de los derechos humanos».

Esto da origen a una especie de agenda transnacional, capaz de imponer objetivos comunes como los ya mencionados del medio ambiente, migraciones y control de población, drogas, narcotráfico, proliferación de armas nucleares y convencionales, etc.

Esta transición se contará sin dudas entre las más conflictivas, porque se generarán las inevitables tensiones entre los primeros actores de la cartelera internacional, y aquéllos que tienen sólo un papel de reparto, en abierta discrepancia con esas imposiciones que tienden a cambiar las pautas de la soberanía nacional.

Transición en el empleo de la fuerza

El futuro estaría aquí ligado a la legitimación del proceso racional que culmina en la aplicación de la fuerza, por lo que su uso legalizado a través del consenso que otorgan algunas organizaciones internacionales, podría tal vez cambiar los límites de su imposición volviéndolos mucho más flexibles.

Eventualmente se podría llegar a acuñar un nuevo lema que reemplazaría al viejo y conocido «el empleo de la fuerza es correcto cuando la fuerza es suficientemente grande» (*might is right when might is big enough*), transformándose en algo así como «cuantos más, más legal». Lo que implicaría que en el futuro las así llamadas «coaliciones de intervención» estarían destinadas a la aplicación de la fuerza por decisión concertada de una cantidad significativa de naciones, cónclave del que no estarían ausentes los países del hemisferio sur que hasta no hace mucho tiempo atrás formaban parte del Tercer Mundo o de los Países No Alineados, especie hoy en día condenada al museo de la historia.

Adicionalmente, esta transición arrastraría cambios y nuevas modalidades en la concertación y en la aplicación de las alianzas militares, cuyos objetivos finales en el corto y mediano plazo, y tal como los presenta una prospectiva más o menos razonable, difícilmente volverían a ser los mismos de antes.

En definitiva, sería tal vez volver al Maquiavelo que untaba de ética a su príncipe y le hacía decir que «la fuerza es justa cuando es necesaria».

Transición en los bloques y sistemas económicos

Dentro de la recesión económica mundial que probablemente enmarcaría los procesos económico-financieros en el corto plazo, la venta de la defensa deberá abrirse camino en medio de una transición formidable de todo el sistema, una de cuyas características principales sería la multipolaridad.

En la América Latina la cuestión puede ser un poco compleja, porque una cosa es el futuro contexto de las políticas económicas que propondrían organizaciones del tipo del Mercosur, y otra, muy diferente, la probable cooperación militar en ese mismo ámbito: sería ingenuo concebir una estrategia económica común que no estuviese sustentada en una coherente estrategia militar colectiva a nivel regional.

Claro está, primero debería definirse una estrategia militar propia acorde con las estrategias nacionales. Y por estos lados, eso no se logra con facilidad.

En ese sentido, el VI Simposio de Estudios Estratégicos produjo algunos resultados alentadores. Reunidos en Buenos Aires a mediados de este año, los Estados Mayores Conjuntos del Brasil, Paraguay, Uruguay y la Argentina (Chile como observador; como todos saben, a los chilenos les encanta observar), se coincidió en aspectos relacionados con la cooperación militar y el futuro rol de las Fuerzas Armadas en el contexto del Mercosur.

Pero al mismo tiempo se convino en que las Fuerzas Armadas latinoamericanas tienen como misión principal aquella establecida por la Constitución de su país. En términos generales, la preservación de la integridad territorial, de la soberanía y, por supuesto, de los intereses nacionales.

Y bien, el tema se las trae, porque al mencionar explícitamente la defensa de los intereses nacionales, se está proponiendo implícitamente una verdadera anatomía sobre los límites de lo razonable por dos motivos: en primer lugar, porque hasta ahora no se ha descubierto una fórmula válida para lograr que los intereses de uno no perjudiquen los intereses del otro; enseguida, habría que recordar otra vez a nuestro vapuleado Maquiavelo cuando afirmaba que invocando intereses de Estado, el bueno del príncipe queda justificado para hacer casi cualquier cosa.

Transición en el valor relativo de las altas tecnologías

El dominio de las altas tecnologías está reemplazando a la supremacía en el campo nuclear, transformando las relaciones de poder entre los estados.

Dentro de este proceso de transición, los EE.UU., que están a la vanguardia de las tecnologías de punta y de la investigación y el desarrollo, han seleccionado las siguientes tecnologías emergentes:

-La biotecnología, que está transformando totalmente la ingeniería genética.

-La robótica, que reemplaza la mano de obra humana con grandes ventajas. La combinación de los sistemas mecánicos acoplada con la nueva generación de computadoras de gran capacidad y de las inteligencias artificiales, abren un horizonte insospechado en el ámbito de la ingeniería militar.

-La ciencia de los nuevos materiales. Los superconductores o las nuevas cerámicas, son sólo dos ejemplos a tener en cuenta entre muchos casos que podrían citarse.

-Las nuevas tecnologías de las realidades virtuales. A través del uso de computadoras de última generación, se reproducen sensaciones visuales, auditivas y táctiles de alta precisión. Cuando son «inyectadas» en un ser humano, lo transportan a una realidad sintética de alta fidelidad.

-La nanotecnología. Esta nueva ciencia permite manipular con precisión los átomos en forma individual, transformando así ciertas configuraciones moleculares a partir de materias primas no estructuradas.

¿Se vende o no se vende?

Finalmente, ¿existe o no existe un futuro mercado donde vender la defensa en la América Latina?

En momentos de cambios profundos como los que se avecinan, no es una pregunta fácil de responder. En cualquier caso, lo que sí está más o menos claro es que los militares de esta parte del mundo deberíamos resistir la tentación de sentarnos a llorar con autosatisfacción sobre nuestras propias deficiencias, cosa que por otra parte nos fascina.

Sería prudente y recomendable un buen análisis de tendencias, sin exagerarlas y con buenas dosis de sentido común. Por encima de todo, con ambos pies bien puestos sobre la tierra y con una correcta lectura e interpretación de los procesos futuros. Como dicen los americanos, aplicando la regla de las seis «w»: *what to do to whom, when, where and with what?* (¿qué hacerle a quién, cuándo, en dónde y con qué?).

Las futuras tendencias de la defensa estarán ligadas a los procesos que determine el nuevo orden mundial, y no es ocioso repetirlo una vez más.

En una conferencia pronunciada en abril de 1991 en el Banco Mundial, el ex secretario de Defensa de los EE.UU., Robert Mc Namara, dijo un par de cosas interesantes relacionadas con la reducción de los presupuestos militares de los países en desarrollo. Parece ser que Mc Namara se cuenta entre los que leyeron al abate Saint Pierre.

Empezó aclarando que luego de la guerra fría, la paz y la seguridad mundiales deberían ser garantizadas por los EE.UU. junto con el resto de los así llamados «G-7», los Siete Grandes o Grupo de los Siete: Inglaterra, Francia, Alemania, Italia, Japón y la MEI. Las condiciones básicas para que el sistema funcione deberían ser:

-En las disputas entre sí, los Siete Grandes deben renunciar al empleo de la fuerza.

-Para la solución de conflictos regionales, los siete deben renunciar al uso unilateral de la fuerza.

-Debe haber un acuerdo con el Consejo de Seguridad de las

Naciones Unidas (sobre este tema volveré al final), en el sentido que los conflictos regionales deben ser solucionados a través de la aplicación de sanciones económicas primero, para pasar al uso de la fuerza sólo como último recurso y por acciones militares impuestas por decisiones colectivas y utilizando fuerzas multinacionales.

Vale la pena una pequeña digresión, porque esto sería una especie de distribución gratuita de defensa institucionalizada.

Resulta todo muy prometedor, como en su momento lo fue la Liga de las Naciones, creada en 1919 a instancias de los tres idealistas Wilson, Lloyd George y Clemenceau, este último creador de la famosa sentencia que dice que «la guerra es algo demasiado importante como para dejarla en manos de militares» (y tal vez la paz sea también lo suficientemente importante como para dejarla totalmente en manos no militares).

Nuevamente los principios de la paz y de la seguridad universales dominaron más tarde en la firma de la Carta de las Naciones Unidas.

Pero algo falló, porque de acuerdo con el Instituto de Investigación para la Paz de Estocolmo (IPRIS) y con el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos de Londres (IISS), en este período de 47 años transcurridos desde la creación de la ONU hasta la fecha, ocurrieron en nuestro bienamado planeta la friolera de 125 conflictos armados regionales, causando cuatro millones de muertos. En este período de «paz», alguien se olvidó de aplicar el viejo y respetable adagio del teórico militar romano Vegetio cuando afirmaba «*Si vispacem, para bellum*» (si quieres la paz, prepárate para la guerra).

Hasta tuvieron miedo de acordarse del menos tremendista francés Bouthoul y su apotegma «*si tu veux la paix, connais la guerre*»; conocer la guerra (o la estructura íntima del conflicto, como le gustaría al almirante Millia) si se ama realmente la paz, parece actualmente privilegio de unos pocos. Y en el largo camino, más de uno no supo vender con convicción ni defensa

nseguridad, sin las cuales la posibilidad de comprar «disuasión creíble» -con la única excepción del campo nuclear- simplemente no existe.

En el terreno tan sensible de la disuasión nuclear, esto no resultó evidente ni en un sentido abstracto ni en los hechos, porque finalmente las armas nucleares ejercieron cierta influencia en la salud moral y política de quienes detentaban la capacidad de utilizarlas. Así lo escribió Raymond Aron en el primer capítulo de su libro «Le Grand Schisme» («El Gran Cisma»), publicado en 1948 y justo cuando comenzaba la guerra fría, afirmando «Paz Imposible, Guerra Improbable». Y el filósofo francés tuvo razón, porque allí sí que se vendió bien el concepto de la verdadera disuasión y de la defensa.

Volvamos a lo nuestro, pues lo dicho hasta aquí es más un muestrario de las variables intervinientes en un proceso que otra cosa, sin un aporte concreto de soluciones.

En el caso específico de las Armadas, parecería ser que hay al menos algunas misiones o tareas que aseguran buenos mercados y que se ajustan al esquema de las «6W» arriba mencionado. Se destaca entre ellas el control del mar, control que implica la presencia, la que a su vez no excluye ningún escenario como brazo ejecutor de políticas nacionales tanto en aguas propias como ajenas; más aún, las Armadas están particularmente bien dotadas para ello, y hasta pueden llegar a integrarse con ventajas singulares a tratados y organizaciones internacionales, por ser las únicas que trasladan de hecho una porción de territorio nacional que no pierde identidad ni necesita de un asentamiento propio. Acción simple, contundente e inigualable que «vende» muy bien y que es privativa de las Armadas; no existe ninguna otra organización militar que pueda ofrecer un producto tan apetecible.

Pero la cuestión no es fácil. Para nuestro país en particular y debido al bajo perfil adoptado, vender defensa puede resultar tremendamente difícil; hoy por hoy, daría la impresión que tendemos a ser la nación más pacifista de la América Latina. No

se discute la decisión, simplemente queda descripta una realidad. Veamos los números.

El análisis de las cifras que publicó el año pasado el ya citado IISS de Londres en el *Military Balance* (Balance Militar), indica que si se consideran los presupuestos para la defensa y la cantidad de efectivos militares bajo bandera, todo ello con relación a las respectivas poblaciones, el resultado que arrojan desde el punto de vista militar los nueve países más importantes de latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Nicaragua, Perú y Venezuela), demuestra que la nación más militarizada es Cuba, en donde por cada siete civiles hay un ciudadano con un fusil, el que a su vez le cuesta al estado cubano ciento ochenta y seis dólares anuales. Y casi en el extremo opuesto a los militarizados está la Argentina, porque se deben juntar alrededor de quinientos civiles para tener un hombre de profesión militar, y la inversión per cápita en presupuesto para las Fuerzas Armadas (que no es lo mismo que decir para la defensa), es de unos cuarenta dólares por año.

Para disipar la inevitable curiosidad que origina un *ranking* de este tipo, digamos que el indisputado escolta de Cuba es Nicaragua. Y como un desafío a la imaginación del lector y por si alguien quisiera venderle defensa al número tres, va un dato: siempre hay perspectiva de buenos negocios del otro lado de la cordillera.

La empresa de la venta de la defensa debe ser administrada con calma, e imaginar muchas más realidades que las aquí expuestas (las que de ninguna manera pretenden ser excluyentes), no sería tal vez del todo real. La redundancia no es fortuita, porque pese a todo hay hechos que demuestran que dentro de esta transición y del nuevo orden internacional que se aproxima, la flamante luna de miel impuesta por esta versión de la «*détente*» tiene diferentes interpretaciones según de quién se trate.

Y si no que lo nieguen los americanos, los rusos, los ingleses, los chinos o los franceses, para quienes los mercados siguen tan abiertos a la venta de la defensa como siempre, y con

un argumento nada desdeñable, pues parece ser que descubrieron que ese negocio vuelve al mundo más seguro.

Como que el 91% de las exportaciones en armamentos de las que se nutren gran parte de los que hacen las guerras o compran y venden seguridad nacional en este planeta, está monopolizado por esos cinco países (MEI 49%; USA 19%; Reino Unido 10%; Francia 8% y China 5%). No es cosa de

alarmarse. Como diría Maffesoli, que algo de esto sabía, están simplemente administrando la violencia fundadora.

Con un agregado casi sin importancia y que a los latinos que peregrinan tratando de vender defensa no debería llamarles demasiado la atención: a modo de paradoja y por pura coincidencia, son los cinco países miembros del Consejo Permanente de Seguridad de las Naciones Unidas. **LEON**

El Boletín del Centro Naval es la sexta revista centenaria del mundo

1848	<i>MORKOÏ SBORNIK</i>	<i>Rusia</i>
1866	<i>REVUE MARITIME</i>	<i>Francia</i>
1868	<i>RIVISTA MARITTIMA</i>	<i>Italia</i>
1870	<i>ANAIS DO CLUBE MILITAR NAVAL</i>	<i>Portugal</i>
1873	<i>U.S. NAVAL INSTITUTE PROCEEDINGS</i>	<i>Estados Unidos</i>
1882	BOLETIN DEL CENTRO NAVAL	República Argentina

LA MODIFICACION DEL CONCEPTO GEOPOLITICO DE FRONTERA

MARIANO C. BARTOLOME



135

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El licenciado Mariano César Bartolomé, se graduó en Relaciones Internacionales y doctoró en la misma especialidad en la Universidad del Salvador. Desarrolló actividades de especialización en la Universidad de Wisconsin y en la United States Information Agency, en Washington.

Docente en las materias Organismos Internacionales y Política Exterior Argentina, en la Facultad de Historia y Letras y en la de Ciencias Sociales de la Universidad del Salvador. Delegado argentino a varios simposios internacionales.

Miembro del Centro de Estudios Estratégicos del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas.

BCN Volumen 111 - Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 91 +32 : 431.222

Recibido: 27 de agosto de 1992



136

principios del año 1991 fue publicado en Francia el libro «El Imperio y los nuevos bárbaros» («L'Empire et les nouveaux barbares»). Su autor es el periodista e historiador Jean-Christophe Rufin, con una vasta experiencia en proyectos de investigación en América Latina, Africa y Asia. Esta obra tiene como mérito principal el constituir el primer profundo replanteo de las lecturas geopolíticas tradicionales tras el fin de la Guerra Fría, y en ese contexto aborda las nuevas visiones sobre el concepto de frontera.

Tales nuevas visiones, es necesario destacarlo, se alejan de los conceptos clásicos que reconocían al Estado-Nación como unidad de análisis primordial, y que consecuentemente reducían el concepto frontera al límite del ámbito jurisdiccional de la soberanía nacional de cada país. Por el contrario, el concepto de frontera que en este trabajo se utiliza se sustenta en otros criterios, asemejándose a aquel que la concibe como

“A veces las apariencias indicarían que los países industrializados se esfuerzan por encontrar un nuevo oponente, a fin de poder conservar sus propios enfoques estratégicos».

Virginia Gamba (1)

«la línea que marca el fin del alcance territorial de un sistema y el principio de otro»; un fin y un principio que consecuentemente transforman a la frontera en la expresión de «un choque resultante del cambio» (2).

Esta conceptualización reporta la ventaja de ser aplicable a otros actores diferentes al Estado, condición ineludible de las Relaciones Internacionales actuales; además permite entender que el concepto de frontera involucra factores no sólo jurídicos sino también económicos, sociales, políticos y de seguridad.

Un segundo mérito de este libro es el de constituirse posiblemente en la primera opinión contraria a la corriente de

(1) Gamba, Virginia: «Perspectivas norte-sur en el escenario internacional contemporáneo y el factor 'cambio' en la determinación de los postulados de defensa», mimeo., ponencia en el Naval War College de EE.UU., 26 de marzo de 1992.

(2) Definiciones extraídas de González Posse, Ernesto: «Marco conceptual de la integración fronteriza promovida, las iniciativas de integración fronteriza», Integración Latinoamericana N° 156, INTAL, Bs. As. mayo de 1990, pág. 3.

pensamiento que, con ribetes idealistas, estima inminente una globalización en todas las facetas de la actividad interestatal. La globalización económica, basada en argumentos como la superación de los conceptos «importación» y «exportación» de Robert Reich, la «economía-mundo» de Immanuel Wallerstein o la soberanía del consumidor de Kenichi Ohmae (3), ya fue ampliamente refutada, no correspondiendo a este trabajo analizar tal tema. Sin embargo, en la esfera no-económica hasta el momento no se habían registrado opiniones que contrarioran a lecturas globalistas que actualizan la «aldea global» de Me Luhan o Brzezinski y la extienden a ámbitos que exceden el comunicacional; como la de Strobe Talbott, para quien el término «ciudadano del mundo» pronto será una realidad (4).

Vale consignar que Rufin no adhiere a esos nuevos postulados que describe en su libro; como destacara en un análisis el otrora canciller brasileño Francisco Rezek, el propósito final que movió al intelectual francés fue el de «denunciar y condenar» esas tendencias, para lo cual debía primeramente identificarlas (5).

El siguiente análisis se basa en la edición brasileña de «El Imperio y los nuevos bárbaros» (Ed. Record, Río de Janeiro 1992), la que fuera prologada por el mandatario de ese país, Fernando Collor de Melo.

La «Nueva Revolución Polibiana»

El periodista francés inicia su investigación destacando que la pérdida del enemigo soviético, presente durante cuarenta y cinco años, no redundó para los países industrializados de Occidente, en el inicio de una era exenta de amenazas a la paz y seguridad. Eventos diversos como la intervención norteamericana en Panamá, la guerra civil en Azerbaidján, una serie sin precedentes de conflictos sangrientos en Africa y particularmente la invasión de Kuwait por parte de Irak, confirmaban por ese entonces que un nuevo enemigo reemplazaría a la URSS.

Aunque el autor se refiere a un nuevo enemigo, rápida-

mente aclara que el mismo no es una unidad homogénea, sino una suma de adversarios, que son percibidos e identificados como «El sur». Contrariamente a lo que acontecía con el antiguo rival soviético, el sur está atomizado, es inestable e imprevisible, y carece de la armadura ideológica que amalgamaba al comunismo.

La anterior oposición este-oeste, entonces, pasa a ser reemplazada por otra de signo norte-sur, hecho paradójico si se recuerda que en un primer momento éste último eje fue concebido en términos de cooperación: a comienzos de la década del 80, la «Comisión norte-sur» que encabezaba el alemán Willy Brandt reclamaba a las dos superpotencias la finalización de su rivalidad, concretar un desarme y dedicar los recursos así liberados al progreso de las naciones subdesarrolladas (6).

Para Rufin, la situación actual reconoce paralelismos con la

137

(3) Reich, Robert: «The work of nations: preparing ourselves for XXI century capitalism», Alfred Knopf Inc., NY 1991. Para Ohmae, ver Vinitzky, Guillermo: «Una economía sin fronteras». El Cronista Comercial 27/05/92. El concepto Economía-Mundo de Wallerstein consta en la obra de ese autor «The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the origins of the european world-economy in the sixteenth century», NY Academic Press 1974; para una acabada descripción, Cengarle, Carlos & Calle, Fabián: «Consideraciones sobre el Nuevo Orden Internacional», mimeo., Bs. As. mayo de 1992, pág. 3.

(4) La idea-fuerza de Talbott es que si actualmente menos del 10% de un total de 186 naciones son étnicamente homogéneas, y sin embargo sólo una pequeña proporción de las mismas tienen problemas internos, tal situación puede repetirse a escala mundial. Talbott, Strobe: «The birth of the global nation», Time 20/07/92, pág. 38 y ss.

(5) Rezek, Francisco: «Contra o *apartheid* norte-sur», Jornal do Brasil 11/08/91, suplemento Idéias/Ensaio, pág. 9.

(6) Rufin se estaría refiriendo a: «Norte-sur. Un programa para la supervivencia Informe de la Comisión Independiente sobre Problemas Internacionales del Desarrollo», fechado en 1979. Este informe se enmarcó en la perspectiva de «Los límites del crecimiento» (Informe Meadows), producido por el Club de Roma siete años antes, y también justificaba una necesaria intensificación del diálogo norte-sur en el hecho que la pobreza del sur se vinculaba al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. De Cardim, Carlos & Sato, Eiti: «O sistema internacional: algunas tendencias e questões para os países em desenvolvimento», Política e Estrategia, vol. VII No. 3, 1989 pág. 373.

evolución del Imperio Romano: tras vencer en forma sucesiva a enemigos cada vez más poderosos como los etruscos, sabinos, samnitas y griegos del Epiro, Roma se encontró frente a Cartago, un contendiente formidable que le disputó la supremacía sobre todo el Mundo Antiguo. Cuando en el año 146 A.C. las legiones de Escipión incendiaron Cartago, Roma perdió a su último rival de calibre; a partir de entonces, las únicas amenazas a su hegemonía provinieron de un grupo de pueblos desunidos y periféricos, pero al mismo tiempo peligrosos.

Con sus sucesivos adversarios Roma siempre había creado lo que el francés Eliás Canetti denominara una «doble masa»: «la posibilidad más segura y, generalmente, la única que tiene una masa para subsistir, es la existencia de una segunda masa con la cual relacionarse, enfrentarse y amenazarse» (7). Esta concepción resultó inviable tras la caída de Cartago, acendrándose en los vencedores una sensación trágica que el historiador Polibio transformará en la certeza de un comienzo venturoso: substituye la percepción de una Roma en decadencia, por otra en la cual esa ciudad está llamada a ejercer una responsabilidad civilizadora frente a pueblos culturalmente inferiores. Este cambio se conoce como «Revolución Polibiana»: Roma enfrentada a los pueblos «bárbaros».

El autor concluye esta comparación histórica aseverando que con la caída del Muro de Berlín, Occidente (la nueva Roma) perdió la posibilidad de emplear el concepto de doble masa, generándose una «Nueva Revolución Polibiana» en la cual los países del llamado sur serán los nuevos bárbaros, constituyéndose en amenazas a un norte supuestamente depositario de los valores universales de la civilización liberal y democrática.

Desde el norte se recreará entonces, con fines de autoprotección, una frontera separadora de la barbarie, más allá de la cual el hombre no tiene los mismos valores, no obedece a las mismas reglas, y no concibe de igual forma a la Historia. En palabras del pensador francés, «la nueva frontera contemporánea entre norte y sur marca el advenimiento paulatino de una moral de desigualdad, de una especie de *apartheid*

mundial». Para el norte, las amenazas del sur se focalizarían en tres cuestiones principales: las nuevas *Terrae Incognitae*, la explosión demográfica y la ideología.

Las nuevas *Terrae Incognitae*

Diversos indicadores confirman que en el llamado sur inmensas porciones de territorio se han vuelto inaccesibles, fuera del control de cualquier poder regular y hostiles a la penetración externa, Rufin denomina a esas áreas nuevas *Terrae Incognitae*, y efectúa una tipología de las mismas.

Las primeras, por antigüedad y extensión, son las regiones en rebelión a un poder central débil. Las causas suelen ser de índole étnica, religiosa o ideológica, y la metodología que impera es la violencia bajo la forma de guerrillas. Al contrario de los clásicos movimientos revolucionarios, en estos territorios no se registran pretensiones de declararse «zonas liberadas» y ser reconocidas por la comunidad internacional. Ejemplos de estos casos se registran en Colombia, Filipinas, Cachemira (reclamada por la India y Pakistán), el Punjab hindú, el Ogadén (al sur de Etiopía), Chad, Zaire (las regiones de Saba al norte, y de Kivu al sur, controladas por el Partido del Movimiento Popular por la Revolución), Uganda (en la zona de Karamoja, lindante con Kenia), Zimbabwe (la región conocida como Matabeleland) y Birmania. Las actividades de Sendero Luminoso y del Movimiento Tupac Amaru en Perú también se encuadran en esta categoría.

Otro tipo de zonas peligrosas serían, para Rufin, aquellas donde se registraría el fenómeno de la «dispersión de la violencia». Los movimientos revolucionarios pierden la cohesión que los caracterizó durante la Guerra Fría, debido a dificultades para articularse ideológicamente, o porque la ideología queda subordinada a diferencias étnicas y religiosas. Casos de este tipo se observan en Sudáfrica, Sudán, Liberia y Mozambique.

(7) De Canetti, Eliás: «Masse et Puissance», Gailimard, París, pág. 64.

Una tercera categoría está constituida por los llamados «Estados cerrados» al exterior. Si bien los prototipos más conocidos internacionalmente serían Cuba y China, también Brunei, Camboya, Irán y Birmania deberían incluirse.

La cuarta y última categoría está conformada por las megalópolis que concentran en su seno poblaciones mayores a la de muchos estados. Es el caso de México DF, que con sus dieciocho millones de habitantes es más populosa que Checoslovaquia. En estas ciudades la socialización en curso se articula recientemente en torno a la criminalidad organizada, en forma directamente proporcional a la miseria urbana. En muchas de estas megalópolis se registran vastas redes de tráfico de drogas, que aunque se dediquen a la exportación fomentan el aumento del consumo local. La ciudad de Río de Janeiro es expuesta como paradigma de megalópolis con altas tasas de criminalidad, drogadicción y comercio de estupefacientes.

Explosión demográfica

Para el autor, ningún contraste entre norte y sur es tan notorio como el demográfico, aduciendo que basta representar en un mapa las tasas de crecimiento anual de la población para encontrarnos con un «Ecuador humano» que divide al planeta en un hemisferio septentrional con índices de hasta 1,5%, y otro meridional con tasas superiores a esa cifra.

Tal Ecuador humano incluiría a toda América Latina y África, a las repúblicas musulmanas de la ex URSS, a Medio Oriente, el área del Océano Índico y al sudeste de Asia. Pese a su ubicación geográfica Nueva Zelanda y Australia deben ser consideradas naciones norte (8).

La preocupación del norte frente al crecimiento demográfico del sur provendría en buena parte de la imprevisibilidad que este último representa, dado que no se sabe a ciencia cierta (por falta de datos y diversidad de opiniones) cómo evolucionará cuantitativamente en el futuro. La diversidad de opiniones se vincula con la existencia de dos escuelas diferentes, que intentan explicar el crecimiento poblacional.

La primera escuela se basa en los postulados de Malthus, alegando que «la Naturaleza» autorregulará los aumentos de la población en función de los recursos disponibles, alcanzando un punto de equilibrio. La segunda corriente expone el modelo de «transición demográfica»; observando la conducta de las sociedades europeas en el transcurso de la Revolución Industrial, alegan que el perfil demográfico de un país se transforma en la medida en que el mismo se moderniza. Tal modificación se operaría en tres fases caracterizadas por fecundidad y mortalidad altas, fecundidad alta y mortalidad baja, y fecundidad y mortalidad bajas, respectivamente.

Para los transicionales, entonces, el crecimiento demográfico del sur se equilibrará en la medida en que se avance en el desarrollo económico, reduciendo el problema a una cuestión de tiempo. Por estas razones es que Rufin los denomina peyorativamente «desarrollistas», recordando que el caso de la India echa por tierra esta teoría; pese a sus avances económicos reconocidos internacionalmente, su tasa de natalidad no desciende del 2,1 % anual, por lo cual puede sobrepasar hacia fin de siglo a China, en un territorio tres veces menor.

Recientemente, destaca el autor, se observa en el norte una corriente neomalthusiana, basada en las catástrofes naturales y en el resurgimiento de antiguos flagelos a la salud; así se explicaron las grandes hambrunas que se observaron en el Cuerno de África en la segunda mitad del decenio pasado, la propagación del SIDA en todo ese continente, a la reciente epidemia de cólera en Perú. Sin embargo, los adherentes a esta teoría rechazan de plano, al igual que los transicionistas, uno de los componentes básicos de la teoría de Malthus; la inmigración. En el temor (también sufrido por la Roma antigua) de verse «invadidos por bárbaros» residiría la verdadera preocupación del norte frente al crecimiento de población en el sur.

El creciente cierre del norte a las inmigraciones provenientes

(8) Argentina también podría ser considerado, por crecimiento demográfico, un país norte.

tes del sur ha generado, en éste último, una nueva problemática: el de los refugiados en tránsito, personas que abandonaban su país de origen por causas políticas o económicas, asentándose en forma nómada en alguna nación cercana en tanto encontraran un lugar estable de residencia. Al anularse la posibilidad de que ese destino final sea el norte, estas masas de refugiados desarraigados pasan a formar «archipiélagos de miseria» en las naciones de tránsito. Ejemplo de estos archipiélagos, generadores de violencia y criminalidad, se observan en Centroamérica; Guyana Francesa; Sudáfrica y el cono sur africano; sudeste de Asia y Medio Oriente.

Cabe efectuar, antes de concluir esta parte de la obra de Rufin, dos comentarios: por un lado, que este francés es el primero en emplear el término de «archipiélago» para identificar una región con determinadas particularidades socioeconómicas; paradójicamente, quienes lo emularon han aplicado este vocablo en sentido opuesto, es decir, en referencia a zonas hiperdesarrolladas y con uso intensivo de alta tecnología, consideradas los «nodos activos» del mercado mundial (9).

El segundo comentario hace referencia a la posibilidad de que el citado temor septentrional a verse invadido por importantes flujos humanos del sur, que relata el investigador, esté sobredimensionado debido a la difícil situación migratoria que respecto a Africa experimenta su continente en general, (una tradicional tierra de emigrantes a América) y su país en particular (10).

Ideología

Dice Rufin que «para el norte, el sur aparece hoy como una especie de lata de basura gigantesca de ideologías obsoletas, que ahí crecen en la mayor incoherencia, como réplicas monstruosas o caricaturas de sus originales».

Para el autor, ejemplos de esto es la adhesión maoísta del grupo peruano Sendero Luminoso; que la población negra de

Sudáfrica exija un estado multirracial mientras simultáneamente se empeña en sangrientas luchas tribales; que «Lula», el líder de la izquierda política brasileña, reivindique el marxismo y se compare con Lech Walesa, nacionalista polaco que luchó contra el marxismo; finalmente que Saddam Hussein sea líder de un partido laico (Baath) y, no obstante, convoque a la Guerra Santa.

La explicación que brinda Rufin a estos fenómenos es que los mismos deben ser percibidos como «ideologías de ruptura», percepciones usuales en los archipiélagos de la miseria, basadas en dos pilares fundamentales: la exaltación de la violencia y el esfuerzo de los individuos por intentar incorporar a sus vidas, creencias y costumbres de orígenes diversos.

Entre sí, las ideologías de ruptura se diferencian enormemente en su expresión, según la predominancia religiosa, política, étnica o nacionalista. Pero lo que los unifica es un creciente rechazo a los ideales grecolatinos (sobre todo los de unidad, democracia y progreso) que Occidente toma como banderas propias.

(9) Petrella, Ricardo: «Un peligroso *apartheid* tecnológico», de *New Perspectives Quarterly* en *La República* 10/08/92. En este caso, así como en (18), el empleo del término *apartheid* denotaría una clara influencia intelectual de Rufin.

(10) De acuerdo a Pierre Lellouche la preocupación europea respecto a Africa se sustenta básicamente en dos factores: el primero, en que hacia el año 2020 ese continente tendrá unos 500 millones de jóvenes de entre 15 y 25 años (el equivalente a la población total que tendrá Europa Occidental en esos momentos) carentes de recursos y consecuentemente proclives a abandonar su tierra natal; el restante, que los emigrados de ese continente en Europa evitan integrarse culturalmente al resto del cuerpo social. Específicamente respecto a Francia, téngase en cuenta que los inmigrantes norafricanos generaron un resurgimiento xenófobo que se originó en la extrema derecha (Jacques Chirac) y alcanzó al socialismo (Edith Cresson) y el liberalismo (Valeri Giscard). En este caso es de consignar que, según estudios recientes, las citadas dificultades de asimilación cultural serían imputables también al francés, quien también se mostró refractario a la inmigración de suizos y belgas a fines del siglo XIX, y españoles e italianos hace algunas décadas. Goytisoló, Juan: «Contra la retórica de la exclusión», *Babelia* (Madrid) 09/05/92, y Nair, Sami: «Le regard des vainqueurs», *Grasset*, París 1992.

La importancia de esta evaluación que hace Rufin en lo tocante al hilo conductor de las ideologías de ruptura, radica en que introduce en el análisis de las diferencias norte-sur a la variable cultural. Un reciente estudio indica que las naciones industrializadas, que se consideran a sí mismas como «Occidente», se autoatribuyen dos méritos: ser la patria de la libertad, y ser la tierra donde se ha desarrollado la civilización de la ciencia y la tecnología (11).

La falla intrínseca que ha mostrado esta autoatribución de Occidente es que pretende tornarse extensiva a todo el sistema internacional, sur incluido. Un ejemplo palpable es el informe sobre Política de Seguridad Nacional de EE.UU. de agosto de 1991, en el cual Bush proclama a sus gobernados la posibilidad «...de construir un nuevo sistema internacional de acuerdo con nuestros valores e ideales (donde) no sólo sobrevivan sino florezcan» (12).

Que el autor francés no haya reparado en estos considerandos puede atribuirse a que su libro se anticipó en un año al recrudecimiento de las críticas al contenido cultural del llamado Nuevo Orden propuesto por EE.UU. No sería sino hasta mediados de 1992 que, connacionales de Rufin como Alain Touraine y Pierre Lellouche, opinarían con diversos argumentos que la indiscutible victoria mundial del capitalismo, no implicaba necesariamente un triunfo de la democracia occidental basada en el paradigma norteamericano, lo que no había sido percibido con anterioridad al confundir la democracia, con la mera existencia de un sistema multipartidario o de una economía de mercado (13).

Otro importante intelectual galo que adhiere a las posiciones de Touraine y Lellouche, y más conocido que aquellos por parte de los argentinos, es Michel Albert. En su última visita a Buenos Aires aclaró la coexistencia de dos formas de capitalismo en el mundo: el capitalismo «renano» (o europeo) y el neocapitalismo norteamericano. El primero, aunque escasamente conocido fuera del Viejo Continente, combinaría la búsqueda de utilidad de la economía de mercado con el

progreso social; el modelo de EE.UU. induciría a una «dualización» de la sociedad, con cada vez más cantidad de personas extremadamente ricas y extremadamente pobres (14).

Para los especialistas, la dualización de la sociedad norteamericana se evidenció en los disturbios raciales que, con epicentro en Los Angeles, se desataron en ese país en abril de 1992. Tomando como universo las 8700 personas detenidas por pillaje en esos incidentes (50% hispanos, 30% negros y 20% blancos, el 100% de clase baja) los estudios sociológicos descubrieron la existencia de una grave tensión de clases creada por la falta de trabajo y oportunidades para esos grupos sociales (15).

Igualmente, la lectura de Rufin cumple con su cometido al demostrar, retrospectivamente, que la lectura estratégica este-

(11) En Bobbio, Norberto: «No a los profetas del apocalipsis», abstract y análisis de Rosa, Asor: «Fuori dall'Occidente. Ragionamento su'Il Apocalisse» (Roma 1992), en El País 29/06/92.

(12) Strasser, Joseph: «El nuevo orden mundial», Boletín del Centro Naval N° 765, Bs. As. marzo de 1992, pág. 26.

(13) Touraine, sociólogo, es director del Instituto de Estudios Superiores de París. Ver su «Democracia y mercado», en «Triunfante, frágil democracia», El País, suplemento Temas de Nuestra Epoca N° 239, 18/06/92, pág. 8. El ya mencionado Lellouche fue Director Adjunto del Instituto Francés de Relaciones Internacionales y se desempeña como editorialista de Newsweek, Le Point y Le Figaro; autor de Le Nouveau Monde (París 1992), su análisis puede encontrarse en Istoe N° 1188, 08/07/92, pág. 5 y ss.

(14) Conferencia de Michel Albert, Consejo Profesional de Ciencias Económicas/Instituto Nacional de la Administración Pública (CPCE/INAP), Bs. As. 20/07/92. Las ideas expuestas en tal ocasión corresponden a su obra «Capitalismo contra capitalismo», Paidós, Bs. As. 1992.

Albert es economista graduado en la Universidad de la Sorbona, la Escuela Nacional de Administración y el Instituto Político de París; de 1978 a 1981, en el gobierno de Raymond Barre, tuvo a cargo el Plan de Equipamiento para la Productividad; de sus anteriores trabajos se destaca «Crisis, crack, boom» (Planeta, Bs. As. 1989).

(15) Snow, Crocker: «Una soga para el cuello del capitalismo», World Paper Julio 92/II, pág. 7.

oeste nunca supo describir y comprender acabadamente los problemas del sur, dado que estos últimos tienen raíces más profundas, aunque se imbuían de una lectura ideológica para conseguir apoyo de alguna de las superpotencias (16).

Un primer ejemplo de esto es el conflicto armado que se registra en Etiopía desde 1961, cuando las minorías eritreas resisten la asimilación total que les quería imponer el emperador cristiano Negus. Al comienzo los eritreos fueron financiados por las naciones árabes musulmanas, opuestas a Negus por su cristianismo y por su simpatía hacia Israel. A fines de ese decenio, los eritreos reciben apoyo soviético en forma simultánea al alineamiento del gobierno central con EE.UU. Y desde 1977, cuando la URSS abandona su alianza con Somalia y atrae a su esfera a Etiopía, Occidente opta por respaldar a los eritreos. La conclusión en este caso es que las antinomias este-oeste y Naciones Arabes-Israel no explicaron la esencia étnica y religiosa de la confrontación descripta.

142

Un segundo ejemplo lo brinda Sendero Luminoso en Perú: si bien este grupo apeló al marxismo para justificar la metodología terrorista, sus verdaderas raíces se encuentran en la milenaria cultura inca, de la cual toma mitos como el «Pachacuti» (destrucción del mundo) o la leyenda de la inmortalidad del Inca Rey (decapitado y descuartizado por los españoles en 1572), la cual es adaptada a su propia persona por el líder senderista Abimael Guzmán, el famoso «Presidente Gonzalo».

Estos casos llevan a releer el conflicto este-oeste, para descubrir que habrían sido los conflictos del sur los que se sirvieron de aquella compulsión para sus propios fines, y no en sentido inverso, y para constatar que la puja EE.UU. -URSS nunca fue el verdadero motivo de la histórica inestabilidad de la zona mencionada.

Existiría un elemento que agravaría la persistencia de los conflictos en el sur, y es que los protagonistas de los mismos ya no necesitan del norte para abastecerse de armas, incluso de destrucción masiva. Países del propio sur como Brasil, Corea

del Norte, la India y China (los llamados Medium Weapons States) se han constituido en agresivos productores y exportadores de material bélico (17).

Nuevamente, lo que aquí enuncia Rufin es comprobable en la realidad. Basta tener en cuenta el espacio asignado por la prensa norteamericana a las llamadas «loose nukes» (las bombas sin control) y la preocupación generada en Occidente por la exportación a Medio Oriente del misil chino Silkworm o por el probable empleo militar del vector brasileño Sonda IV. En este último caso la preocupación se manifestó en la negativa a la transferencia de tecnología sensible, lo que motivó en Brasil la acusación de *apartheid* tecnológico a los países desarrollados (18). El proyecto argentino Cóndor II tal vez sea analizable desde estos parámetros.

Una «ideología de separación»

Luego de hacer un análisis de las características actuales del llamado sur, el autor concluye que la percepción de las mismas por parte del norte da origen a una «ideología de separación» entre ambos conglomerados.

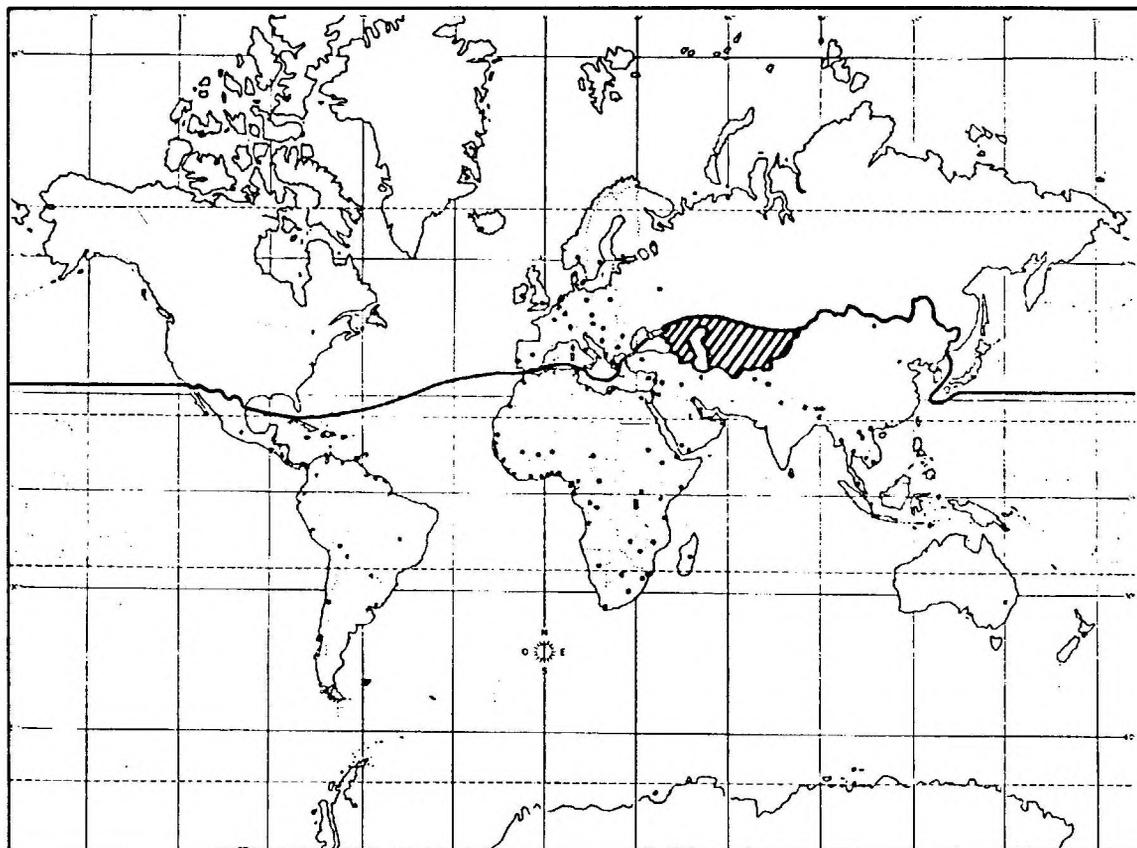
La línea que divide norte y sur sería la nueva frontera mundial contemporánea. La misma se superpone con los límites terrestres entre EE.UU. y México, separaría ambos márgenes del Mediterráneo, se interna en el Mar Negro a través de los Dardanelos y sigue la frontera norte de Turquía. Luego

(16) Tal apoyo provenía generalmente de la hoy desmembrada URSS. Se ha sugerido que muchas naciones sur lamentan la desaparición de esa superpotencia, que facilitaba y equilibraba el protagonismo de las mismas en el sistema internacional. Mortimer, Edward: «El Orden Internacional que traen los 90», de Financial Times en El Cronista Comercial 22/06/92.

(17) Según el informe sobre el año 1991 del Instituto de Estudios Estratégicos de Londres (IISS), emitido el 24/05/92, el caso más preocupante en tal sentido sería la disponibilidad nuclear de Corea del Norte.

(18) «A injustiça do *apartheid* tecnológico», entrevista de Alvin Toffler al Gral. Leônidas Pires Gonçalves, Ministro de Ejército durante el gobierno de José Sarney. Jornal do Brasil 09/05/92, suplemento Idéias/Ensaio, pág. 10 y ss.

Figura 1
La nueva frontera mundial —————
Zona indefinida ▨



surca una zona de límites poco claros, se superpone a la frontera de Rusia con Mongolia y China, para terminar pasando por debajo de Japón para recomenzar en México (Figura 1) (19).

La zona aún no definida está constituida por las ex Repúblicas Musulmanas Soviéticas, que pese a seguir dependiendo de diversas maneras de Moscú tienen definidos rasgos del sur: altas tasas de natalidad, inestabilidad política, conflictos étnicos y religiosos, y fundamentalismo islámico. Aquí, entonces, la frontera podría seguir dos cursos y el segundo ateniéndose a los actuales límites rusos.

Para Rufin la nueva frontera puede ser concebida, a su vez, como un núcleo a partir del cual el sur se ordena en forma de tres anillos concéntricos, de mayor a menor importancia para el norte en tanto se avanza desde el centro a la periferia del círculo.

El primer anillo está formado por las zonas inmediatas a la frontera, donde el norte reconoce como interés primordial el mantenimiento de la estabilidad y de la capacidad de «amorti-

(19) Extrañamente Rufin deja en el sur a los países de la «Cuenca del Pacífico»: Singapur, Taiwán, Corea del Sur y a Hong Kong.

guar» otras amenazas del mundo meridional. Los «Estados-Tapón» que lo constituyen son México, las naciones del Maghreb, Turquía, Irán, India y China. Es usual que el mundo desarrollado privilegie la estabilidad de esos países por encima de las situaciones políticas internas de los mismos, y existen numerosos ejemplos de esta valoración: el apoyo al régimen de Marruecos por parte de EE. UU., Francia y España, pese a su carácter autoritario; la tibia protesta al gobierno de Pekín por la matanza de estudiantes de Plaza Tiananmen, o la tolerancia norteamericana respecto al sistema mexicano de Estado-Partido encarnado en el Partido Revolucionario Institucional (PRI).

Con ligeras alteraciones, la suma del núcleo más el primer anillo de Rufin se asemeja a las lecturas geopolíticas de Mijail Gorbachov y Jacques Attali. Concretamente, el proyecto del último mandatario soviético de crear una zona de estabilidad «de Vladivostok a Vancouver y de Nueva Delhi a Noyaya Zemiyá» que englobe a EE.UU., Canadá, toda Europa y la ex-URSS, Japón, China, India, Irán, Pakistán y el Medio Oriente. Y a lo que el primer presidente del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) califica como «zonas de fractura» entre norte y sur: México, Maghreb, Medio Oriente, la zona islámica del desmembrado imperio soviético y la franja linderera entre la India y China (Figura 2) (20).

Un segundo anillo estaría formado por lo que Rufin denomina «escalas» y «almacenes» (entrepostos) del norte en el sur. Este grupo incluiría a las naciones de Medio Oriente, por su importancia como proveedores de petróleo; a Panamá, por el valor del Canal; Colombia, por su importancia como exportador de drogas; y las naciones «ectópicas», países donde existen comunidades de perfil norte: Israel y Africa del Sur. Finalmente, el resto del sur se agrupa en un tercer anillo residual, sin revestir interés alguno para el norte.

Un claro ejemplo de esta falta de interés estuvo dado por la escasa repercusión que generó en el mundo el último golpe de estado en Haití, en el que fuera derrocado el presidente Jean Aristide.

Lo que no parece haber contemplado Rufin al momento de culminar su libro (meses antes de que Croacia y Eslovenia declararan su independencia en junio de 1991) es que Yugoslavia pasara del primer al tercer anillo. La evidencia de esta desvalorización surge de la actitud que durante más de un año mantuvieron EE. UU. y Europa Occidental frente a la actitud serbia respecto a Croacia, primero, y luego Bosnia.

Los casos de Haití y Yugoslavia, al ser comparados con la rápida reacción que motivó la ocupación iraquí de Kuwait, dieron lugar a acusaciones a los gobiernos europeos y, principalmente, EE.UU. de mantener una «doble moral» en sus políticas exteriores. Este elemento ayuda a corroborar la existencia de los anillos (21).

Alternativas de evolución de la confrontación norte-sur

A juicio de este investigador, la situación hasta aquí planteada tendría tres alternativas de evolución, cada una de ellas identificable con un personaje de la antigüedad: Marco Aurelio, Cleber y Von Ungeln.

El emperador Marco Aurelio fue quien reforzó y militarizó la frontera del Imperio Romano con los bárbaros, desentendiéndose de los problemas de éstos y ahondando las diferencias entre ambos mundos. El correlato actual sería una creciente impermeabilidad del norte a los problemas y demandas del sur.

El general francés Cleber, cónsul de Napoleón en Egipto, se caracterizó por rechazar la noción de frontera y desconocer

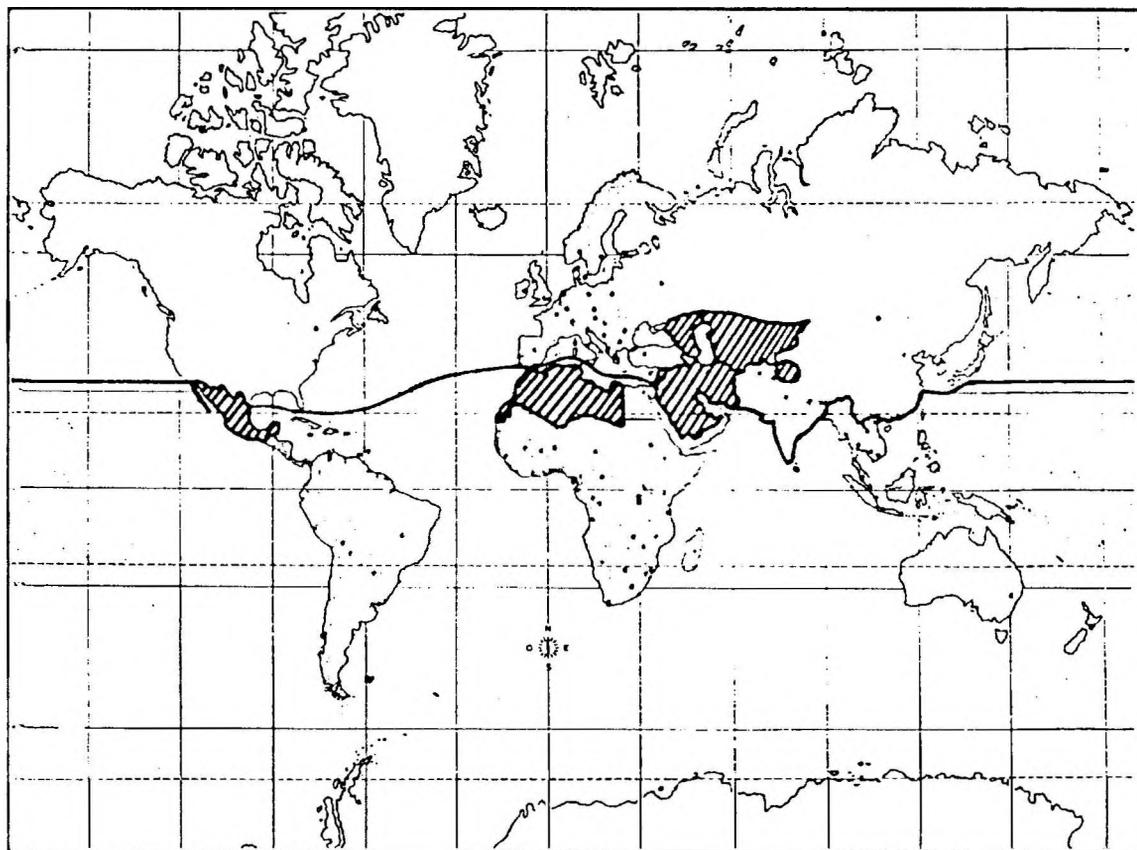
(20) Gorbachov, Mijail: «Hora para la democracia y la libertad», de Los Angeles Times, en Clarín 10/05/92 Entrevista a Jacques Attali en «El Mundo de los 90», de World Media, en La Nación, edición especial 15/12/90, pág. 17.

(21) Las acusaciones de doble moral a la política exterior de EE.UU. fueron efectuadas por Zbigniew Brzezinski, ex asesor de Seguridad Nacional de Carter; Madeleine Albright, de! Centro de Política Nacional de EE.UU., y Jennone Walker, de! Carnegie Endowment for International Peace, entre otros. «Formulan duras críticas al Nuevo Orden Internacional», Clarín 29/05/92.

Figura 2

La zona de seguridad de Mijail Gorbachov

Las zonas de fractura de Jacques Attali



diferencias cualitativas entre los hombres. La aplicación en nuestros días de este modelo redundaría en una colaboración de los países del norte a los del sur a fin de que estos últimos resuelvan sus problemas.

La postura de Cleber es la que parecen seguir las principales Organizaciones No-Gubernamentales (ONG's), tal cual pudo observarse en las actividades que las mismas desarrollaron previamente a la conferencia medioambiental de Río de Janeiro, la llamada ECO-92. De hecho, el último informe del Club de Roma considera a las ONG's como las más efectivas fuerzas impulsoras de una humanidad solidaria (22).

Román Von Ungeln, por su parte, fue un oficial zarista que combatió la revolución bolchevique y, tras ser derrotado, se dirigió a las estepas para organizar un ejército de nómades que pudiera recuperar Moscú. Hoy en día el modelo de Von Ungeln implicaría que el sur aproveche y capitalice su capacidad de «perturbador» para el norte. De acuerdo a la opinión de algunos analistas, la probable evolución de este escenario ha sido considerado como un «suicidio» del sur, dado que induciría a los países del norte, en especial a EE. UU., a recurrir a medidas

(22) King, Alexander & Schneider, Bertrand >La primera revolución mundial», Club de Roma, Plaza y Janés, Barcelona 1991.

militares. Las intervenciones de Panamá y el Golfo Pérsico podrían ser prototipos de las medidas aplicables (23).

Es dable realizar aquí una crítica a los escenarios que plantea Rufin. La misma se refiere a la falta de previsión de una alternativa que combine elementos de los modelos basados en Marco Aurelio y deber. Es decir, la persistencia de un importante grado de impermeabilidad en el norte respecto a las demandas del sur, aunque colaborando con las naciones meridionales con el objeto de que tales exigencias no traspasen un cierto umbral de peligrosidad.

Un ejemplo en tal sentido lo muestra la Comunidad Económica Europea (CEE): negándose a hacer extensiva a Europa Oriental y Africa su integración interna, asigna importantes recursos a la mejoría de esas regiones, a las que considera sus propias «zonas de declive» (24).

146

Conclusiones

La descripción general de la obra de Jean-Christophe Rufin que se efectuó hasta aquí, y el análisis de sus partes consideradas más importantes, permite intentar la obtención de una serie de conclusiones que contribuyan al debate sobre los nuevos significados del concepto frontera.

Una primera conclusión es que, conforme se avanza en el estudio de esta temática, se asiste a una mudanza del contexto en el cual la misma se ubica. Se trascienden así los límites de la geopolítica para ingresar en los de la estrategia, en cuyos ámbitos la frontera se vincula a la concepción de seguridad.

Desde este ángulo Rufin, al constatar que el sur es concebido como el **nuevo enemigo** por el norte, demuestra que el primero afecta aspectos de la seguridad no-militar del segundo (25). Siendo esto congruente con los conceptos modernos de seguridad, que focalizan en las amenazas que significan los problemas socioeconómicos no resueltos como los del subdesarrollo (26), la segunda conclusión obtenida es que

tanto la percepción que el norte tiene del sur como la frontera separadora que en tal sentido ha creado serán superadas en tanto se supere también el subdesarrollo socioeconómico que padece el grueso de las naciones meridionales.

La tercera y última conclusión es que compete al norte una cuota de responsabilidad igual o mayor a la del sur en la superación de los problemas que este último actor heterogéneo padece. La reciente Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo ha demostrado que no hay soluciones efectivas y duraderas a las problemáticas globales si las mismas no comprometen por igual a naciones de diferente grado de desarrollo.

El camino que Rufin señala en la figura del general Cleber es, entonces, la opción más inteligente. Si persiste la nueva frontera se diluyen los «dividendos de la paz» anunciados tras el fin de la compulsa interhegemónica. Y sin los dividendos de la paz, para muchos la retórica del Nuevo Orden Internacional perderá sentido. **IBON**

(23) Ibidem (16).

(24) Concepto empleado por Juan Manuel Faramiñán Gilobert, experto en temas europeos de la Asociación Española de Derecho Internacional. «Las comunidades juegan un rol decisivo en la unidad europea», El Cronista Comercial 08/06/92.

Para Reyes Mate, Director del Instituto de Filosofía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Español, la ayuda aérea como las citadas zonas de declive se motiva únicamente en un «cálculo interesado» de Europa, ..."un continente ..." incapaz de pensar la solidaridad en términos transnacionales, es decir, respecto a ciudadanos necesitados de otros países». En su «La inmoralidad del nacionalismo», El País 28/05/92.

(25) En un trabajo local reciente se ha concordado con esta óptica. Alice, Mauricio: «Interdependencia y seguridad colectiva», América Latina/Internacional N° 32, Flaco/PBA, Bs. As. junio de 1992, pág. 507.

(26) Moran, Theodore: «Internacional economics and national security», Foreign Affairs N°5, 1991; Bertrand, Maurice: «Refaire l'ONU. Un programme pour la paix», Zoé, Geneve 1986. En Vignaud, Juan C.: «Los Organismos Internacionales y el desarrollo en la Posguerra Fría», mimeo., simposio «El Nuevo Orden Internacional: su incidencia en el desarrollo económico y social». Universidad del Salvador/Georgia University, Bs. As. octubre de 1991, págs. 2-5.

PRIMER ENCUENTRO NAVAL BRITANICO-ALEMAN EN AGUAS SUDAMERICANAS

EUGENIO LUIS BEZZOLA



147

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El contraalmirante Eugenio L. Bézzola egresó de la Escuela Naval en 1948 como guardiamarina de Infantería de Marina (Promoción 75). Posteriormente fue destinado a cursar estudios en la Universidad de Buenos Aires de donde egresó en 1953 con el título de Ingeniero en Telecomunicaciones. Ejerció la docencia en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires entre 1963 y 1969.

Hasta 1984, prestó servicios en cargos relacionados con su especialidad y en la Dirección de Bienestar y en la Jefatura de Logística del Estado Mayor General Naval, que fue su último destino en actividad antes de pasar a situación de retiro, a su solicitud, en abril de 1984.

BCN Volumen 110-Número 769
Enero, febrero y marzo 1993

CDU 355.422 (410 + 430)

Recibido: 2 de noviembre de 1992

Las aguas sudamericanas han sido escenario de encuentros navales entre británicos y alemanes en las dos grandes guerras mundiales. En ellos, los contendientes no sólo mostraron un alto grado de profesionalismo catalizado por espíritu de lucha y sacrificio sino que, también pusieron en evidencia respeto por el adversario, en algún caso a punto de enaltecerlo en grado tal que esas opiniones se mantuvieron en reserva hasta la finalización del conflicto.

El primero de esos combates tuvo como protagonistas dos grandes transatlánticos armados como cruceros auxiliares y a continuación se narran los hechos más significativos de aquel encuentro.

Travesía inaugural

En el mediodía del 29 de marzo de 1914 unas 6000 personas aguardaban expectantes en la Estación Marítima de

Dársena Norte del puerto de Buenos Aires. La fisonomía y el lenguaje de una buena parte de los presentes indicaban su pertenencia a la comunidad alemana residente en la Argentina.

Para 1300 estaba previsto el arribo del *Cap Trafalgar*, flamante transatlántico de la línea «Hamburgo-Sudamérica» que culminaba ese día su itinerario inaugural entre el Elba y el Río de la Plata.

Con 18.710 toneladas de registro bruto, 180 m de eslora y 22 m de manga podía ser considerado como uno de los grandes buques en la ruta sudatlántica. Estaba propulsado por tres hélices accionadas por dos máquinas alternativas de triple expansión y una turbina de baja presión, configuración que le permitía desarrollar una velocidad superior a los 20 nudos, un valor apreciable para la época. Para los pasajeros, normalmente ajenos a estos tecnicismos, era motivo de asombro el lujo y decoración de sus salones que, según las crónicas, recordaban los ambientes del palacio de Charlottenburg, con revestimientos y columnas de mármol, mesas y sillas filigranadas y un espectacular jardín de invierno, palmeras incluidas.

Las líneas alemanas soportadas por una excelente industria naval, no sólo habían mostrado una tremenda expansión sino que además competían ventajosamente en el tráfico marítimo, en particular el que unía Europa con los EE.UU. El récord de velocidad para ese cruce que, hasta 1897 había sido patrimonio exclusivo de los británicos, pasó ese año a Alemania con el *Kaiser Wilhelm Der Grosse* del «Lloyd Norgermánico» cuyos rivales de la línea «Hamburgo América» lo superaron con

el *Deutschland* en 1900, galardón que mantuvieron por seis años cuando una nueva marca fue lograda por el *Kaiser Wilhelm II*.



Kaiser Wilhelm

Un año más tarde los británicos restablecieron su supremacía con el *Lusitania* y el *Mauretania* que mantendrían hasta 1929, año en que los alemanes retornaron con el *Bremen*.



Lusitania



Mauretania

Pero no sólo en velocidad los germánicos mostraban su capacidad en los albores del siglo; en 1905 con 22.205 toneladas de registro bruto y 213 m de eslora, el *Amerika* era el más grande transatlántico aventajado un año más tarde por su cuasi gemelo el *Kaiserin Auguste Victoria*. En 1913 el *Imperator* superó en tamaño a los rivales allende el Mar del Norte que habían construido los gigantes *Olympic*, *Titanio* y *Britanic*, eclipsados ahora por las 52.000 toneladas y 280 m del *Imperator* a su vez superado por su hermano el *Vaterland* con 2.000 toneladas más y 290 m de eslora. La construcción de un tercer buque de la serie, el *Bismarck*, quedó paralizada al comenzar la guerra, y fue reiniciada al finalizar el conflicto para ser entregado a la línea White Star, como compensación por la pérdida del *Britannic*, quien lo rebautizó *Majestic*. El *Vaterland* que se encontraba en New York al comenzar las hostilidades fue requisado en 1917 y rebautizado *Leviathan* y el *Imperator*



Olympic



Majestic

fue entregado a la Cunard como reparación por el *Lusitania* y como *Berengaria* pasó a ser el buque insignia de la línea.

Relaciones argentino-alemanas

La llegada del *Cap Trafalgar*, construido el año anterior en el astillero «Vulkan», no habría sido motivo suficiente para congregarse esa multitud si su lista de pasajeros no hubiese incluido un visitante ilustre, que según la información suministrada a los diarios, único medio de difusión entonces, realizaba un viaje particular, motivado por el consejo médico a su esposa de efectuar un crucero por mar.

La imposibilidad de mantener la privacidad de tan importante personaje, lleva a suponer que se trataba en realidad de una visita no oficial destinada a estrechar vínculos con Argentina y Chile. El pujante imperio centro-europeo, unificado 43 años antes, afianzaba lazos de amistad con un área de sorprendente desarrollo económico y cultural donde la presencia alemana se hacía cada vez más evidente. De ese origen era la empresa concesionaria del servicio eléctrico de Buenos Aires.

CATE Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad, que posteriormente pasó a denominarse CHADE Compañía Hispano Argentina de Electricidad, CADE Compañía Argentina de Electricidad y SEGBA (Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires), actualmente (1992) con EDENOR y EDESUR.

La Armada Argentina, no hacía mucho, había incorporado cuatro destructores construidos en Alemania, mientras otros tantos se alistaban en los astilleros Krupp en Kiel.

Los destructores *Córdoba* y *La Plata*, fueron construidos en el astillero Schichau en 1911; 890 toneladas, eslora 295' (90 m), manga 29,5' (9 m), cuatro cañones de 4" (101.6 mm), cuatro tubos lanzatorpedos de 21" (530 mm), turbinas Curtiss-AEG 20.000 HP, 34 nudos, 280 toneladas de carbón y 51.6 de fuel-oil. En las pruebas de aceptación el *Córdoba* llegó a 34.7 nudos y el *La Plata* a 36.8.

Los destructores *Catamarca* y *Jujuy*, fueron construidos en el astillero Krupp en 1911, 1.100 toneladas, eslora 288' (88 m), manga 27' (8,2 m). Armamento y propulsión iguales a los anteriores.

150

En 1914 se encontraban en las gradas de este mismo astillero, los destructores *San Luis*, *Santiago del Estero*, *Santa Fe* y *Tucumán*. 1.250/1.450 toneladas, 3 cañones de 4" (101.6 mm), 8 tubos lanza torpedos de 21" (530 mm), 30.000 HP, 32 nudos, 345 toneladas de fuel-oil. Estos buques no se incorporaron a la Armada Argentina.

Cuatro nuevos paquetes pronto se sumarían al creciente tráfico entre Europa y Sudamérica: *Cap Polonio*, *Wilhem Oswald*, *Johan Burchardy Tirpitz*, este último el más importante y lujoso tenía previsto su arribo en la primavera.

«Siemens» era un nombre de prestigio en la actividad comercial local y «Telefunken» casi sinónimo de telegrafía sin hilos (TSH), como se denominaba a la radio en los albores del siglo.

En el año 1910, el **Boletín del Centro Naval** (Tomo 27) informaba que la Argentina contaba con doce estaciones costeras Telefunken y una Marconi, mientras que en los buques de la Armada, veinte correspondían a la firma alemana y dos a la británica. A nivel mundial, existían 136 estaciones costeras

de las que 55 eran Telefunken, un número igual de Marconi y 26 de otras marcas. Respecto a los buques de guerra, Telefunken equipaba 297 estaciones, Marconi 17 y otras marcas 188.

Se aceptaba ya entonces que las palabras «Made in Germany» aseguraban la calidad de los productos donde estaban estampadas.

En el año 1912 Alemania compró en la Argentina por valor de 444,9 millones de marcos, ocupando el sexto lugar en sus importaciones después de los EE.UU., Rusia, Gran Bretaña, Austria-Hungría y Francia en ese orden. En ese mismo año Alemania vendió a la Argentina mercaderías valuadas en 239,4 millones de marcos, ocupando el décimo lugar en las exportaciones después de las destinadas a Gran Bretaña, Austria-Hungría, EE.UU., Francia, Rusia, Holanda, Suiza, Bélgica e Italia. El valor del marco era de 0,24 de dólar es decir que las ventas a Alemania sumaron 106.776.000 dólares y las compras 57.460.000. En cuanto al valor de esta moneda, vale la pena recordar que los acorazados *Moreno* y *Rivadavia*, costaron 2.200.000 dólares cada uno con lo que se puede tener idea de lo que significaba el saldo favorable para la Argentina de casi cincuenta millones de esa moneda.

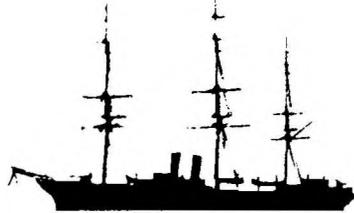
Un visitante ilustre

Por decisión de su padre, el emperador Federico III, el príncipe Enrique de Prusia (1867-1929), hermano menor del Kaiser Guillermo II, ingresó a la Armada a los 16 años. Su primera experiencia marina la tuvo a bordo del *Niobe*, un velero destinado a buque escuela. Fue comandante del crucero *Irene* en 1890. En ese cargo fue considerado como un «duro», estricto en el cumplimiento de órdenes y reglamentos, aunque a pesar de su severidad, jamás dejó de ejercer su autoridad con justicia.

Fue promovido a contraalmirante en 1895 y en 1897 comandaba la Segunda Escuadra de Cruceros en el Lejano Oriente. Ese mismo año asumió el mando de la fuerza que actuó

punitivamente con motivo del asesinato de dos misioneros católicos en la provincia china de Shantung, incidente que dio lugar a una concesión por 99 años en la bahía de Kiaochow, donde se desarrollaría la base naval de Tsingtao (Qingdao). Encontrándose en esa zona tuvo su primer contacto con la Argentina, cuando la fragata *Sarmiento* realizaba su primer viaje de instrucción alrededor del mundo.

Fragata Sarmiento



Fue designado comandante de la Flota del Báltico en 1903 pasando posteriormente a ocupar igual cargo en la Flota de Alta Mar hasta 1909.

Como hermano del Kaiser y oficial de marina participó en el desarrollo de la Armada Imperial que para 1914 era sólo superada por la Armada Real Británica.

«Al comenzar la guerra fue designado comandante de la Zona Naval del Báltico izando su insignia en Kiel. Sin embargo las operaciones activas en el área fueron llevadas a cabo por otros oficiales y el príncipe fue poco más que una figura decorativa. Luego fue ascendido a Gran Almirante (Grossadmiral), más antiguo que todos los otros oficiales navales y existen constancias que su conservadorismo y su falta de ejecutividad contribuyeron a trabar las operaciones navales durante los primeros años del conflicto dado que todavía ejercía considerable influencia con el emperador» (Peter Kemp, History of the First World War).

Fue su intención desembarcar inmediatamente después de los saludos protocolares para trasladarse al Tigre donde ese día se realizaban las regatas internacionales de remo en el río Luján. Un atraso de tres horas en el arribo del transatlántico impidió su presencia en el evento.

Para los que en esta última década del siglo XX circulen por las riberas del río Luján, en el Tigre, difícilmente podrán imaginar el marco en el que se desarrollaban las regatas de botes de remo en ese río. Era un evento de tinte aristocrático siguiendo los lineamientos de sus similares en Henley o en otros lugares de Europa y los EE.UU. Con el marco de yates amarrados en sus orillas, muy bien cuidados jardines y lujosas residencias hoy casi desaparecidas o castigadas por el correr de los años, (el edificio del que fuera el «Tigre Hotel» es un testimonio de esa época), las regatas del Tigre eran un hito en la actividad social porteña; su trascendencia se puede apreciar por el espacio asignado en los diarios más importantes para informar sobre el desarrollo de las distintas competencias y la presencia de las personalidades que asistían a las mismas. La decadencia empezó a hacerse notar a mediados de la década de los cuarenta y si bien se debe reconocer que el mundo ha cambiado, Henley conserva al menos una parte del lustre que le ha dado renombre.

Alrededor de las 1600 los remolcadores condujeron al *Cap Trafalgar* al muelle donde amarraría, mientras su banda interpretaba la marcha de San Lorenzo con gran regocijo de los presentes.

Una capital europea en América

Buenos Aires que era ya «La Gran Capital del Sur» * y una de las más bellas ciudades del mundo, sorprendió, como a tantos otros, a los ilustres visitantes que seguramente no esperaban encontrar en estos confines una urbe de características europeas sin las falencias que aquejaban a muchas metrópolis del viejo mundo. Los hermosos edificios^{edificios} construidos al despertar el siglo, tanto públicos como privados, se proyectaban apelando a excelentes profesionales que según se estilaba satisfacían las necesidades funcionales con una arquitectura exquisita. Bancos, teatros, escuelas, hospitales, asilos, iglesias, ministerios, y hasta el depósito de aguas corrientes y la cárcel fueron construidos con el mayor refinamiento. Poco antes había sido inaugurado el teatro Colón y finalizado el

palacio del Congreso Nacional, visible al fondo de la casi flamante Avenida de Mayo, debajo de la cual ya circulaba una línea de tranvías subterráneos, medio de transporte que pocas ciudades disponían entonces. Llamaron la atención de los príncipes los bien cuidados parques y plazas entre los que se destacaban los Jardines de Palermo con sus lagos, restaurantes concierto y singular arboleda. Una excelente prestación de servicios hacía de la capital una ciudad no solamente atrayente por su arquitectura, sino también por el impecable orden y limpieza a lo que se agregaba la elegancia y discreción en el vestir de sus habitantes.

*...»Ese progreso indefinido, ese porvenir brillante que profetizaba la teoría, en ninguna parte se realizaba mejor que en Buenos Aires, país nuevo, con recursos inagotables, una situación geográfica y un clima privilegiados, un campo abierto para que vivieran felices millones de hombres. Y su imaginación latina se exaltaría ante estas soñadoras prosperidades, un miraje prodigioso de riquezas y cultura que perturbaba sus inteligencias, haciéndoles exclamar con un énfasis lleno de ingenuidad»:

«Calle Esparta su virtud
Su grandeza calle Roma
¡Silencio! que al mundo asoma
La Gran Capital del Sud».

(Juan Agustín García (h) 1862-1923 «Buenos Aires»).

Una escuadra alemana en aguas sudamericanas

Mediante el ferrocarril internacional «Buenos Aires al Pacífico» (San Martín), el príncipe y su comitiva se trasladaron a Chile por algo menos de una semana. Su visita al país trasandino coincidió con la presencia en Valparaíso de una escuadra encabezada por el Dreadnought *Kaiser*.

Con el *Kaiser* se hallaba en Valparaíso su gemelo el *Koenig Albert*, y pertenecían a una clase de cinco acorazados recientemente construidos. Según Siegfried Breyer («Battleships and

Battlecruisers»), fueron los primeros buques alemanes de su tipo propulsados por turbinas. Ante algunas dudas y críticas por el sistema de propulsión adoptado, se decidió una prueba de navegación en ultramar y acompañados por el crucero liviano *Strassbourg* circunnavegaron la América del Sur. Desde Valparaíso, se dirigieron a Punta Arenas, visitando posteriormente Puerto Militar (Belgrano) donde amarraron en mayo regresando a Alemania, de donde habían zarpado en diciembre del año anterior, en junio de 1914.

El *Kaiser* participó en la batalla de Jutlandia donde recibió dos impactos. Al finalizar la guerra formó parte de la flota internada en Scapa Flow, donde fue hundido por su tripulación al igual que todos los otros buques de la misma, siendo rebotado en marzo de 1929 y desguazado en 1930. El *Koenig Albert*, siguió igual trayectoria que su gemelo, siendo rebotado en julio de 1935.

«La Prensa» del 1^s de mayo de 1914 informaba del arribo de la división naval alemana a Puerto Militar (Belgrano). La crónica decía que comandantes de naves argentinas se habían desempeñado como prácticos para la navegación en el canal de acceso. La escuadra visitante zarpó el 28 del mismo mes.

Guerra

El 2 de agosto de 1914 el Cap *Trafalgar* arribaba a Buenos Aires dando término a la que sería su última travesía desde Europa. La lista de pasajeros incluía un buen número de conocidos apellidos de la alta sociedad argentina: los Alvear, Alzaga Unzué, Casares, Santamarina, Saénz Valiente, Díaz de Vivar y Benegas entre otros, formaban parte de los que habían salido del viejo continente cuando todavía el conflicto entre el Imperio Austro-Húngaro y Serbia no ocupaba las primeras planas de los diarios. Cinco días antes de su llegada se había declarado el estado de guerra entre ambas naciones y sólo poco más de 24 horas habían transcurrido desde que Alemania se encontraba en la misma situación respecto de Rusia y era inminente la participación francesa.

El destino del *Cap Trafalgar* como el de otros mercantes alemanes estaba sujeto a la intervención británica en el conflicto que, con su armada patrullando en todos los mares constituía un riesgo probable de interceptación y captura.

Tres días después de su arribo, a 2300 GMT del 4 de agosto la Gran Bretaña estaba en guerra con el Imperio Alemán.

El transatlántico permaneció amarrado en la Dársena Norte por espacio de 16 días durante los cuales cargó 14 toneladas de carne congelada, 9500 toneladas de carbón, 600 bolsas de harina y un número considerable de tablonos de madera.

Inspección

Ante la sospecha que pudiese transportar armas, para convertirse en un crucero auxiliar, con lo que hubiese pasado a estar sujeto a las limitaciones aplicadas a los navios de guerra, fue sometido a una inspección por parte de la Prefectura Naval de Puertos que, según la opinión del capitán H. Langerhansz, «fue bastante más allá de lo previsible». Había trascendido que su lastre incluía cañones navales para ser montados en caso de conflicto, pero de acuerdo al resultado de la visita no pasó de ser uno de los tantos rumores propios de la atmósfera bélica.

El *Cap Trafalgar* se encontraba ubicado en las proximidades del transatlántico francés *Lutetia*. Al producirse provocaciones e intercambio de insultos la policía portuaria dispuso el cambio de amarradero del *Lutetia*, separándolo del buque alemán, incrementando asimismo la vigilancia con el fin de evitar choques entre las tripulaciones.

Poco antes de zarpar, el capitán Langerhansz informó a los tripulantes de nacionalidad extranjera que debían desembarcar dada «la situación reinante». Evidentemente no se deseaba comprometer a ciudadanos de otros países en la actividad que pasaría a desempeñar el buque. Sin embargo, no deja de llamar la atención el apellido de uno de los heridos que

llegaron a Buenos Aires un mes más tarde, que indicaría que no todos los no alemanes abandonaron el buque.

La zarpada

Con el declarado propósito de dirigirse a Las Palmas en las Islas Canarias, el *Cap Trafalgar* zarpó de Buenos Aires el 17 de agosto de 1914. Por cuatro días permaneció fondeado frente a Montevideo a unas ocho millas de la capital uruguaya. Lo acompañaba otro mercante, el *Thuringia* con quien intercambiaba frecuentes mensajes radioeléctricos.

«La Prensa» del día 23 reproducía un despacho de Montevideo fechado el día anterior que expresaba: «Esta noche zarpó con rumbo desconocido el *Cap Trafalgar*. Se había dicho que iba directamente a Las Palmas, pero puedo informar que su verdadero destino no es ese pues las instrucciones que acaba de recibir indican otra cosa».

Este ignoto periodista no dio a conocer el tenor de las instrucciones ni la manera en que logró enterarse de su contenido.

Según A. A. Hoehling («The Great War At Sea»), el 25 de agosto los lectores del «London Times» fueron informados de la partida del transatlántico alemán del Río de la Plata con destino desconocido, con la probable misión de atacar el tráfico comercial especulando que estaría bien equipado con cañones que habían estado estibados en cubiertas inferiores.

Los tripulantes del remolcador *Huracán* que regresaba a Montevideo, lo vieron por última vez navegando sin luces y a alta velocidad entre la Isla de Flores y el Banco Inglés. El capitán informó a las autoridades que debió apelar a señales sonoras y lumínicas para evitar una colisión.

Los mercantes armados

Las previsiones de la marina alemana para el caso de

guerra incluían el empleo de mercantes armados que, por su velocidad, eran considerados aptos para atacar el comercio marítimo del enemigo, reforzando de esa manera a los buques de guerra estacionados en los océanos Pacífico, Índico y Atlántico. En el *Jane's* de 1914 se daba información de las características de los transatlánticos capaces de navegar a más de 18 nudos, porque se entendía que en caso de guerra servirían como cruceros auxiliares en sus respectivas armadas.

Antes del conflicto el almirantazgo germánico había seleccionado cuatro buques para ser empleados como cruceros auxiliares en ultramar, uno de ellos fue el *Victoria Luise* en una época el buque más rápido, ganador de la Cinta Azul en el cruce del Atlántico Norte con su anterior nombre: *Deutschland*, pero muchos años habían transcurrido desde entonces y para 1914 sus máquinas no estaban en condiciones. Otro seleccionado fue el *Kaiser Wilhelm II* también poseedor de un récord en el cruce noratlántico pero la iniciación de la guerra lo sorprendió en New York y allí permaneció hasta 1917, año en que fue requisado como transporte al entrar los EE.UU. en la guerra y rebautizado como *Agamemnon*.

En cambio el *Kronprinz Wilhelm* logró salir de ese puerto y durante algunos meses pudo llevar a cabo la misión asignada. El cuarto elegido fue el *Kaiser Wilhelm der Grosse*, también con un récord en el cruce y que se encontraba en Alemania al desatarse las hostilidades.

Los grandes transatlánticos de cuatro chimeneas resultaron una elección poco feliz: además del excesivo consumo de combustible, eran demasiado conspicuos, siendo muy difícil disimular su verdadera identidad. Los mercantes armados subsiguientes como el *Mowe* y el *Wolf*, cargueros de mediano tamaño, tenían una apariencia no fácilmente identificable y eran lo suficientemente veloces para perseguir y capturar al mercante británico promedio. El *Mowe* capturó o hundió 27 buques en un crucero de cuatro meses regresando a Kiel en abril de 1917.

El *Kaiser Wilhelm der Grosse* se encontraba en Alemania al

declararse la guerra. Fue armado con seis cañones de 4.1" (105mm). El capitán de fragata Max Reymann asumió su comando, zarpando el 4 de agosto. Después de eludir las patrullas británicas, el día 7 hundió un pesquero al NW de Islandia. Si bien no operó en aguas sudamericanas interceptó buques afectados al tráfico con el Río de la Plata.

El 15 de agosto se encontraba al SW de las Islas Canarias donde podía controlar el flujo marítimo procedente de los puertos meridionales de África y América. En cuarenta y ocho horas interceptó cuatro buques, los transatlánticos *Arlanza* y *Galician* y los cargueros *Kaipara* y *Nyanga*, este último con carne congelada proveniente de la Argentina. Los dos cargueros fueron hundidos y sus tripulaciones transferidas a uno de los buques de apoyo logístico que las llevó a Las Palmas.

Con la previa destrucción de sus estaciones RT, los transatlánticos fueron autorizados a seguir viaje, porque el capitán Reymann no quiso someter a los pasajeros, entre los que había 400 mujeres y niños, a los riesgos propios de encontrarse a la deriva, en botes abiertos y en medio del océano.

Las operaciones del *Kaiser der Grosse* no se prolongarían por mucho tiempo. Compelido a reponer combustible, se refugió en aguas españolas frente a la costa de Río de Oro. Cuando se hallaba en plena tarea de reabastecimiento apareció el crucero *Highflyer* que intimó la rendición, recibiendo como respuesta la advertencia que se encontraban en aguas neutrales probablemente en tareas violatorias de las leyes internacionales. Iniciado el combate, el mismo se prolongaría hasta agotar la munición después de lo cual el capitán Reymann dispuso el estallido de cargas que aseguraran el hundimiento del buque. Los sobrevivientes pudieron llegar a tierra, evitando caer prisioneros de los británicos, aunque corrieron el riesgo de ser atacados por los nativos de los que fueron protegidos por fuerzas españolas.

El *Kronprinz Wilhelm* arribó a New York el 29 de julio, dando término a su última travesía regular desde Bremen. Durante su

permanencia en puerto se reaprovisionó tanto como pudo, cargando tal cantidad de carbón que fue necesario habilitar el comedor de primera clase, apelando al método expeditivo de abrir orificios en sucesivas cubiertas por los que se arrojaba el combustible a los niveles inferiores.

Repintadas las cuatro chimeneas para adquirir la apariencia del *Olympic* de la White Star Line, zarpó de New York para encontrarse el 6 de agosto con el crucero Karlsruhe al E de la isla Watling (San Salvador), una de las Bahamas. El *Karlsruhe* había llegado recientemente de Alemania, y permanecido entre el 25 y el 28 de julio en Port Au Prince, Haití, donde intercambiaron comandantes con el Dresden. El buque de guerra llevaba un exceso de armamento para transferirlo a mercantes y así convertirlos en cruceros auxiliares en caso de guerra.

El *Kronprinz Wilhelm* recibió dos cañones de 88 mm con 300 proyectiles así como también pistolas y fusiles y a su vez transfirió al *Karlsruhe* carbón y reservistas. Asumió el comando el capitán de corbeta Thierfelder que se había desempeñado hasta entonces como Jefe de Navegación del *Karlsruhe*, acompañado por los oficiales y tripulantes necesarios para la nueva actividad del transatlántico.

Encontrándose aún costado con costado, el vigía del crucero avistó humo, después dos mástiles y finalmente las tres delgadas chimeneas de un buque de guerra. Se aproximaba el *Suffolk*, buque insignia del almirante Sir Christopher Cradock, Comandante de la Cuarta Escuadra de Cruceros operando en aguas adyacentes a América del Norte. Los buques alemanes se separaron de inmediato, y mientras el crucero atraía el *Suffolk* hacia el norte, el *Kronprinz Wilhelm* escapaba rumbo al NNE.

El flamante *Karlsruhe* podía desarrollar 5 nudos más que el buque británico, que lo superaba en armamento y en edad, por lo que pudo tomar distancia de su perseguidor. Pero los peligros seguían latentes; ya caída la noche sorpresivamente llegaron disparos desde la oscuridad. El *Bristol* que venía en apoyo de

la nave almirante había avistado al crucero iluminado por la luz de la luna abriendo fuego a 7000 yardas. Una vez más la suerte sonrió a los alemanes, ya que el crucero británico no estaba en esos momentos en condiciones de superar los 18 nudos. Gracias a su ventaja en velocidad el *Karlsruhe* pudo también escapar del *Berwick* que venía desde el sur.

A partir de entonces el crucero germano se convirtió en una amenaza al tráfico marítimo aliado, apareciendo y desapareciendo en realidad y en la ficción de los rumores y trascendidos, en el área comprendida entre la costa norte de Brasil y las Antillas. Su vigencia y los consiguientes esfuerzos para su destrucción, se prolongaron un mes más allá de la fecha de su desaparición por una explosión interna.

El *Kronprinz Wilhelm* permaneció discretamente inactivo por casi tres semanas, recién el 27 de agosto detuvo un buque ruso, 500 millas al NW de las islas de Cabo Verde, después de lo cual proseguiría con su misión por más de ocho meses capturando en ese lapso quince presas. Fue el único exitoso de los grandes transatlánticos armados como corsarios al comenzar la guerra. El quince de abril de 1915, se vio obligado a entrar en Newport News, Virginia, sin provisiones, ni combustible y en necesidad de efectuar importantes reparaciones. Fue oficialmente internado nueve días después. Cuando los EE.UU. entraron en la guerra fue requisado y convertido en transporte de tropas como *USS Von Steuben* (Extractado de «Clearing the High Seas», David Woodward, «History of the First World War» y «The First Ocean Liners», William Miller Jr).

Los diarios de la época imprimían una avalancha de despachos relacionados con la guerra, la mayoría ajustados en mayor o menor grado a la realidad, otros absolutamente falsos, como el publicado en «La Prensa del 11 de agosto procedente de Londres dando a conocer que un telegrama recibido de Hamilton, Islas Bermudas, informaba que «el crucero *Essex* apresó al *Kronprinz Wilhelm* y lo condujo a este puerto».

En esa etapa inicial, una nueva unidad se agregaría a la lista

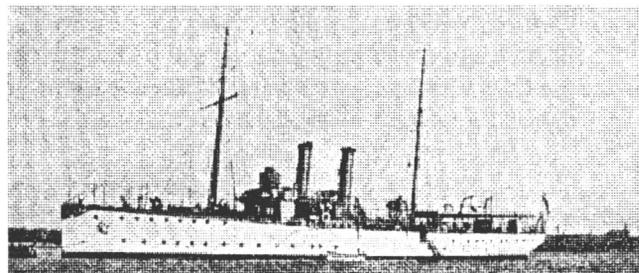
del Almirantazgo alemán, un buque de la «Sud Amerika Linie» fue también armado como crucero auxiliar: el *Cap Trafalgar*.

El cañonero Eber

El cañonero *Eber* de la Armada Imperial alemana, se encontraba a fines de julio de 1914 amarrado en Capetown, Sudáfrica. El Oficial de Comunicaciones, teniente Otto W. Steffen, se hallaba en un hospital en tierra recobrándose de un ataque de malaria. Su convalecencia se vio bruscamente interrumpida al empeorar la situación europea y la consiguiente perentoriedad de alejarse de aguas controladas por los británicos. El 1° de agosto el *Eber* arribó a Luderitz en el Africa Occidental alemana (Namibia) de donde zarpó dos días más tarde con rumbo a Sudamérica confiando en reabastecerse de carbón durante la singladura, dado que su capacidad de combustible no le permitía el cruce del Atlántico.

156

A medio camino se encontró con el *Steirmark* del que se reaprovisionó, prosiguiendo luego a la isla brasileña de Trindade donde se hallaba el *Eleonore Woermann* un carguero de 2.800 toneladas que procedía de Douala, Camerún, con carbón y provisiones.



Eber

La conversión del Cap Trafalgar

En su libro «The Great War at Sea», Hoehling, menciona que después de zarpar de la rada de Montevideo, el *Cap Trafalgar* intentó establecer contacto RT con otros buques

alemanes operando en la zona, que podían haber sido los cruceros *Karlsruhe* y *Dresden* y el auxiliar *Kronprinz Wilhelm*. Este último respondió al llamado por encontrarse a menor distancia. El mensaje del capitán Thierfelder no habría podido ser más pintoresco: además de desearle éxito, le informaba que estaba empeñado en una batalla... contra las ratas que habían invadido el buque en New York, dotadas de una agresividad tal que tenían acorralados a los gatos y hurones existentes a bordo.



Kronprinz Wilhelm

De acuerdo a los hechos posteriores, el capitán Langerhannsz, debió recibir instrucciones, probablemente las conocidas y no divulgadas por el corresponsal montevidiano, ordenándole llevar el buque a la isla Trindade donde llegó la noche del 28.

Trindade (Trinidad). Isla del Océano Atlántico situada en los 20° 30' de latitud sur a unos 1.200 km de la costa brasileña, aproximadamente en el paralelo de Vitoria, estado de Espíritu Santo. Elévase sobre la superficie de las aguas a modo de un cono truncado de unos 8 km de diámetro. En el siglo XVIII, los ingleses la consideraron como suya, pero en 1782 la restituyeron a Portugal. En 1896 Gran Bretaña resolvió utilizarla como depósito de carbón a lo que se opuso Brasil, surgiendo una polémica que fue superada merced a la intervención del Rey de Portugal que encomendó los estudios que favorecieron la posición del Brasil, veredicto que fue acatado por el gobierno británico.

Al abrigo de la isla, los dos cañones de 105 mm y las seis ametralladoras de 37 mm fueron desmontados del *Eber* e instalados en el *Cap Trafalgar*, una pieza de 105 mm en proa babor y la otra en popa estribor. En estos trabajos se hizo buen

uso de los tabloncillos embarcados en Buenos Aires y que sirvieron de refuerzo y protección en las posiciones de las armas, como así mismo para el apuntalamiento de mamparos.

Gran parte de los 130 tripulantes del cañonero pasaron a disfrutar de las comodidades y lujos del transatlántico, en marcado contraste con la estrechez y austeridad propias de los alojamientos del pequeño *Eber*.

De las tres chimeneas del *Cap Trafalgar*, una servía como ventilación, por lo que fue desmontada sin problemas, pintándose en las dos restantes bandas con los colores rojo y negro características de los buques de la compañía «Union Castle», tratando de identificarlo con el *Edinburgh Castle*, aunque este tenía un tercio de tonelaje menos.

Los trabajos de conversión se realizaron en cinco días y el 3 de setiembre de 1914 estaba listo a iniciar su actividad como corsario.

El *Eber* despojado de su armamento y todo lo que pudiese ser útil al *Cap Trafalgar* y operado por unos 30 hombres zarpó rumbo a Bahía (Brasil) donde sería internado. El capitán Langerhansz reemplazado por un oficial naval fue uno de los embarcados en el cañonero.

El capitán Julius Wirth pareció no sentirse muy feliz con su flamante comando; los casi 20 nudos del transatlántico más que suficientes para cazar los mercantes del enemigo no lo eran para eludir los cruceros enemigos, entre ellos el *Glasgow* que operaba en la zona y cuya velocidad superaba los 25. También era una desventaja su gran tamaño que hacía poco creíble su transformación para lograr la apariencia de otro buque.

El *Cap Trafalgar* patrulló la costa atlántica de Sudamérica navegando en las áreas cruzadas por las rutas de líneas regulares sin lograr interceptación alguna. En ese período captó frecuentes emisiones radiotelegráficas originadas en

buques de guerra adversarios que, en función de la intensidad de las señales, se deducía que se encontraban en la misma zona y frente a los cuales los dos cañones de 105 mm no tendrían posibilidades.

Reabastecimiento

El elevado consumo de combustible hizo necesaria una cita de reaprovisionamiento, para lo que estableció contacto RT con los carboneros *Pontos* y *Eleonore Woermann* y un buque americano charteado, el *Berwind*. El encuentro se fijó para la mañana del domingo 13 de setiembre en aguas de la isla Trindade.

Las operaciones de transbordo de carbón se iniciaron de inmediato, interrumpiéndose al llegar la noche para reanudarse en las primeras horas del día siguiente. La carga desde el *Pontos* ubicado en la banda de babor era extremadamente complicada, dado que a las dificultades propias de la tarea, se agregaba el hecho que las facilidades del *Cap Trafalgar* habían sido previstas para tomar carbón desde un muelle y no desde otro buque de menor porte.

A 0700 el teniente Steffens acudió al cuarto de radio llamado por el operador de guardia, quien le hizo oír señales fuertes, aparentemente de origen británico. Ponderaron la distancia del emisor entre 50 y 100 millas. Alertado el vigía ubicado en el nido de cuervo éste informó que nada se avistaba en el horizonte, aunque la totalidad del mismo no estaba dentro de su campo de observación. El sector NNW estaba oculto por la silueta de la isla Trindade.

Avistaje

Unas cuatro horas más tarde el vigía informó de humo en dirección WNW, lo que provocó la suspensión de las operaciones de reabastecimiento. Se dispuso levar manteniendo el ancla a pique, haciendo sonar preventivamente las alarmas para el alistamiento para el combate. La actualización de la

información indicó, primero dos mástiles, luego dos chimeneas y finalmente el casco de un buque grande. Se terminó de levar al tiempo que el capitán Wirth ordenaba el alejamiento de los buques carboneros.

Cuando se pudo identificar la enseña blanca con la Cruz de San Jorge comprendieron que estaban en presencia de un semejante: un gran transatlántico convertido en crucero auxiliar de la Armada Real Británica como ellos lo eran de la Armada Imperial Alemana.

El lado británico

La Armada Británica también cometió inicialmente el error de seleccionar grandes y veloces naves para emplearlas en el control del tráfico marítimo. Requirió los tres más grandes y famosos transatlánticos de la Cunard: *Aquitania*, *Mauretania* y *Lusitania* y rápidamente los devolvió al comprobar el alto costo de operación, debido especialmente al elevado consumo de combustible.

Unos cincuenta buques de pasajeros de 5.000 a 20.000 toneladas bajo órdenes del Almirantazgo, formaron el núcleo de las fuerzas que mantuvieron las líneas de bloqueo entre las Islas Shetland y la costa noruega tratando de cortar las comunicaciones por mar entre Alemania y el resto del mundo. Otros mercantes armados colaboraron en la búsqueda y captura de buques enemigos navegando en otras áreas (David Woodward, «Clearing the High Seas», «History of the First World War»),

El Carmania

En el año 1906, los lectores del Boletín del Centro Naval tomaban conocimiento de las características de dos nuevos transatlánticos destinados a la ruta Liverpool-New York (BCN, Tomo 24, pág. 269). A pesar que en el futuro serían conocidos en el seno de la compañía «Cunard» como las «Pretty Sisters», no eran exactamente iguales.

El *Caronia* y el *Carmania* tenían una eslora de 675 pies (206 m), una manga de 72.6' (22 m) y su tonelaje era también aproximadamente el mismo: 19.500 toneladas.

La diferencia residía en las plantas propulsoras; mientras que en el *Caronia* dos hélices eran movidas por dos máquinas alternativas de triple expansión, el *Carmania* fue el primer gran buque de pasajeros propulsado por turbinas. Tres de ellas accionaban igual número de hélices, lo que le permitía desarrollar una velocidad de 18 nudos.

Construido en 1905 en el astillero John Brown de Clydebank, Escocia, podía transportar 2.650 pasajeros en cuatro clases. Con la influencia del esplendor de la Era Eduardiana (Eduardo VII, 1901-1910), sus salones y camarotes mostraban los lujos y refinamientos propios de la «Belle Epoque».

Guerra

En una de sus travesías regulares, el *Carmania* zarpó de New York rumbo a Liverpool el 29 de julio de 1914, cuando, si bien todavía se abrigan esperanzas de localizar el conflicto, los nubarrones de la guerra generalizada se cernían amenazantes en los cielos de Europa. La participación británica lo sorprendió tres días antes de su arribo al puerto de destino y a unas 1.000 millas al oeste de Irlanda. Las medidas preventivas de seguridad, trajeron algún desasosiego a los pasajeros que temían ver en cualquier momento la silueta de un buque de guerra alemán. Los submarinos aún no habían hecho su debut operativo y por lo tanto no existía demasiada aprensión respecto a ellos.

El temor debió incrementarse entre aquellos que tomaron conocimiento de un mensaje del Almirantazgo adviniendo al capitán James C. Barr, que un buque enemigo podía estar operando en el área del Canal de Irlanda. La tranquilidad retornó cuando dos cruceros de la Armada Real se hicieron presentes para escoltarlo hasta aguas seguras.

Alistamiento

Como consecuencia del cambio de paz a guerra el *Carmania* alteró levemente el curso para recalar el 6 de agosto en Fishguard en la costa sudoccidental de Gales. Allí, escoltados por Royal Marines (Real Infantería de Marina), desembarcaron un oficial del ejército alemán que figuraba en la lista de pasajeros y un cargamento de oro transportado en sus bodegas. A 0800 del día 7 amarraba en su puerto de destino. A diferencia de todas las otras ocasiones similares, no lo aguardaban las provisiones y enseres propios de un viaje de retorno normal a New York, ni ropa de cama y mantelería de recambio, ni los alimentos que se convertirían en refinados manjares, ni flores, ni cajas de dulces y bombones.

En cambio un pequeño ejército de operarios invadió el buque antes que terminaran de bajar los últimos pasajeros. Iban a iniciar las tareas para convertirlo en un crucero auxiliar de la Armada Real. Fueron retirados los lujosos revestimientos, adornos y tapizados así como también el valioso mobiliario de salones y camarotes, es decir todo aquello no sólo superfluo e incompatible con su nueva función, sino también que pudiese contribuir a la propagación de incendios en caso de combate.

Según expresa Koenning en su libro «fueron necesarios dos mil viajes de camión para transportar todo aquello retirado del *Carmania*. quizá con la esperanza que pudiese ser reinstalado para la próxima Navidad, época para la que, según algunos «expertos», la guerra habría terminado.

Los colores de su apariencia exterior que lo identificaban desaparecieron bajo el manto uniforme de pintura negra y gris.

Armamento

El transatlántico fue armado con 8 cañones de 4.7" (119 mm), capaces de disparar granadas de 40 libras (18 kgs) a 8.500 yardas (7.800 m). Los sectores más vulnerables fueron protegidos con chapas de blindaje remachadas y suplementa-

das con bolsas de arena. Se habilitaron santabárbaras con sus correspondientes sistemas de inundación. Las comunicaciones internas se complementaron con tubos adicionales en el control de comando en popa y líneas de teléfonos con las posiciones de los cañones y a las externas se agregaron sistemas de señalización y focos. Se habilitó una enfermería adicional en el comedor de primera clase, ampliando la capacidad de la existente en función de la nueva actividad del buque.

Comando y tripulación

El comando fue asumido por el capitán de navío Noel Grant, bastante más joven que el capitán Barr, que frisaba los 60 años, la mayor parte de ellos al servicio de la «Cunard». En esa ocasión, al tiempo de presentar la nota que acreditaba su designación, le informó que tenía instrucciones del Almirantazgo de invitarlo a permanecer a bordo como asesor, lo que fue aceptado de inmediato.

El ahora capitán de fragata James C. Barr pasó a ser responsable de los cargos Navegación e Inteligencia.

El capitán Grant también solicitó la permanencia de todo el personal de máquinas, que con una sola excepción aceptó formar parte de la tripulación. También fueron voluntarios, el Primer Oficial, Peter Murchie, el cirujano doctor Harry Clough, a los que se agregaron el jefe de camareros, carpintero, herrero, plomero, pintor y alrededor de cincuenta hombres más incluidos cocineros, mozos y asistentes de los oficiales. Para completar la dotación arribaron reservistas navales convocados al iniciarse la guerra. De los 420 hombres que lo tripulaban, 42 eran oficiales y 32 suboficiales.

El *Carmania* no tenía para entonces el aspecto de una «Pretty Sister»; el reservista naval Peter Cowling lo calificó de carro fúnebre al verlo pintado de negro; para el capitán Grant era un hotel flotante del mayor lujo y para su antiguo capitán, una horrible máquina de guerra.

Hacia aguas americanas

Después de siete días de intenso alistamiento estaba listo a zarpar; el 14 de agosto navegaba aguas abajo del Mersey rumbo al Mar de Irlanda para posteriormente patrullar el Atlántico Norte. Durante la semana siguiente se completó el entrenamiento, efectuando prácticas de artillería sobre blancos flotantes. Posteriormente recibió la directiva de dirigirse a las Islas Bermudas para unirse a las fuerzas del almirante Sir Christopher Cradock, que operaba en aguas del Atlántico Occidental.

El faro de Mt. Hill fue avistado en la noche del 22 al 23 de agosto. Al día siguiente los lugareños observaban con asombro la entrada del transatlántico por el estrecho canal de acceso; nunca antes una nave de tamaño semejante había arribado a Hamilton.

Tomar 4.000 toneladas de carbón con las facilidades disponibles, llevó bastante tiempo. Las cuadrillas formadas en largas columnas portaban sacos con el combustible desde los depósitos hasta las exhaustas carboneras del *Carmania*. El 29, zarpó rumbo al sur en cumplimiento de las órdenes del almirante Cradock de apoyar al crucero *Cornwall* en la búsqueda del carbonero alemán *Patagonia*. Los movimientos de este tipo de buque, sugerían la presencia de unidades de combate que requerían reabastecimiento de combustible y que eran el objetivo fundamental de las fuerzas del almirante británico bajo cuyo comando, además del *Cornwall*, disponía de los cruceros *Glasgow*, *Bristol*, *Berwick*, *Monmouth*, y *Good Hope* como nave insignia, a los que se agregaban junto al *Carmania* los mercantes armados *Macedonia*, *Otranto* y *Victorian*.

Hacia la isla Trindade

Las Bocas del Dragón a la entrada del Golfo de Paria en la costa venezolana fueron cruzadas el 2 de setiembre; para entonces fue necesario otra reposición de carbón, operación llevada a cabo en Puerto España, Trinidad. A las 0930 del 14

de setiembre avistaron la isla Trindade, poniendo rumbo a la misma para lo cual se alteró el curso al sud-sudeste. Este rumbo de aproximación le permitiría llegar inadvertido por parte del vigía del Cap Trafalgar, una circunstancia fortuita pero beneficiosa para los británicos.

Las condiciones del tiempo eran muy buenas, la visibilidad excelente. Soplabla una leve brisa del noreste, por lo que el humo formaba un penacho cercano a la vertical fácilmente visible a 30 millas (55 km). Esta posibilidad de avistaje anticipado no era factible para el buque alemán ubicado al otro lado de la isla.

Poco antes de 1100, una pequeña alteración del rumbo, permitió al vigía del *Carmania* avistar a un grupo de tres buques, aparentemente ocupados en operaciones de transbordo de cargas, pues sus grúas se veían levantadas. Antes que se pudiesen ver los cascos las naves se separaron tomando rumbos distintos.

La batalla

En el *Carmania*, presumiendo la proximidad del combate y siguiendo antiguas tradiciones, se dispuso servir la comida antes de entrar en acción. También para reducir el riesgo de infección en caso de heridas se ordenó vestir prendas blancas limpias.

Por medio de señales visuales y radioeléctricas se demandó la identificación del otro buque que navegaba en alejamiento hacia el sur; de haber persistido en ese rumbo y dado el margen de dos nudos en su velocidad, el Cap Trafalgar quizá pudo haber eludido al buque británico al caer la noche, pero no era esa la intención del capitán Wirth.

Una vez completado su alistamiento para el combate y comprobar que el *Carmania* no estaba acompañado, el transatlántico alemán cayó a estribor y con rumbo NW fue al encuentro del enemigo aproximándose a una velocidad combinada de unos 30 nudos.

¿Cuántos cañones en el Cap Trafalgar?

Diez minutos pasado el mediodía, el Oficial de Artillería, teniente Lockyer, informaba al capitán Grant que el blanco estaba dentro de la distancia eficaz para el alcance de las armas, unas 8.500 yardas (7.800 m). Se abrió fuego con un cañón de babor, utilizando munición inerte, apuntando delante de la proa según las normas para la detención de buques mercantes. Pero el *Cap Trafalgar* no lo era; cuando el *Carmania* disparaba por segunda vez, izó los pabellones de combate, al tiempo que abría el fuego.

Tanto el comandante como el capitán Barr coincidieron en afirmar que la observación de los «flashes» de los cañones del buque alemán, mostraban que éste montaba 8 piezas pesadas en lugar de dos como figura en toda la información de procedencia germánica. Si esta aseveración fuese correcta daría pie a la sospecha que transportaba esas armas como lastre en tiempos de paz, tal como lo había informado el «London Times» y que su existencia había pasado inadvertida para las autoridades argentinas durante la inspección realizada en Buenos Aires. Sin embargo, además de las dificultades para ocultar seis montajes, también debería haberse disimulado la existencia de una santabárbara. Si se disponía de seis cañones para qué afrontar los esfuerzos y dificultades de retirar y transferir los del *Eber*, que en todo caso podrían haber sido aprovechados para armar otro buque. Si, como afirma Hoehling en su libro, los cañones alemanes de 105 mm (4.1") tenían más alcance que los británicos de 4.7" (119 mm), si el *Cap Trafalgar* hubiese tenido ocho de aquéllos, aprovechando su mayor velocidad, se hubiese mantenido a distancia de su oponente, fuera del alcance efectivo de sus armas mientras hacía buen uso de las propias. Cabe suponer que si se acercó fue para poder emplear las seis ametralladoras de 37 mm. Después de tantos años no ha habido modificación alguna en la información alemana, por lo que pareciera que las ocho armas observadas por Grant y Barr era la suma de los dos cañones de 105 y las seis ametralladoras de 37 mm.

Las granadas alemanas pesaban unas 30 libras (13.5 kg)

comparadas con las 40 libras (18 kg) de las británicas. Según el autor mencionado los cañones alemanes tenían una ventaja de 2.000 yardas (1.800 m) en alcance, ventaja que no tuvo mayor importancia en este evento dado que los contendientes estrecharon las distancias a menos de 2.000 m y con el tremendo tamaño de los cascos y las voluminosas superestructuras cualquier diferencia en el alcance pasó a ser irrelevante.

Sobre la inferioridad en alcance de los cañones británicos de 4.7" (119 mm) respecto de los alemanes de 105 mm, cabe recordar que en la batalla de Malvinas, las piezas de 6" (152 mm) de los cruceros acorazados *Cornwall* y *Kent*, fueron superadas por las de 105 mm de los pequeños cruceros *Leipzig* y *Nurnberg*. La coraza de los buques británicos les permitió soportar los impactos de la artillería alemana; mientras acortaban distancias para poder hacer valer su armamento, 38 granadas del *Nurnberg* hicieron blanco en el *Kent* antes que sus cañones doblegaran a la nave germánica.

161

Ochenta y cinco minutos de combate

El efecto de los impactos pasó rápidamente a hacerse notar, especialmente en las cubiertas altas del *Carmania*. El cuarto de radio se hallaba en la cubierta superior a popa de la primera chimenea. En su interior se hallaban los dos operadores ocupados en captar las emisiones del buque enemigo, al que escucharon llamando a otra nave para que viniese en su apoyo, por lo que trataron de efectuar interferencias y producir engaño, apelando a su escaso conocimiento del idioma alemán. Su tarea se vio abruptamente interrumpida cuando un par de granadas estallaron en la base de la segunda chimenea, sacudiendo el cuarto de radio que se llenó de humo al tiempo que resultaban destruidas las antenas.

En un momento dado el *Cap Trafalgar*, se encontraba por el través de estribor del *Carmania* a una distancia de 2.000 yardas disparando con sus cañones y ametralladoras. Una granada estalló en las inmediaciones de una de las piezas en esa banda derribando a la dotación. Los dos buques se desplazaban a alta

velocidad, tratando el capitán Grant de maniobrar de manera de poder emplear el mayor número de cañones simultáneamente. En un principio los artilleros británicos concentraban su fuego en la onda de proa y en la línea de flotación, lo que a la postre significaría el estrechísimo margen que les dio la victoria.

En medio de un ruido infernal, con destrozos por todas partes, las cubiertas llenas de escombros, los camareros asistían a los heridos trasladándolos a cubiertas inferiores, mientras tanto el jefe de ellos servía jugo de lima a los sudorosos artilleros, la mayoría despojados de sus blusas y elásticos, desnudos hasta la cintura recordando los tiempos de la vela.

Con el puente destruido y las líneas telefónicas cortadas, cada cañón era operado independientemente. En esas condiciones el comandante y sus ayudantes tuvieron que pasar a dirigir el buque desde la posición alternativa en popa, habilitando el timón de emergencia.

La enfermería no escapó a los proyectiles alemanes y si bien la granada que penetró en ella no provocó daños serios, al hacer impacto en una pila de almohadas, produjo una erupción de plumas que flotaron en el recinto dificultando la tarea del cirujano.

No existían comunicaciones con el cuarto de máquinas y todos los compases de cubierta habían sido destruidos. Los incendios en la superestructura adquirieron grandes proporciones, no pudiendo ser controlados por el corte de tuberías. El camarote del capitán Grant era uno de los sectores dominados por las llamas.

En el *Cap Trafalgar* la situación era semejante, con las tuberías rotas se trataba de dominar el fuego con cadenas de hombres con baldes de agua. El elegante jardín de invierno con sus columnas y revestimientos de mármol, había sido reducido a escombros. Con la extensión en la duración del combate se agotó la munición de 37 mm por lo que solamente disparaban los dos cañones de 105.

Llegó un mensaje del capitán Thierfelder del *Kronprinz Wilhem* «sosténganse que allá voy». Pero era demasiado tarde. El capitán Wirth había sido herido en una pierna y en la espalda; a pesar de la pérdida de sangre seguía comandando el buque que había sido tocado en la línea de flotación, a la altura de la sala de máquinas, provocando una importante vía de agua.

En el *Carmania* las llamas alcanzaban la altura de los mástiles, mientras los artilleros continuaban haciendo fuego con los tubos recalentados por el continuo y prolongado uso. Todos los hombres disponibles fueron asignados a las brigadas para combatir incendios. Fue necesario cortar sistemas de ventilación y orientar el buque popa al viento de manera de reducir su influencia en la propagación del fuego. El capitán Grant insistía en aproximarse al *Cap Trafalgar* que se había detenido, a lo cual el capitán Barr le hizo notar que si no alteraba el rumbo en la dirección del viento terminaría perdiendo el buque. El comandante naval no tuvo más remedio que aceptar este temperamento. Como ese nuevo rumbo era en alejamiento de la nave alemana, los tripulantes de ésta asumieron que el incendiado *Carmania se* retiraba del combate y por lo tanto habían resultado victoriosos. Pero el buque estaba perdido, la entrada de agua en la sala de máquinas no podía ser dominada y el *Cap Trafalgar* comenzó a escorarse. El moribundo capitán aún tuvo fuerzas para disponer la activación de cargas explosivas que aseguraran su definitivo hundimiento.

Antes del abandono hubo tiempo para cantar el himno y dar tres hurras por el Kaiser. De los botes arriados sólo tres llegaron sin problemas al agua, los otros volcaron debido a la escora.

Los explosivos cumplieron su función y con sus pabellones de combate al viento, se hundió llevándose consigo a su comandante junto a los tenientes Kraus y Klewitz, el piloto de la reserva Schreiner, el maquinista de primera Spieckermann y 15 hombres de su dotación.

El *Eleonore Woermann* retornó para rescatar a los náufra-

gos que favorecidos por el estado del mar y la temperatura tenían posibilidades de supervivencia.

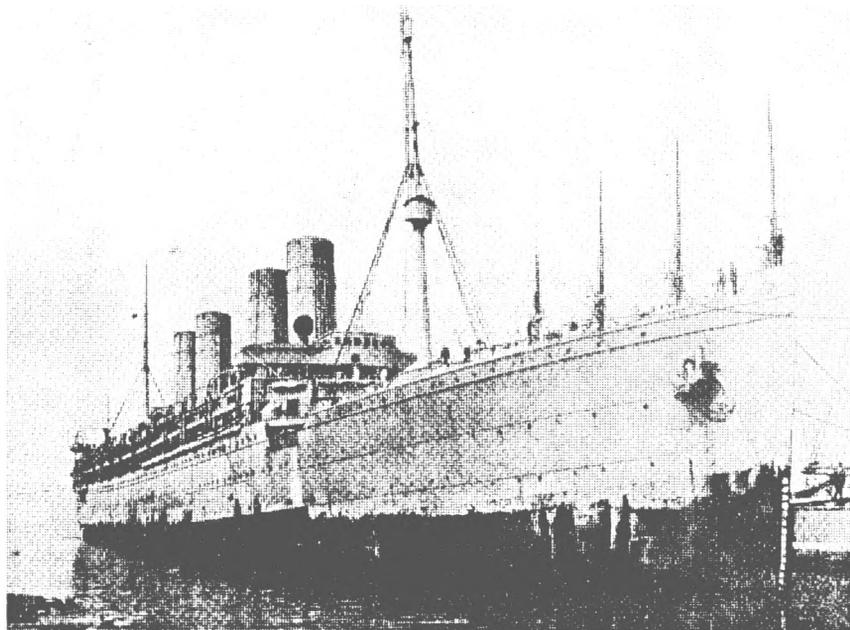
La actitud del *Kronprinz Wilhelm*

Al promediar la batalla el *Kronprinz Wilhelm* se encontraba a unas diez millas (18 km) al SE, por lo que demoró una media hora en arribar y para entonces el *Cap Trafalgar* ya se había hundido o estaba próximo a ello. Al observar que el *Eleonore Woermann* estaba recogiendo los naufragos llegó a la conclusión que allí no tenía nada que hacer y en la presunción que podían encontrarse en las cercanías otras unidades británicas, se retiró de la zona perdiendo la oportunidad de terminar con el maltrecho *Carmania*. dado que los cruceros enemigos se encontraban a varias horas de navegación. Si se considera que la misión primordial del *Kronprinz Wilhelm* era la de atacar el tráfico comercial aliado su actitud fue correcta. No correr el albur de enfrentar un adversario superior que significase un riesgo para el cumplimiento del objetivo asignado.

Los 279 sobrevivientes del *Cap Trafalgar* embarcados en el *Eleonore Woermann* llegarían a Buenos Aires en una semana. El capitán Hans Langerhansz fue traído a bordo desde las inmediaciones de la costa brasileña.

La supervivencia del *Carmania*

Mientras tanto el *Carmania* luchaba por sobrevivir. Los incendios fueron finalmente controlados pero el buque carecía de los más elementales medios para la navegación. Con los restos de un sextante y la rosa de un compás, el capitán Barr improvisó «algo» que podía servir para tomar groseramente enfilaciones y apelando al sol y a las estrellas y bastante al «dedo» y la intuición, pudieron navegar rumbo al encuentro con alguno de los cruceros del almirante Cradock.



Kronprinz Wilhelm

Las bajas ascendieron a 9 muertos y 26 heridos. 79 impactos provocaron 304 agujeros en el casco y la superestructura. Algunos de ellos atravesaron tres espesores de las chapas de blindaje que se habían remachado en el puente para su protección. Como contrapartida sus cañones dispararon 417 proyectiles.

Lograron poner en marcha un transmisor e improvisar una antena lo que permitió establecer contacto con el *Cornwall*. A 1630 del 15 arribó el *Bristol* en apoyo del transatlántico que, posteriormente, escoltado por el *Macedonia* se dirigió a Gibraltar para su reparación.

El combate entre estos dos buques fue único en la historia de los encuentros navales; solamente en esa ocasión dos

lujosos transatlánticos de tamaño apreciable se enfrentaron en un duelo sin tregua que se prolongó por 85 minutos.

Las noticias en Buenos Aires

Los lectores de «La Prensa» tuvieron la primera información del combate el día 21, al publicar un despacho de Montevideo fechado el 20 que decía que habían llegado noticias del hundimiento del *Cap Trafalgar* por el *Carmania*. La información provenía de la legación británica que recibió un telegrama de Pernambuco respecto al hundimiento de un buque alemán cuyo nombre no se indicaba.

La eliminación de la tercera chimenea crearía dudas respecto a la identidad del buque hundido por el transatlántico británico.

164

Cabe suponer que el público habrá tomado esta información con las prevenciones nacidas de un gran número de noticias que daban cuenta de combates y hundimientos que resultaron ser falsas.

Un despacho posterior de Río de Janeiro informaba que tripulantes del carbonero holandés *Kelberg*, llegados a bordo del *Cornwall*, afirmaban que el *Cap Trafalgar* había sido echado a pique a la altura de la isla Trindade. Cuando fue publicado el día 25, los lectores ya tenían noticias de primera mano.

El arribo del *Eleonore Woermann*

El 24 de setiembre el *Eleonore Woermann* llegó a la rada del puerto de Buenos Aires con los náufragos del *Cap Trafalgar*. Las crónicas periodísticas informaban de la presencia de cinco heridos que fueron trasladados posteriormente al Hospital Alemán para su atención.

El diario «La Prensa» no ocultaba su disgusto al no haber permitido la Prefectura Naval de Puertos el traslado al buque de uno de sus «reporters», a pesar que el remolcador *Goliat* había

estado al costado del *Eleonore Woermann* y sus tripulantes conversaron con los del buque hundido. La autoridad marítima informó por su parte, que no había permitido el contacto con ellos ni que se desembarcaran los heridos, «hasta no instruir el correspondiente sumario para conocer lo ocurrido.» Sin embargo los periodistas lograron las primeras noticias de dos de los náufragos que bajaron a tierra traídos por el *Goliat*.

A las 1530 del 25 el *Eleonore Woermann* entró a Dársena Norte. Levantado lo que hoy se denominaría «el secreto del sumario», los hombres de prensa tuvieron acceso a los tripulantes quienes relataron lo ocurrido desde la zarpada del *Cap Trafalgar* de la rada de Montevideo.

Contrariamente a lo que solía suceder con otras informaciones respecto a la guerra, distorsionadas por incertidumbres y animosidades, las crónicas de entonces reflejan un buen porcentaje de la realidad de los hechos, realidad de la cual se suele tener conocimiento después de transcurridos algunos años, con la objetividad dada por la ausencia de apasionamientos y la recopilación de información suministrada por fuentes responsables de ambos contendientes.

Internación

El Gobierno Argentino, mediante un decreto, elaborado por el Ministerio de Marina, dispuso por intermedio del Prefecto Nacional de Puertos, el confinamiento de los tripulantes del transatlántico alemán, que en virtud de su transformación en crucero auxiliar operado por personal naval, procedente del cañonero *Eber*, pasaba a ser considerado una unidad de guerra.

El citado decreto establecía un tratamiento distinto para los oficiales respecto al resto del personal, según la legislación internacional vigente al respecto. Para los primeros el lugar de confinamiento era la ciudad de Buenos Aires, debiendo dar previamente, su palabra de honor de no tomar parte ulterior en la guerra, notificándoles además de la obligación de presentarse mensualmente a las autoridades de la Prefectura.

La isla Martín García fue seleccionada como lugar de residencia de los tripulantes hasta la finalización del conflicto, imputándose al citado ministerio los gastos de manutención, vestuario y otros.

Respecto a los heridos, internados en el Hospital Alemán, se establecía la prohibición de salir del mismo sin aviso y autorización de las autoridades navales argentinas.

Los heridos eran: José Berogi, 22 años, amputación pierna izquierda; Carlos Villegas, 20, pérdida del brazo derecho, Pablo Lomer, 37, herida en pulmón derecho; Enrique Endrich, fractura de clavícula izquierda y Hermann Hansen, 30, herida en pierna derecha («La Prensa» 25-9-14).

A las 10 de la mañana del 27 de setiembre, 159 tripulantes del *Cap Trafalgar* transbordaron al balizador N°1 (poco después bautizado *Alférez MacKinlay*), para su traslado a Martín García. Llevaban consigo libros, ropas y frazadas obsequiados por compatriotas que, en número cercano al millar, se habían ubicado en el muelle y en el *Gotha*, amarrado en las proximidades, asociándose con sus hurras y cánticos a los de los marinos alemanes cuando las bandas de los dos buques ejecutaron el himno y marchas de su país. En la jornada siguiente el aviso *Vigilante* transportó los 126 náufragos restantes.

Según la crónica periodística del 28 de setiembre, los oficiales del *Cap Trafalgar* también formaron parte del contingente que fue llevado a Martín García, pues habían manifestado que seguirían los destinos de la marinería y que por lo tanto no firmaban el compromiso de estilo de no tomar las armas en la guerra, para poder permanecer en Buenos Aires.

El capitán H. Langerhansz que comandaba el *Cap Trafalgar* en sus travesías transatlánticas y que no tomó parte en el combate con el *Carmania*, no fue confinado y pudo bajar a tierra libremente.

Como muestra de las incertidumbres en época de guerra y a pesar de la certeza dada por el arribo del *Eleonore Woermann*, «La Prensa» del 1° de octubre reproducía el siguiente despacho: «Montevideo, setiembre 30. Sigue el misterio envolviendo el destino del transatlántico alemán *Cap Trafalgar*. Se ignora hasta el momento, si efectivamente fue el buque hundido por el inglés *Carmania* en las circunstancias que se conocen». «Aquí se sigue afirmando que el *Cap Trafalgar* nada tiene que ver con el combate realizado en las proximidades de la costa del Brasil y se agrega que la tripulación que se encuentra en Martín García, parece ser, pero no lo es la de dicho vapor». «Dicen otros que el detalle de las chimeneas no es convincente, pues si bien es cierto que todos los testigos presenciales del combate están contestes en manifestar que el buque hundido por el *Carmania* tenía dos chimeneas, mientras el *Cap Trafalgar* tenía tres, hay que tener presente que una de éstas, la del medio, es postiza y fue colocada únicamente por cuestión de estética del conjunto del gran transatlántico. En resumen nada se sabe de positivo al respecto».

Los treinta hombres que condujeron el desarmado *Eber a Bahía*, en Brasil, fueron trasladados a Río de Janeiro por el buque escuela *Benjamín Constante* internados en la Isla das Cobras en la bahía de Guanabara.

«La Prensa» del 30 de setiembre informó de la partida el día anterior del crucero *Barroso* con destino a la isla Trindade, para verificar si algún buque beligerante la utilizaba como centro de sus operaciones. Posteriormente, el 16 de octubre, anunciaba que el transporte *Carlos Gómez* llevaba materiales para instalar una estación radiotelegráfica.

Veintiséis años más tarde, el 28 de julio de 1940, dos mercantes armados, el *Alcántara* y el *Thor*, protagonizarían otro encuentro naval en las aguas de la isla Trindade 

BREVE BALANCE DE UNA REUNION GEOPOLITICA

En oportunidad de participar en un simposio geopolítico en Comodoro Rivadavia, juntamente con los especialistas Pedro J. Frías y Luis Moisset D’Espanés, tuvimos ocasión de escuchar en muchas disertaciones la frase «Patagonia, zona pobre», que se complementaba con el recuerdo del «desierto patagónico» y en algún caso, con la descripción de planicies inhabitables. De esta triste enumeración debía concluirse que las provincias patagónicas obtenían del presupuesto nacional ni más ni menos que lo que merecían recibir. Y que muy pocas esperanzas podían forjarse para modificar sustancialmente su realidad actual, ya que carecían de méritos económicos que posibilitasen dicho cambio.

El enfoque mencionado hizo recordar un pensamiento maya: «Las raíces de las cosas están todas entrelazadas. Cuando talas un árbol, cae una estrella. Por eso, si quieres talar un árbol debes pedir permiso no sólo al cuidador de la selva, sino también al cuidador de la estrella».

Así, pues, veamos qué nos dicen los manuales de geopolítica sobre la problemática sustancial de nuestro país.

Dallanegra Pedraza, L. y col. (Los países del Atlántico Sur, Edición Pleamar, Buenos Aires, 1983) dicen: «Según el último censo, más de la mitad de la población del país se localiza en la provincia de Buenos Aires y Capital Federal. Si se les suma Santa Fe y Córdoba, la misma asciende a las dos terceras partes. Esta situación se fue agravando en los últimos

años por las migraciones internas que han sido...». Y termina por fin el párrafo: «El 65 por ciento del producto bruto geográfico se genera en la provincia de Buenos Aires y en la Capital Federal. Y llega al ochenta por ciento con Santa Fe y Córdoba.

El noventa por ciento del producto industrial se localiza en Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y la Capital Federal...».

Concordantemente, Isola, E. R. y col. (Introducción a la Geopolítica Argentina, Ed. Pleamar, Buenos Aires, 1983) afirman: «...los graves problemas que crea por su ubicación el puerto de Buenos Aires...» y menciona los «problemas político-económicos que el Gran Buenos Aires ha creado al valorizar desproporcionadamente sólo una parte del Litoral situada en uno de sus extremos».

Por fin, Terrera, G. A. (Geopolítica Argentina, Ed. Plus Ultra, Buenos Aires, 1983) es aún más claro. En el primer párrafo del capítulo I, llamado «Macrocefalia Patológica Argentina», dice lo siguiente: «La Capital Federal y su enorme e intrincado conurbano al cual se denomina ‘Gran Buenos Aires’, representa una distorsión absoluta para el espacio vital y la población de la República Argentina, fruto de un dejar hacer irresponsable, que pertenece por igual a los variados gobiernos que se sucedieron en largas décadas de la vida nacional».

Se puede ejemplificar con cifras lo que venimos diciendo. La

población de la Capital Federal y zona de influencia, que llega a La Plata, de acuerdo a Terrera es de catorce millones de habitantes (trece millones, decía en el mismo simposio Juan A. Roccatagliata), lo cual lleva, según Terrera, al 48 por ciento de la población del país cifra que no hay inconveniente alguno en disminuir con acuerdo con otras estadísticas sin que el absurdo geopolítico desaparezca. El resto del país tiene sólo quince millones y medio de habitantes... De los catorce millones de habitantes de Buenos Aires 10.150.000 son argentinos y 3.850.000 extranjeros, cifras que bastan para descalificar el argumento de que «la Nación debe pagar las cloacas del Gran Buenos Aires por el número de provincianos que allí habitan (2.150.000)».

Con el mismo argumento se debería exigir a Bolivia, Paraguay y Uruguay, que pagasen proporcionalmente dichas cloacas, o que la Capital Federal pagase las de La Falda o La Cumbre por la cantidad de porteños que allí veranean.

¿Cuái es la causa de atracción que posibilita que Buenos Aires se convierta en un imán para provincianos y extranjeros? Ya hemos mencionado el mayor porcentaje de producto bruto interno que queda encerrado en la General Paz, en donde existe una enorme concentración empresarial. Pero existe además un subsidio real o encubierto de las provincias a la Capital. Basta recordar algunos ejemplos puntuales para comprenderlo. Buenos Aires no paga los impuestos provinciales que pagan en todo el país las propiedades urbanas. Buenos Aires goza de electricidad subsidiada, en transportes, casas de familia e industria. Buenos Aires no ha desdoblado el pago de cloacas por un lado y el agua de cañería por otro, como entre nosotros. Y por fin, Buenos Aires, tal vez en un intento de prolongar la agonía del moribundo puerto porteño, dispone que las barcasas o barcos de menos de diecinueve pies de calado **no paguen peaje al salir de Rosario** para beneficiar el transbordo en Buenos Aires. Mientras los barcos de 32 pies de calado, precisamente los que no necesitan transbordo sí lo pagan, y las tasas con origen y/o destino Buenos Aires-La Plata son hasta siete veces menores a las de puerto San Martín.

Cuando alguien dijo en esas sesiones «Patagonia, zona pobre», me he preguntado: ¿cómo puede ser pobre, la región que regala al resto del país el ochenta por ciento del petróleo y el noventa por ciento del gas; que produce el ciento por ciento del aluminio argentino y el ciento por ciento de su carbón; que tiene posibilidades pesqueras inmensas, explotación frutícola y turismo? ¿Será que toda esa riqueza no existe? ¿O será que a pesar de existir, no se paga a las provincias patagónicas lo que producen, hecho más grave aún en el caso de las riquezas no renovables?

¿No es lógico, acaso, que las provincias sean las dueñas de las riquezas de su propio subsuelo, más aún si una Nación centralista invertirá las ganancias de comercialización y la influencia de su administración central en el ejido porteño? ¿No es lógico que Buenos Aires pague a la Patagonia la electricidad que diariamente consume el Chocón-Cerros Colorados que para colmo, lo hace con subsidios que la Nación aporta? Si al terminarse Yacretá nos proponemos pagar (y con sobreprecio) la electricidad que Argentina use y Paraguay no consuma, ¿por qué no se va a pagar a Neuquén y Río Negro lo que en justicia merecen, y además necesitan? Si en algún lado debe haber algún subsidio, ¿no debería ser para el gas en la Patagonia, que lo necesita en mucha mayor proporción en invierno por razones climáticas, y además, lo produce?

¿Qué le sucedería a Buenos Aires sin la energía de! Chocón y Cerros Colorados y a todo el país sin el petróleo y el gas patagónicos?

Hoy nuestro país se encuentra embarcado en un formidable proyecto conjunto, nacido del Mercosur: la hidrovía Paraná-Paraguay. Lamentablemente la concreción del proyecto significará la inversión pública y privada sólo en la zona central del país, por varias décadas.

Este proyecto podría complementarse con el del Paraná Medio, o el de la canalización del Bermejo. Este último, al constituir toda una revolución geopolítica para el noroeste

argentino (NOA), el sur de Bolivia y Paraguay, además de impedir el arrastre del limo en el Paraná-Río de la Plata, sería la mejor forma de promover económicamente al NOA y erradicar definitivamente el cólera.

De igual manera podría complementarse con la creación de un puerto de ultramar en San Antonio Este o uno de aguas profundas en Puerto Madryn. Pero de todo esto, según lo dicho en el mismo simposio, no hay nada concreto. No hay nada en marcha. A ningún grupo de trabajo, a ningún núcleo asesor, a ningún pensador de importancia se le ha ocurrido lo riesgoso que significa olvidar nuevamente a la Patagonia argentina y retacear el desarrollo del NOA.

Y debemos entonces una vez más recordar a los mayas: «Las raíces de las cosas están todas entrelazadas...». Mientras la excéntrica Buenos Aires, excéntrica de la realidad del país y de sus verdaderos intereses, siga disponiendo de la posibilidad

de resolver sobre el futuro nacional, tal vez haya pocas esperanzas de despegue definitivo para la Argentina del siglo XXI. Para ello es menester trasladar el poder de decisión desde la «séptima ciudad del mundo», como la consideran los porteños, a una ciudad administrativa «pequeña y aburrida», que mire al país con deseos de integración y desarrollo total, sin ojos hegemónicos y sin resabios arrogantes.

Por Rafael Garzón

Exposición realizada el 11 de diciembre de 1992 en Comodoro Rivadavia, en el simposio "Pensando la Patagonia desde la Patagonia", organizado por el Centro de Estudios e Investigaciones Patagónicas (CEIPA), representando a la Argentina, al Segundo Centenario y al Centro de Residentes y Amigos de la Patagonia.



Asociación de la Prensa Técnica Argentina

Entidad civil, sin fines de lucro, con personería jurídica acordada por el P.E. por decreto N° 2277/55.

Fundada el 20 de junio de 1949 por Antonio Rizzuto.
Primer Presidente y Presidente Honorario.

Agrupación a la prensa especializada, técnica, industrial, comercial, cultural, científica y en general al periodismo formativo.

Revistas, periódicos, guías.

Guías de Socios: en preparación.

Secretaría: Marcelo T. de Alvear 976/80, 6° P. Of. E
Tel. 311-2170 - Buenos Aires



MUTUALIDAD DEL PERSONAL DE INTENDENCIAS MILITARES 1912 - MUPIM - 1993 81 AÑOS AL SERVICIO DE SUS ASOCIADOS

Beneficios incluidos en el valor de la cuota social:

- Subsidio por Casamiento
- Subsidio por Nacimiento
- Subsidio por Adopción o Reconocimiento
- Subsidio por Fallecimiento
- Subsidio con adjudicación mensual por sorteo para socios.
- Subsidio por cada día de internación en establecimientos asistenciales
- Subsidio Protección de Bienes de Propiedad del asociado
- Pago de Haberes por Poder a Pensionistas y Retirados
- Cuenta de Ahorro Mutual Común
- Cuenta de Ahorro Dotal
- Cuenta de Ahorro para acreditación de Haberes
- Certificados de Ahorro a Término
- Asesoramiento Jurídico
- Gestoría para Asuntos de Competencia Militar
- Servicio de Turismo
- Cobranza de Servicios e Impuestos (M.C.B.A.)
- MUPIM Salud - Medicina privada, planes C - D - E.
- Interconsultas Médicas para casos de Alta Complejidad
- Medicina Preventiva - Prestaciones Médicas Básicas

Beneficios y Servicios que se prestan en condiciones particularmente ventajosas

- Anticipo de Haberes
- Ayudas Económicas para la Salud

- Ayudas Económicas para la Educación
- Ayudas Económicas Comerciales
- Ayudas Económicas con Valores en Caucción
- Subsidio Colectivo Voluntario con Aporte Personal
- Subsidio con Adjudicación Mensual por Sorteo para Adherentes al Subsidio Colectivo Voluntario con Aporte Personal
- Subsidio por Fallecimiento para Promociones de las FFAA
- Subsidio de Protección a la Familia Militar
- Gestoría para Asuntos de competencia civil
- Servicio Especial de Ahorro Mutual
- Servicios Comerciales
- Revista MUPIM
- Servicio de Salud - Medicina Preventiva
- MUPIM Salud - Sistema de Medicina prepaga
Plan A Sistema Cerrado.
Plan B Sistema Abierto.
- Emergencias Médicas y Asistencia Médica Domiciliaria las 24 horas los 365 días del año.
- Venta de productos farmacéuticos con 50 % de descuento.
- Instituto MUPIM "Cnl Int D José A. Crespo". Carreras de Nivel Terciario, con Títulos Oficiales de validez nacional:
Analista Programador (duración 2 años)
Analista de Sistemas de Computación (duración 1 año)

Brasil 470/80 (1154) Cap. Fed.

Tel.: 23-5488, 26-5580. Informes de 10 a 20 hs.

Mutualidad del Personal de Intendencias Militares

Uruguay 656 (1015) Capital Federal. Tel.: 40-2454, 46-6343/5779.

Filiales: Campo de Mayo, Mar del Plata, Córdoba, Mendoza, Bahía Blanca, Punta Alta y 19 Delegaciones en todo el país (Misiones, Entre Ríos, Salta, Tucumán, Santa Fe, Rosario, Comodoro Rivadavia, Neuquén, Corrientes, Santiago del Estero, Río Gallegos, La Plata, Jujuy, Formosa, Curuzú Cuatiá, Hospital Militar Central, Dirección de Arsenales, E.M.G.E. y Contaduría General de Ejército).

ANDES PATAGONICOS

170

La Cordillera Patagónica Austral se extiende, en línea de confines entre Chile y la Argentina, desde el paralelo 46° al 54° de latitud sur. La localización geográfica de estos montes en las cercanías del Círculo Polar Antártico y la notable proximidad entre los océanos Pacífico y Atlántico, separados por pocos cientos de kilómetros, han hecho que esta región fuese rápidamente conocida entre los montañistas de todo el mundo, que parecen incitados por las persistentes malas condiciones del tiempo y por los muy fuertes vientos que la batan de continuo.

Al este de la cadena se extiende una planicie ilimitada. Grandes lagos, alimentados por los glaciares que descienden de los montes, caracterizan al límite entre llanura y cordillera. Al este hay una angosta faja de tierra perteneciente a Chile, donde, en profundos fiordos, el Océano Pacífico se acerca a las montañas y glaciares que le aportan sus aguas. De norte a sur, toda la cordillera es atravesada por una inmensa capa de hielo que hace parecer la región un pedazo de la Antártida. Justamente, este aspecto ha suscitado la denominación de «Hielo Continental». La gran superficie helada se inicia sobre el paralelo 46°, un centenar de kilómetros al sur de la pequeña población de Puerto Aysen.

Las cumbres más altas de la cadena se hallan en este sector y son: el cerro San Valentín (Cota incierta, 4058 ó 3976 m) y el San Lorenzo (3706 m).

Al sur del fiordo Calen (48° 15' latitud sur) se extiende el Hielo Continental Sur, que tiene proporciones todavía más grandes y majestuosas y genera, sobre la vertiente argentina,

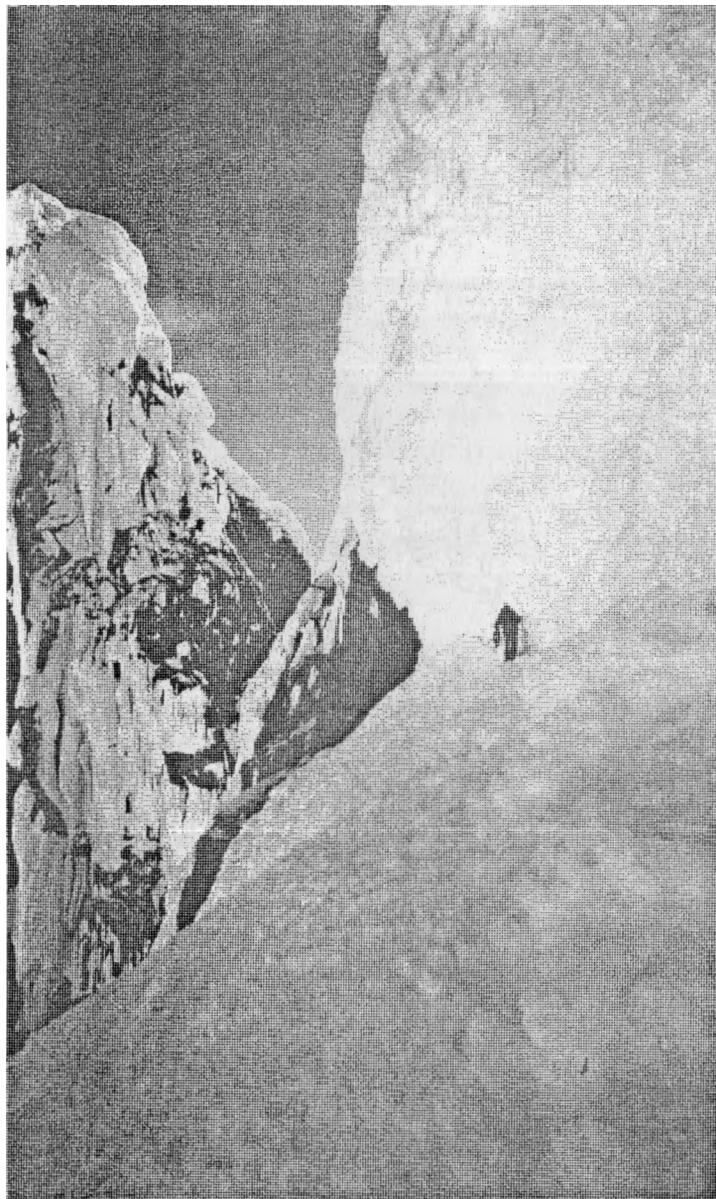
los grandes lagos San Martín, Viedma y Argentino, justamente entre estas dos grandes cuencas, volcadas hacia la gran llanura de los Hielos, se extiende la parte más conocida y majestuosa de la cordillera. Aquí surgen las imponentes arquitecturas graníticas del Cerro Torre, del Fitz Roy y del Cerro Murallón.

Gente de Lecco en la Patagonia

Tal vez a alguien le habría agradado iniciar este escrito sobre el montañismo de los oriundos de Lecco en la Patagonia con una idílica y poética descripción de esas tierras hechas por los mismos andinistas. Por mucho que uno busque en revistas y publicaciones o por mucho que uno hable con ellos, nunca ha surgido una descripción «de la desolada pampa, de los infinitos espacios de los cuales, en el horizonte, emergen las montañas como inalcanzable espejismo, ni de los bosques, o de los lagos, o de los glaciares inconmensurables».

El «Bigio»

Nuestra historia comienza no exactamente en la Patagonia, sino en Tierra del Fuego, cuando en 1955-56, en el curso de una expedición guiada por el célebre padre Alberto María De Agostini, el «lequés» Cario Mauri conquistó, junto con el trentino Clemente Maffei, el Monte Sarmiento.



El Cerro Torre, símbolo del andinismo “leques” en la Patagonia.

oeste de la Torre Central del Paine (2650 m), de una altura de casi 1300 metros.

El sector del Paine aparece aquí por primera vez y, en efecto, hasta la expedición de 1986 los andinistas de Lecco no lo habían tomado jamás en consideración. El grupo, constituido por magníficas y numerosas cumbres graníticas, culmina con el Paine Grande (3050 m), situado en la margen occidental de la cadena. Esta cima es también en parte de hielo, mientras que las del sector oriental son prevalentemente rocosas, de audaces e imponentes arquitecturas. Justamente en esta parte del macizo se encuentran algunas de las más bellas y difíciles cimas de la Patagonia chilena y, entre éstas, las Torres del Paine: Norte, 2250 m; Central, 2460 m y Sud, 2500 m.

La torre central es, sin duda, la más bella e imponente, con una pared oeste surcada por fisuras y diedros, directrices ideales para las modernas vías del andinismo mayor.

El Cerro Torre

Montaña maldita, aguja maravillosa, grito petrificado, montaña infernal, aguja traviesa: estos son algunos de los adjetivos usados para definir una de las montañas más bellas y singulares del mundo: el Cerro Torre.

Entre todas las definiciones citadas, la más original y simpática es la última, empleada por Gino y Silvia Buscaini para describir el Cerro Torre en su bellissimo e interesante libro «Patagonia».

Semejante idea del cerro se aparta completamente de las adjetivaciones retóricas de la literatura montañista; muy vivaz y original es también la narración que los dos cónyuges-alpinistas hacen de la historia de la montaña.

«El Cerro Torre es una aguja traviesa, con su hongo de

hielo en la cumbre puesto como un bonete insolentemente atravesado. Ultima de los muchos cerros esculpidos en la poderosa inserción de granito, ha resultado similar a un hijo díscolo que a menudo se exhibe con travesuras de dudoso gusto.

Sus provocaciones peores, de acuerdo con el viento, son el incrustarse de hielo para encapucharse hasta las orejas y luego desvestirse de golpe para permanecer totalmente desnudo, sólo con su bonete en la cabeza. Su vanidad lo había llevado a querer renegar de su realidad de montaña para proponerse como un mito.

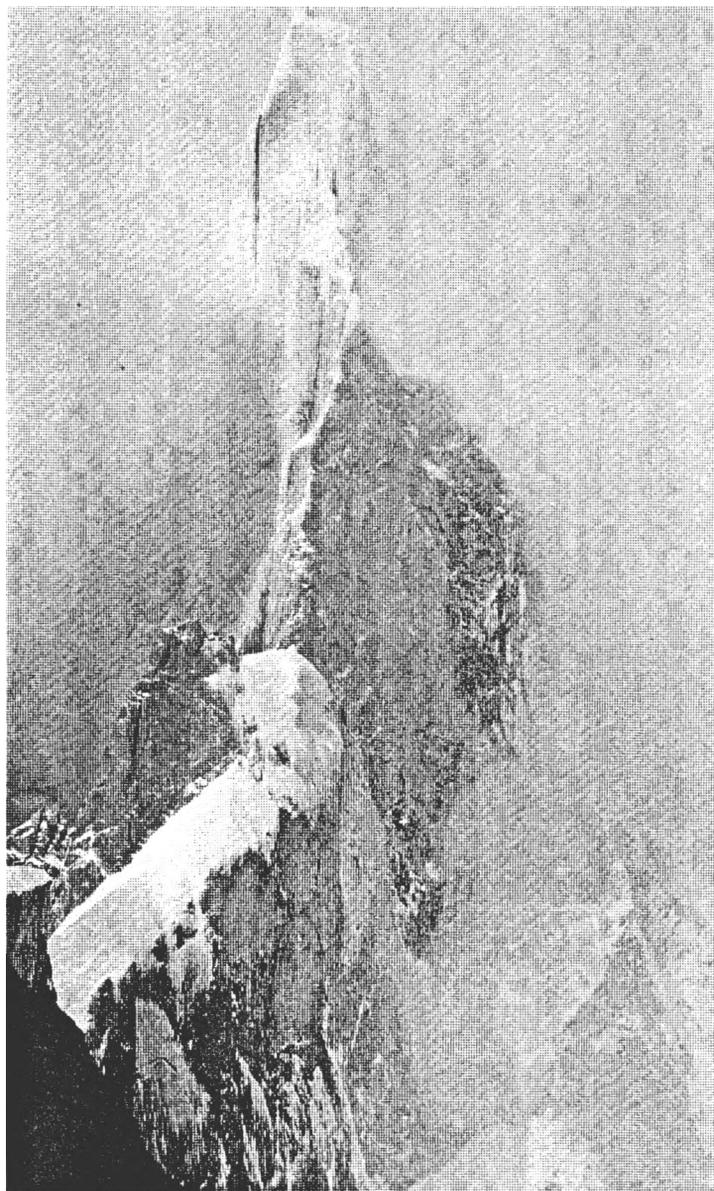
Para lograrlo habría estado dispuesto a las prácticas más torpes, complaciéndose también en escándalos e intrigas». Un Torre picaro, vanidoso y a veces malo es el descrito en «Patagonia», y efectivamente, si queremos humanizar la montaña, no podremos hallar adjetivos más adecuados.

En esta monografía procuraremos narrar la historia de todas las principales ascensiones a este cerro, ascensiones que han establecido un punto de referencia en la historia del andinismo y donde siempre la confrontación entre hombres y montaña se ha llevado a cabo en los límites de la capacidad técnica y de la audacia.

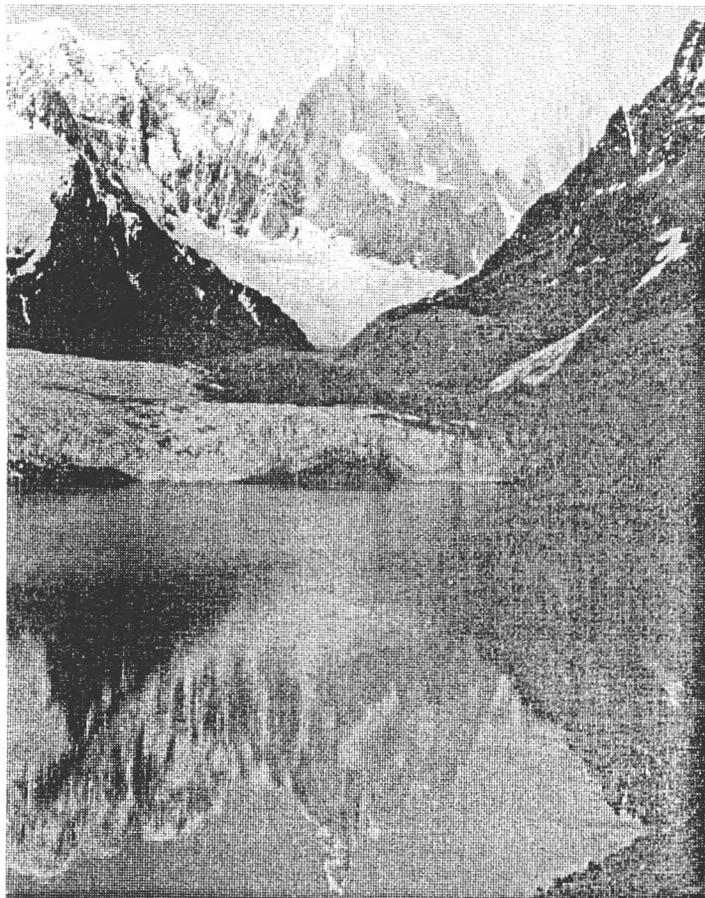
El Cerro Torre en cifras

El Cerro Torre, así llamado por su puntiaguda y sutil silueta, es tal vez la montaña más conocida de la Cordillera Patagónica Austral, tanto por la subyugante historia de su conquista como por su belleza.

La magnífica montaña constituye la mayor de cuatro agujas graníticas que forman un imponente complejo montañoso de rara belleza y armonía. La cadena Cerro Torre-Cordón Adela está situada en el límite oeste del Hielo Continental, cerca de los 49° 20' de latitud.



El Cerro Torre, visto desde la arista Sud-Este, a punto de ser cubierto por la neblina.



El Cerro Torre visto desde la Laguna Torre, formada por las aguas del deshielo del glaciar de aquél.

Sobre la vertiente argentina de la cadena montañosa se forma un valle que confluye con el del Río de las Vueltas; frente a las paredes del este del Cerro Torre, de la Torre Egger, de Punta Herrón y del Cerro Standhart, constituyendo la vertiente hidrográfica izquierda, se halla la cadena del Fitz Roy con sus satélites.

La cabecera del valle es ocupada por el glaciar del Torre,

cuyas aguas de fusión forman la laguna Torre, de la cual es emisario el río Fitz Roy.

La vertiente occidental del Cerro Torre es principalmente rocosa, así como la meridional. Del glaciar se elevan paredes graníticas compactas de más de 1300 metros de altura.

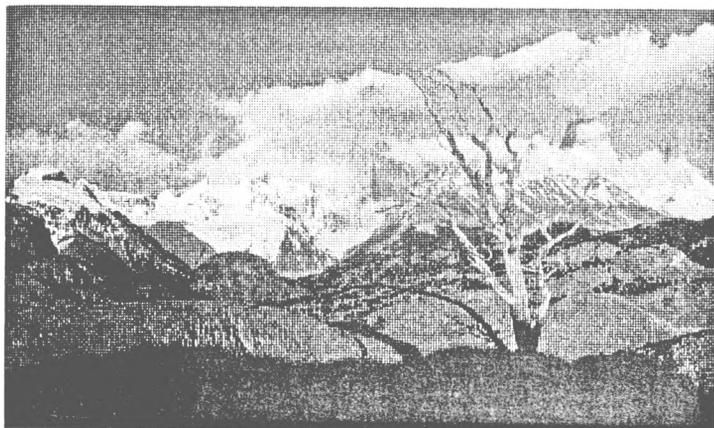
La vertiente occidental, la más expuesta a los vientos ciclónicos que provienen del Océano Pacífico, está cubierta casi por completo por una costra de hielo que se forma por la condensación del aire húmedo sobre las paredes rocosas.

Este es, sin duda, uno de los rincones más remotos y salvajes de la Patagonia, apartado de fáciles vías de acceso y casi siempre envuelto en nubes. La vertiente norte no es todavía bien conocida. Se extiende desde el horcajo formado entre el Torre y el Egger y se abisma en parte también hacia el oeste, sobre el Hielo Continental. Probablemente es el lado más peligroso, dado que está sujeto a cubrirse repentinamente de hielo y a liberarse de él con la misma velocidad. Es en esa vertiente norte que se iniciará la historia de la conquista de esta magnífica cumbre.

El Fitz Roy

En la cordillera patagónica existen numerosas montañas bellas e imponentes. Cada una de ellas podría atraer las miradas de los montañistas y constituir, con sus paredes y sus aristas, un problema para muchos años.

No obstante, la exploración de estas cumbres está aún en sus comienzos, sobre todo por la gran lejanía de cómodos puntos de apoyo. Justamente, este último factor ha tomado célebre en estos últimos años la región del Fitz Roy y del Cerro Torre, y sólo por este motivo las paredes de las dos más célebres montañas patagónicas han sido escaladas por todas las laderas.



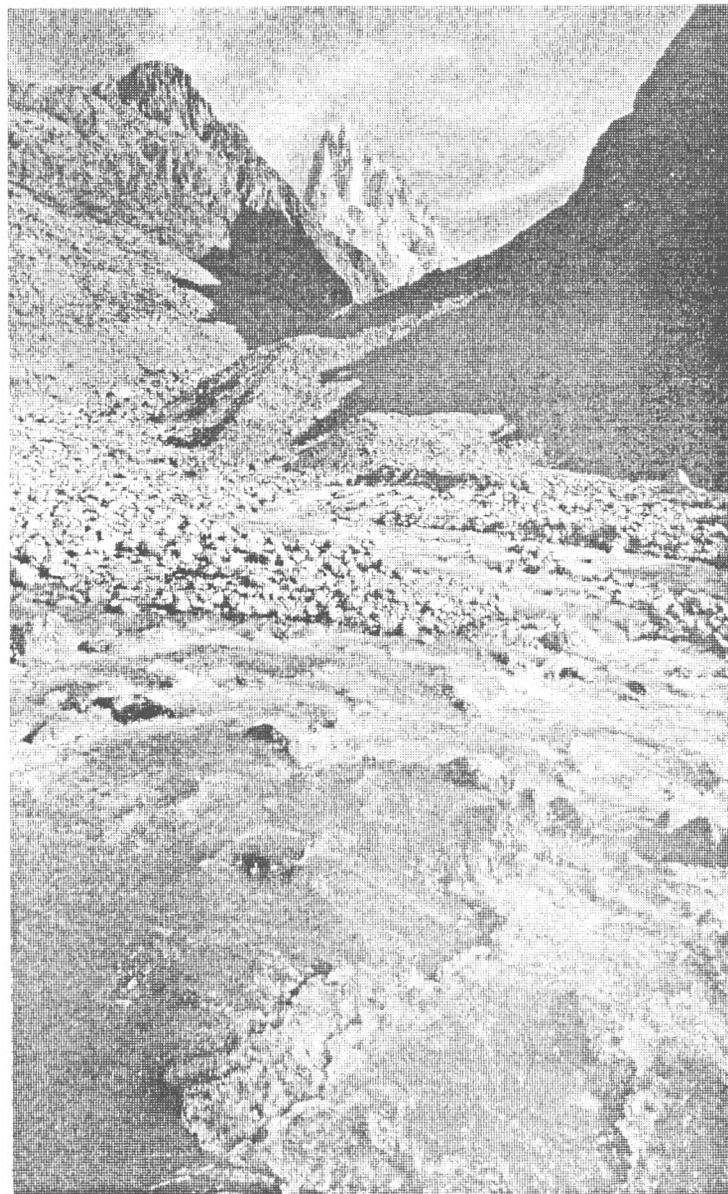
Vista desde el este del Fitz Roy y del Cerro Torre.

Si bien en nuestros cuadernos hemos tratado primeramente el Cerro Torre, por exactitud histórica y cronología andinística habríamos debido comenzar refiriéndonos al Fitz Roy.

Se trata de una de las más impresionantes arquitecturas graníticas de la tierra y una de las más bellas cimas en sentido absoluto.

Su pirámide rocosa, tan perfecta, es visible ya muchos kilómetros antes de alcanzar sus laderas; su esbeltez armoniosa, que parte de los blancos glaciares extendidos a sus pies; su juego de esconderse entre las nubes, ya espesas y grises, ya vaporosas y etéreas, han logrado que, por sobre todas, pueda representar para muchos escaladores «la montaña» ideal. Por todos los motivos citados, el Fitz Roy es la montaña patagónica más rica en historia y ciertamente también una de las cimas más escaladas por los andinistas que actúan en aquella región.

Nuestra montaña está situada en la margen oriental de la cordillera y, con muchas otras cumbres menores, forma un grupo diferenciado que se encuentra comprendido entre los 49° 15' y los 49° 20' de latitud sur.



Vertiente noreste del Fitz Roy, vista desde el valle del Rio Eléctrico, con el lago homónimo.



Area patagónica en que se halla el Fitz Roy.

Las rocas volcánicas que forman estas montañas, como por otra parte también las del grupo vecino del Cerro Torre, son dioritas claras y tonalitas. Constituyen el resultado de enormes procesos de intrusión que se han producido alrededor de doce millones de años atrás.

Las rocas intrusivas estaban inicialmente cubiertas por una especie de revestimiento de rocas más blandas que ha sido sucesivamente quebrado y erosionado en el curso del mioceno tardío, proceso que ha continuado en las eras sucesivas. Tal fenómeno es aún hoy visible en el grupo del Paine, donde muchas montañas graníticas presentan todavía un negro sombrero de esquistos que cubre la cima.

Como una suerte de centinela, vanguardia de un ejército de cumbres, el Fitz Roy se asoma sobre la pampa y, con su mole poderosa, parece querer desalentar a todos los curiosos que querrían adentrarse en su mundo de hielos y rocas.

A sus espaldas se extiende el misterioso mundo del Hielo Continental Sur, uno de los más grandes glaciares del globo. Dada su posición de avanzada, es probable que nuestra cumbre fuera ya conocida muchos años antes que fuese oficialmente «descubierta» por el mundo occidental.

Seguramente los indios tehuelches, en sus migraciones, habían observado aquella imponente aguja rocosa muchos años antes de la llegada del hombre blanco, sin que nos sea dado saber cuántos, pero, por cierto, mucho, mucho antes.

Al atravesar la pampa, deteniéndose en los alrededores de las orillas del gran Lago Argentino, los indígenas habían visto aquellas montañas a menudo envueltas en densas masas de nubes y también, en los días más serenos, habían observado cómo los blancos vapores se desflecaban en la cima bajo la acción de los fuertes vientos.

Confundiendo las nubes con humo, los tehuelches habían pensado que allá arriba existía un gran volcán o, tal vez, más de uno. Por este motivo llamaron a aquella montaña El Chalten, el volcán.

No obstante, como a menudo ocurre con muchos topónimos, hubo quien pensó que este nombre resultaba demasiado poco importante e indigno de figurar en un mapa y así también el pobre Chalten vio su nombre cambiado. Al respecto, se podría destacar que, probablemente, esa fue una de las primeras montañas del mundo que hubo de sufrir una suerte tan poco digna.

Más o menos por los mismos años cambiaron de nombre el Chomo Lungma (Divina madre de las nieves o Diosa madre de la tierra) y el Chogori (Gran monte) para tornarse en los mucho menos poéticos Everest y K2.

Procuremos, pues recorrer de nuevo la historia del Chalten a partir del día en el cual el primer hombre blanco vio sus laderas.

Todas las informaciones sitúan el primer reconocimiento alrededor de 1782, fecha en que don Antonio Viedma, después de haber fundado el puerto de San Julián, organizó una expedición para adentrarse en el interior del territorio.

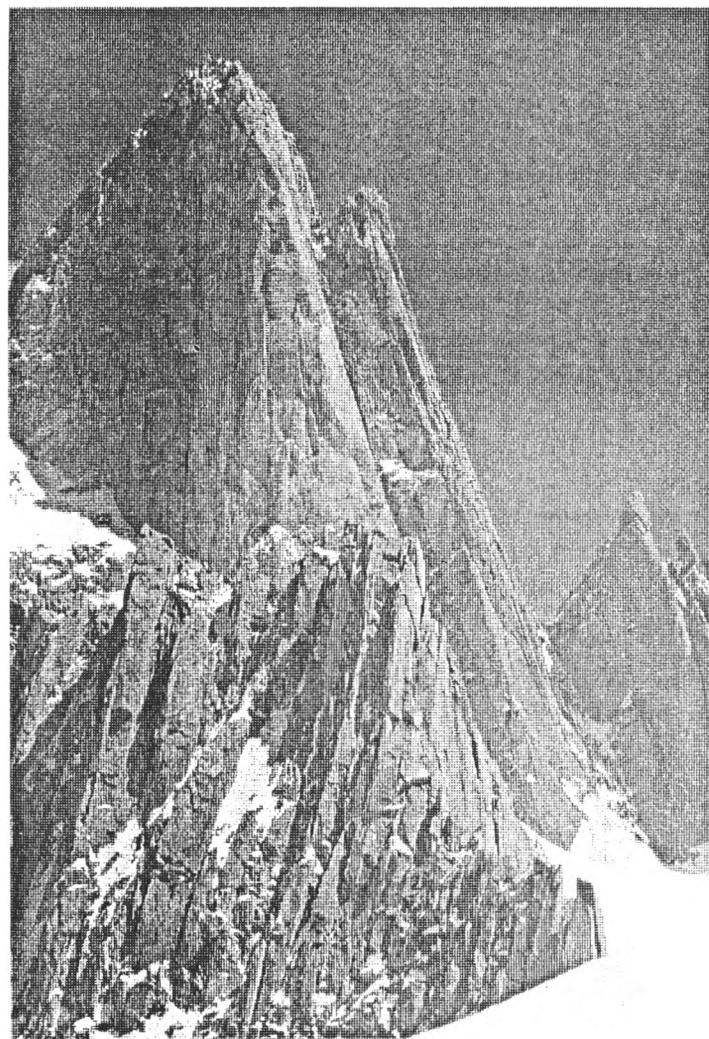
Siguiendo el curso del río Chalia, Viedma llegó al gran lago que hoy lleva su nombre y, costeano la orilla septentrional, pudo divisar la montaña.

Así nos la describe en su informe: «En el fondo de esta ensenada (del lago) hay dos piedras en forma de torres, sin nieve, una más alta que otra, cuyas puntas muy agudas superan en altura a todas las otras montañas vecinas, y los indígenas les llaman «Chalten».

Si bien muchos reconocen en la segunda de las dos «piedras» al Cerro Torre, nosotros nos inclinamos a pensar que Viedma se refería a aquella cima, igualmente airosa, que se halla inmediatamente al sur del Chalten y que hoy es conocida como Aguja Poincenot.

El segundo hombre blanco que vio la montaña fue Robert Fitz Roy, capitán de la expedición de estudio promovida por el Almirantazgo Británico para la observación y relevamiento de las tierras magallánicas. En el trámite de una exploración, Fitz Roy, al comando de tres balleneras, siguió el curso del río Santa Cruz con la intención de llegar al Lago Argentino. Después de alrededor de trescientos kilómetros, la expedición fue obligada a desistir cuando ya la meta estaba al alcance de la mano. No obstante, fue justamente en las cercanías del punto máximo alcanzado donde el capitán inglés pudo atisbar la montaña que después tomaría su nombre.

Fue el perito argentino Francisco P. Moreno quien rindió este obligado homenaje a uno de los mayores exploradores de



Otra imagen de la vertiente del Fitz Roy y del pilastro Norte.

las tierras magallánicas. Enviado por el gobierno de su país para determinar los límites entre Chile y la Argentina, el perito Moreno descubrió el gran lago San Martín y, volviendo hacia el lago Viedma, recorrió el valle del Río de las Vueltas, dominado en su trecho inferior por la gran mole del Chalten,

que en aquella ocasión cambió su nombre por el de cerro Fitz Roy.

En esta publicación, para no agraviar a nadie -ni a los indios tehuelches que la bautizaron, ni a Moreno o a Fitz Roy- nos referiremos a la montaña con ambos nombres por los cuales es conocida.

La primera exploración montañista de las laderas del Chalten es obra del célebre misionero padre Alberto María De Agostini, al cual ha sido dedicado el segundo de los Cuadernos Patagónicos. Gracias a la gran cantidad de material

escrito y fotográfico recogido por el padre De Agostini en diversos volúmenes sobre los Andes Patagónicos, los montañistas comenzaron a interesarse seriamente por escalar aquel pico excepcional.

Probablemente este interés deriva también del hecho de que, en comparación con las otras cumbres graníticas que lo circundan, el Fitz Roy parece conceder cierta chance a los sueños de conquista; además, es la más alta cima de la región, lo que constituye factor de primera importancia, sobre todo en una época en que los montañistas preferían evitar las dificultades antes que buscarlas.

CONCEPTOS ESTRATEGICOS (II)

El Consejo Académico de Estrategia Operacional de la Escuela de Guerra Naval, entre los años 1979 y 1980, previa selección de los autores, elaboró un resumen de sus Conceptos Estratégicos, y los coloca al alcance de los lectores por medio de su revista. En el número 768 publicamos Conceptos Estratégicos (I).

Conde DE MOLTKE (*)

General alemán, hijo del teniente general del ejército dinamarqués Víctor Moltke, nacido en Parchim (Mecklemburgo-Schwerin) el 26 de octubre de 1800, y muerto en Berlín el 24 de abril de 1891.

De 1811 a 1817 hizo sus estudios en la Academia de Cadetes de Copenhague, ingresando luego en el ejército dinamarqués, y en 1822, en el prusiano, en el que no tardó en abrirse paso, gracias a sus reales condiciones de inteligencia y a su sólida cultura militar. Sirvió primero en el 8º regimiento de Francfort, y en 1832 fue admitido en el Estado Mayor.

En 1835 hizo un viaje a Oriente, y fue presentado al sultán Mahmud, de quien supo captarse de tal modo la confianza, que solicitó permiso del gobierno prusiano para que lo dejase permanecer a su lado, y lo nombró consejero militar suyo, dirigiendo en tal calidad las reformas del ejército de Turquía. Tomó parte en la campaña contra Mehemed Alí (1839); pero habiéndose negado el Generalísimo turco a seguir sus consejos, fue derrotado en Nisib.

Después de la muerte de Mahmud, ocurrida el mismo año, regresó a Alemania, y entró de nuevo en el Estado Mayor.



Conde De Moltke

(*) Helmuth Carlos Bernardo, barón y después conde de Moltke.

En 1845 fue nombrado ayudante del príncipe Enrique de Prusia, que residía en Roma, y a la muerte de éste (1846) fue designado para ocupar igual cargo al lado del comandante en jefe del ejército del Rhin; en 1814 fue nombrado presidente de sección del Gran Estado Mayor General; al año siguiente, Jefe del Estado Mayor del 4º Cuerpo de Ejército, cargo que desempeñó hasta 1855, y más tarde, ayudante del príncipe Federico Guillermo (el futuro emperador Federico).

En todos estos cargos dio grandes pruebas de organizador, y de político sagaz y clarividente, abordando con valentía todos los grandes problemas.

En 1858 fue nombrado Jefe del Estado Mayor General del Ejército, y al año siguiente ascendió a teniente general.

180

En este puesto, como ya lo había hecho antes, aunque menos directamente, trabajó con ahínco por la **instrucción de los oficiales**, procurando inculcarles la idea de la **responsabilidad, y elevando su nivel moral**.

Se ha discutido mucho sobre la actividad de Moltke en la campaña italiana contra Austria (1859), atribuyéndosele un plan de invasión a Francia para liberar las provincias lorenalsacianas, cuya posesión consideraba Moltke absolutamente necesaria para la seguridad de Alemania, aun prescindiendo del aspecto étnico e histórico, aunque también daba gran importancia a estos factores. Si el plan realmente existía, la paz de Villafranca entre Austria y Francia impidió su ejecución.

Preparó luego y dirigió, como Jefe de Estado Mayor del general en jefe, príncipe Federico Guillermo, la campaña contra Dinamarca, llamada guerra de los ducados; pero cuando su genio militar se reveló en todo su esplendor fue en 1866, en que llevó a cabo con **rapidez fulmínea** la guerra contra **Austria**, dirigiendo la marcha del ejército prusiano sobre Viena y Olmutz, y luego las negociaciones de Nikolsburg, que dieron por resultado el armisticio del 2 de agosto. Poco antes había ascendido a general de infantería;

y al terminar la campaña de 1866, que sólo duró quince días, fue recompensado con la orden del Aguila Negra y una importante pensión.

Las enseñanzas de aquellas dos guerras le demostraron que aún había mucho que corregir en la **organización y táctica del ejército** -especialmente, **la caballería y la artillería-**, dedicándose con incansable actividad, a pesar de su edad avanzada y de que su ya larga vida había sido sumamente laboriosa, a perfeccionar el instrumento de la defensa nacional, y a preparar la inevitable guerra con Francia, en su calidad de Jefe del Estado Mayor General.

Ya desde 1868 había ultimado un plan de movilización y campaña, que al estallar la guerra fue ejecutado con tal precisión y exactitud, que llenó al mundo de admiración. Efectivamente, **la concentración y transporte de las grandes masas, la colocación estratégica de los ejércitos en el Rhin, y la dirección total de la campaña**, dieron una medida del genio de Moltke, contándose entre las combinaciones militares **más** notables de la época moderna la conversión del ejército del Mosa, que determinó la capitulación de Sedán, y el modo como fue conducido y cubierto el sitio de París.

Podrán discutirse algunos pormenores de las operaciones; pero el conjunto de aquella campaña hará inmortal en la historia militar el nombre de Moltke, cuya divisa favorita era **Marchar separados, combatir unidos**.

Al fin de la guerra, Moltke fue llamado, con otros personajes, a los diversos consejos que tuvieron por objeto la capitulación de París, el armisticio, los preliminares de la paz, y más tarde la posesión militar o la evacuación de los últimos departamentos ocupados.

El 28 de octubre de 1870 fue convertido el título de barón que llevaba en el de conde, concediéndosele, además, una pensión y la Gran Cruz de Hierro, y en 1871, el ascenso a Mariscal de Campo.

Desde 1867 pertenecía al Reichstag, y desde 1872, al Senado, cumpliendo siempre con la mayor escrupulosidad sus deberes de representante del país, e interesándose en todas las cuestiones militares.

Afiliado al partido conservador, sostuvo sus principios en numerosos discursos, parte de los cuales fueron publicados en la Colección Spemann (Stuttgart, 1899).

En 1888, después de haberlo solicitado con insistencia, fue relevado del cargo de Jefe de Estado Mayor, conservando, no obstante, la presidencia del Comité de Defensa del País, y trabajando, hasta el fin de su vida, en perfeccionar el ejército.

El 26 de octubre de 1890 se celebró con grandes festejos su 90º aniversario, muriendo al año siguiente, y celebrándose sus funerales con una extraordinaria solemnidad. Fue enterrado en sus tierras de Kreisau (Silesia).

Había casado en 1841 con su sobrina María de Burt, veinticinco años más joven que él, y a la que sobrevivió veintitrés; y no habiendo tenido sucesión de ella, su título y sus propiedades pasaron a su sobrino Guillermo, y después al hijo de éste, Helmuth (nacido en 1876).

Moltke era hombre de una probidad grande y de una modestia extraordinaria, pues ni sus éxitos ni la popularidad de que llegó a gozar consiguieron envanecerlo, ni le hicieron abandonar sus sencillas costumbres. Las cualidades principales de su carácter eran **voluntad, obstinación, energía y paciencia**, y su físico estaba de acuerdo con estas características; era alto, delgado, y se imponía por la profundidad de su mirada y la dureza de sus facciones. Su cultura, tan extensa como sólida, no se limitaba a los asuntos militares, sino que abarcaba la historia y las bellas artes, cuya afición había aumentado en sus largas permanencias en Italia.

El espíritu complejo, profundo y sagaz de Moltke se deja ver en sus obras; especialmente, en los magistrales estudios

publicados por el Estado Mayor, bajo su dirección, sobre las campañas de Italia de 1859; de Dinamarca, de Austria y francoprusianas, que llamaron la atención en toda Europa, y han sido traducidas a casi todos los idiomas, así como otros de sus trabajos. Se le debe, además: **Briefe uber Zustaede in der Turkei aus den Jahren 1835-1839** (Berlín, 1841; ed. VI, 1893); **Der russisch - turkische Feldzug in der europaischen Turkei** (Berlín, 1845); **Briefe aus Russland**, cartas a su esposa (Berlín, 1877), y **Wanderbuch**, recuerdos de viaje por Italia, España y Francia (Berlín, 1879). Sus obras completas, **Gesammelten Schriften und Denkwurdigkeiten des General Feldmarschalls Grafen Helmuth v. M.**, entre las que figura una **Geschichte des deutsch-franzosischen Kriegs 1870-71**, se publicaron en Berlín (1891-92) en ocho volúmenes, tres de los cuales son cartas, habiéndose publicado aparte sus **Militarische Werkes**, por iniciativa del Estado Mayor alemán.

Bibliografía

Bigge, **Feldmarschall Graf Moltke** (Berlín, 1900); Blume, **Moltke** (Berlín, 1907); Buchner, **Feldmarschall Graf Helmuth von Moltke** (1895); Dressler, **Moltke in seiner Hauslichkeit** (Berlín, 1904); Fircks, **Feldmarschall Graf Moltke und der preussische Generalstab** (ed. II, Berlín, 1897); Herms, **Von Moltke: His Life and Character** (Londres, 1892); Kowalenski, **M. als Philosoph** (Bonn, 1905); Morris, **Biographical and Critical Study of Moltke** (Londres, 1894); Muller-Bohn, **Graf Moltke ein Bild seines Lebens und seiner Zeit** (ed. III, Berlín 1893); Palat, **La strategie de Moltke en 1870** (París, 1907); Wagner, **Moltke und Muhlbach zusammen unter dem Halbmonde 1837-39** (Berlín, 1893); W. Bigge, Oberst, etc., **Feldmarschall Graf Moltke: Ein militarisches Lebensbild** (2 vols., Munich, 1901).

Algunos pensamientos de Moltke («El viejo»)

En su libro **La guerra franco-prusiana de 1870-71** (publicada en 1891 en España) escribía Moltke:

«Pasaron ya los días en que, para fines dinásticos, los reducidos soldados de profesión iban a la guerra para conquistar una ciudad o una provincia, y buscaban después cuarteles de invierno o se firmaba la paz.

«Las guerras actuales llaman a las armas a naciones enteras, y apenas hay familia que no haya de sufrir sus consecuencias. Todos los recursos financieros del Estado se destinan a ese objeto, y las diferentes estaciones del año no influyen en el incesante progreso de las hostilidades».

«Mientras que las naciones sigan siendo independientes unas de otras, habrá desacuerdos que no se pueden conciliar sino por la fuerza de las armas; pero en interés de la humanidad debe esperarse que las guerras sean al fin menos frecuentes, por lo mismo que son más terribles».

182

Más adelante, al escribir sobre los preparativos, dice; «De año en año habíanse revisado los medios para movilizar el ejército en la previsión de que se introdujeran cambios en la situación militar o política, y a todos los ramos de la administración, en el país entero, se les informó de cuanto debían saber en este asunto».

Al mencionar la estrategia militar alemana, menciona conceptos que guiaron la campaña:

«Pero lo que ante todo caracterizaba el plan de campaña, era la resolución de atacar al enemigo dondequiera que se lo encontrase, manteniendo las fuerzas tan compactas, que se pudiera realizar aquello siempre con una fuerza superior a la del adversario...».

« Es grave error creer que un plan de guerra se puede trazar para largo tiempo y realizar en todos sus puntos: el primer encuentro con el enemigo cambia del todo la situación, según sea su resultado; mucho de lo que se previó, resultará impracticable, y en cambio se harán factibles cosas que en un principio se creyeron de imposible realización. Todo lo que el

jefe puede hacer, es formar juicio exacto del cambio que experimenten las circunstancias, preparar lo que sea oportuno para un período desconocido, y llevar a cabo lo preparado con decisión y energía».

Aspectos destacables sobre Moltke («El viejo») en el libro «Creadores de la estrategia moderna», tomo I

Moltke estaba al tanto de la relación natural existente entre el arte de dirigir y el arte de gobernar, y tuvo un interés personal muy grande en la política. Se abstuvo, sin embargo, de participar activamente en asuntos políticos, y nunca dudó de las autoridades existentes. Estaba convencido de la superioridad del gobierno monárquico, y halló justificación especial del mismo en el hecho de que permitía a los oficiales el manejo de los asuntos del ejército sin intervención de elementos extraños a la profesión militar. Las derrotas del liberalismo alemán en la revolución de 1848 a 1849, y nuevamente la de allá por el año 1860, fueron muy halagadoras para él.

La formación del ejército prusiano en tiempo de paz fue un sistema mucho mejor llevado a cabo que el de cualquier otro país. Con la excepción de las tropas de guardia, **los regimientos obtuvieron sus reclutas y reservistas de sus distritos locales.** Con sus problemas de nacionalidad, el Imperio de los Habsburgo no podía hacer uso de un sistema tal. Mas, aún: con posterioridad al año 1815, el ejército prusiano había conservado en materia de cuerpos de ejército, una organización que Napoleón había creado durante sus campañas, pero que había sido abandonada por Francia en el tiempo de los Borbones. **Con la excepción de Prusia, los cuerpos de ejército eran constituidos en vísperas de la guerra;** hecho que una vez más actuó como freno en la rápida organización y capacidad de las tropas y sus líderes para realizar operaciones en gran escala.

Rápida como fue la movilización del ejército prusiano, comparativamente hablando, Moltke la aceleró aún más mediante su sistema. La desdichada estructura geográfica de

la monarquía prusiana de esos días, con su enorme extensión de este a oeste, desde Aix la Chapelle hasta Tilsit, interceptada por Hanover, agravó los problemas militares de Prusia. La era del ferrocarril ofreció un recurso que Moltke aprovechó al máximo. Moltke había comenzado a estudiar los ferrocarriles antes que la primera línea ferroviaria hubiera sido construida en Alemania.

Los ferrocarriles ofrecieron nuevas oportunidades estratégicas. Las tropas podían ser transportadas seis veces más rápidamente que los ejércitos de Napoleón en sus marchas, y los fundamentos de toda estrategia: **tiempo y espacio**, aparecían en una nueva luz. Cualquier país que disponía de un sistema de comunicaciones ferroviarias grandemente desarrollado, adquiriría en la guerra ventajas importantes, y hasta, si se quiere, tal vez decisivas. La velocidad en la movilización y concentración de ejércitos pasó a ser un factor esencial en los cálculos estratégicos. En realidad, el itinerario de movilización y reunión, juntamente con las primeras órdenes de marcha, se convirtieron desde ese entonces en la esencia misma de los planes estratégicos, trazados por los Estados Mayores militares a la espera de la guerra.

Además del empleo de los ferrocarriles modernos, Moltke propuso emplear el denso sistema de caminos que habían sido construidos durante el curso de la revolución industrial. Napoleón ya había marcado el camino a seguir dividiendo su ejército en marchas, y había establecido en la campaña de 1805, que en Ulm condujo a la rendición del ejército austríaco, un ejemplo clásico del empleo estratégico de distintas y separadas órdenes en marcha. Una columna de ejército no está lista, sin embargo, para entrar en combate, pues se requiere casi un día completo para el despliegue de un cuerpo de 30.000 hombres. El cambio de la marcha a la formación de combate era, por consiguiente, un proceso que absorbía tiempo, y los ejércitos tenían, por lo tanto, que ser agrupados días antes de la batalla. Con posterioridad al año 1815, las condiciones camineras mejoraron grandemente, y las nuevas tácticas se hicieron posibles. En 1865, Moltke escribió:

«Las dificultades en movilidad aumentan con el tamaño de las unidades militares; por un camino no se puede transportar más de un cuerpo de ejército durante un mismo día. También aumentan, sin embargo, cuanto más cerca se llega a la meta, pues ese hecho limita el número de caminos disponibles. Se desprende de esto que la condición normal de un ejército es su separación en cuerpos, y que es un error el agrupamiento de estos cuerpos sin un propósito muy definido. Una concentración en masa continuada, que simplemente se realice con fines de aprovisionamiento, se convierte en embarazosa, y a menudo es imposible. Hace imperativa a una batalla, y ésta, por consiguiente, no debiera tener lugar, si es que el momento para tal decisión no ha llegado. Un ejército en masa ya no puede seguir marchando: sólo puede ser movido en los campos de batalla. A fin de poder marchar, el ejército debe ser primeramente dividido, hecho que resulta peligroso frente al enemigo. Pero como de cualquier modo la concentración de todas las tropas es absolutamente necesaria para la batalla, la esencia de la estrategia consiste en la organización de marchas separadas, pero llamadas a proveer la concentración en su debido momento».

Es probable que Moltke hubiera ya contemplado realizar operaciones en las cuales la concentración del ejército tendría lugar en el campo de batalla mismo, descartando así el principio napoleónico de que el ejército debiera ser concentrado con bastante anterioridad a la iniciación de la batalla. A pesar de eso, las directivas de Moltke para las operaciones efectuadas en las semanas anteriores a Sadowa, no omitieron observar el precepto napoleónico desde el mismo principio de su realización. Pudo haber hecho reunir los ejércitos antes de la batalla; pero decidió tardíamente seguir teniéndolos en separación, y efectuar su unión en el campo de batalla. Después de la Batalla de Sadowa, resumió sus ideas así:

«Resulta mejor poder mover las fuerzas el día de la batalla desde distintos puntos, para que se concentren sobre el campo de batalla mismo. En otras palabras, si las operaciones

pueden ser dirigidas de manera tal que una última marcha breve desde diferentes direcciones lleve al frente y a los flancos del enemigo, entonces la estrategia ha obtenido lo mejor que podía lograr, siendo así de esperarse grandes resultados. No hay previsión que pueda garantizar ese resultado final de las operaciones actuando con ejércitos separados. Esto depende, no solamente de factores calculables, el espacio y el tiempo, sino también a menudo del resultado de batallas anteriores menos importantes, de las condiciones de tiempo y de la mala información; en un resumen breve, depende de todo lo que en la vida humana es llamado oportunidad y suerte. En la guerra, sin embargo, los grandes éxitos no son logrados sin correr grandes riesgos».

Las últimas observaciones permiten vislumbrar la filosofía de la guerra de Moltke. Como leal partidario de Clausewitz, Moltke, se mostró ansioso de extender en todo lo posible el **control** de la razón en el arte de la guerra. Supo, sin embargo, pero demasiado bien, que los problemas de la guerra no podían ser resueltos por cálculos. La guerra es un instrumento político, y Moltke, aunque sostuvo que un comandante debía verse libre de la dirección efectiva de las operaciones militares, admitió que los propósitos y circunstancias políticas oscilantes estaban llamadas a modificar la estrategia en todo tiempo.

Aun cuando la importancia de la política sobre la estrategia se presentaba a todo general sin un fundamento de incertidumbre, Moltke se dio cuenta de que la movilización y la concentración inicial del ejército eran calculables, puesto que podían ser preparadas largo tiempo antes de estallar la guerra. «Un error en la concentración inicial de los ejércitos -dijo-, difícilmente puede ser corregida durante todo el curso de una campaña». Las órdenes necesarias pueden, sin embargo, ser estudiadas mucho antes, y conducir inevitablemente a los resultantes deseados, partiendo de la base de que las tropas estén listas para la guerra, y de que los medios de transporte estén debidamente organizados.

Más allá de esta etapa, la guerra pasa a ser una

combinación de osadías y de cálculos. Una vez iniciadas las operaciones efectivas, «nuestra voluntad no tardará en enfrentarse con la voluntad independiente del enemigo. De estar ya listos y determinados para tomar la iniciativa, seguramente podremos limitar la voluntad del enemigo, pero sin poder quebrantarla por ningún otro medio que no sea la táctica; en otras palabras, a través de la batalla. Las consecuencias materiales y morales de cualquier otro encuentro mayor son así y todo tan trascendentales, que a través de ellas se crea una situación complemente distinta, que pasa entonces a convertirse en la base para la adopción de nuevas medidas. Ningún plan de operaciones puede ser visto con alguna seguridad, más allá del primer encuentro con las fuerzas principales del enemigo... Durante toda la campaña, el comandante se ve obligado a llevar a decisiones basadas en situaciones que no pueden ser predichas. Todos los hechos de guerra sucesivos no son, por lo tanto, ejecuciones de un plan premeditado, sino acciones espontáneas, dirigidas por el tacto militar. El problema es apreciar debidamente, en innumerables casos especiales, la situación real que se halla cubierta por la niebla de la incertidumbre, para de ese modo poder estimar los hechos correctamente, adivinar los elementos desconocidos, llegar rápidamente a una decisión, y luego llevarla a cabo enérgica e implacablemente... Huelga decir que los conocimientos teóricos no serán suficientes, pero no que las cualidades mentales y de carácter llegan en esto a una expresión libre, práctica y artística, a pesar de estar disciplinadas por el adiestramiento militar, y guiadas por la experiencia de la historia militar o de la vida misma».

Moltke negó que la estrategia fuera una ciencia, y que podían sentarse principios generales en base a los cuales podían obtenerse lógicamente los planes de operaciones. Tanto dichas reglas como las ventajas de la línea de operaciones interior o de protección de flanco, le parecieron de una validez solamente relativa. **Cada situación exigía ser definida en función de sus propias circunstancias, y contar con una solución en la que el adiestramiento y los**

conocimientos estuvieran combinados con la visión y el coraje. En la opinión de Moltke, ésta era la enseñanza principal a ser deducida de la historia. El estudio histórico era también de la mayor utilidad para familiarizar a cualquier futuro comandante con la complejidad de las circunstancias bajo las cuales las acciones militares podían tener lugar. No creyó que ningún Estado Mayor o maniobras de ejército -indispensables como eran para el adiestramiento de oficiales de Estado Mayor- pudiera presentarles un cuadro tan realista de los aspectos importantes de la guerra, como podía serlo la historia.

Moltke tuvo la visión de que la estrategia podía beneficiarse grandemente con la historia, siempre y cuando ésta fuera estudiada con el debido sentido de la perspectiva. Su propia experiencia ejemplifica los beneficios provenientes del estudio histórico. En opinión de Moltke, el progreso en tecnología y en los medios de transporte hicieron posible planificar operaciones concéntricas en una escala mucho mayor de la que había sido empleada medio siglo antes.

Moltke señaló que a pesar de lo importante que la historia resultaba ser para un oficial, ella no se identificaba con la estrategia. «La estrategia es un sistema de recursos ad hoc; es algo más que los conocimientos: es la aplicación de los conocimientos a la vida práctica, el desarrollo de una idea originaria adaptada a circunstancias continuamente cambiantes. Es el arte de la acción a ejecutarse bajo la presión de las condiciones más difíciles».

Por tal razón, la organización del comando ocupó un lugar prominente en las ideas de guerra de Moltke. En su historia de la campaña italiana trató el tema con gran claridad. Ningún consejo de guerra podía dirigir un ejército; y con respecto al plan de operaciones, el Jefe de Estado Mayor debía ser el único consejero del comandante de las fuerzas. De ser firmemente ejecutado, hasta un plan imperfecto era preferible a un producto sintético. Por otra parte, ni aun el mejor plan de operaciones podía anticipar las vicisitudes de la guerra, y las

decisiones tácticas individuales que deben ser tomadas en el lugar. En el modo de ver de Moltke, una coacción dogmática del plan de operaciones era un pecado mortal, y debía tenerse gran cuidado en estimular la iniciativa de parte de todos los comandantes, por grande o pequeña que ésta fuera. Muy en contraste con la jactanciosa disciplina prusiana, se asignaba un interés especial al criterio independiente de todos los oficiales.

Moltke se abstuvo de dictar cualquier orden que no fuera de lo más indispensable. «Una orden debe contener todo cuanto un comandante no puede hacer por sí mismo, pero nada más que eso». Esto significó que el Comandante en Jefe difícilmente debía llegar a intervenir en las disposiciones tácticas. Pero Moltke fue más lejos aún. Se mostró dispuesto a condonar desviaciones de su plan de operaciones, si el general subordinado podía lograr importantes triunfos tácticos; porque, como lo expresara él, **la estrategia se somete en el caso de una victoria táctica.** Permaneció inmovible cuando en las primeras semanas de la Guerra Franco-Prusiana, ciertos generales destruyeron todo su plan de operaciones mediante actividades temerarias, aunque ventajosas.

«Las ventajas indiscutibles de la línea de operaciones interior son válidas únicamente mientras se conserva suficiente espacio para avanzar sobre un enemigo mediante cierto número de marchas, ganando así tiempo para derrotarlo y perseguirlo, y poder luego volverse sobre el otro, a quien, mientras tanto, se lo viene observando solamente. Si este espacio, como quiera que sea, es estrechado hasta el punto de que no se puede atacar a un enemigo, sin correr el riesgo de encontrar al otro que ataca desde el flanco o la retaguardia; entonces, la ventaja estratégica de la línea de operaciones interior pasa a convertirse en la desventaja táctica del rodeo durante la batalla».

Estas sentencias han sido frecuentemente interpretadas como una condenación precisa de las operaciones a lo largo

de la línea interior, y como una recomendación en cuanto a maniobras concéntricas. Esta no era la opinión de Moltke. Durante la Guerra Franco-Prusiana de 1870 a 1871, empleó ambos conceptos libre y exitosamente, pero dependiendo ellos, ante todo, de las acciones del enemigo. La estrategia de Moltke se caracterizó por su amplitud mental, y por los cambios elásticos que llevaban de una disposición a otra.

Se ha sugerido que la estrategia de Moltke reflejaba el poder militar superior del que Prusia disfrutó por ese entonces; pero una manifestación tal es cierta solamente dentro de algunas limitaciones. En 1866, Moltke tuvo que crear en Bohemia la fuerza ligeramente superior de los ejércitos prusianos que incidentalmente no radicaban en potencial humano. Corrió el riesgo de despojar de tropas a todas las provincias prusianas, y de dejar en ellas solamente un ejército en extremo pequeño para hacer frente a los aliados alemanes de Austria. Si la campaña de Bohemia hubiera progresado lentamente o se hubiera convertido en un punto muerto, Napoleón III podría haber tenido y aprovechado la oportunidad para apoderarse de la zona del Rhin, determinando así la suerte del continente. Durante la guerra de 1870 a 1871, tampoco faltaron por completo las posibilidades de esta índole.

Después de firmado el tratado de Francfort, la Alemania

prusiana podía respirar más libremente, siempre y cuando su gobierno lograra impedir la cooperación militar de Francia y de Rusia, sus vecinos más destacados. En 1859, Moltke había considerado por primera vez esta eventualidad; pero en el horizonte político, eso fue una nube de paso. A partir de 1879, la posibilidad de una coalición franco-rusa descollaba cada vez más en los pensamientos del Estado Mayor General. Con la terminación de la alianza franco-rusa, ocurrida allá por el año 1890, ese hecho pasó a ser la consideración estratégica de mayor importancia.

Los planes de Moltke en esta situación se ajustaban a su estrategia del pasado; vale decir, combatir a uno de los enemigos con las menores fuerzas posibles, a fin de tener fuerzas superiores disponibles con que poder aplastar al otro enemigo. Su consejo se traducía en permanecer a la defensiva en el oeste, y a tomar la ofensiva contra Rusia. Alemania, que estaba en posesión de Alsacia-Lorena, podía defender su frontera oeste con pequeñas fuerzas; pero no podía esperar la obtención de decisiones rápidas contra la creciente línea de fortificaciones francesas. Mayores resultados podían esperarse en Rusia. El segundo sucesor de Moltke como Jefe del Estado Mayor General, que fue el conde Schlieffen, invirtió en 1894 ese orden para llevar a cabo las operaciones; y a partir de entonces, los planes alemanes para una guerra de dos frentes contemplaron hacer la primera ofensiva en el oeste.

186

Contraalmirante (U.S.N.) ALFRED THAIER MAHAN (1840-1914)

Nació en 1840 en West Point, hijo de un oficial del Ejército. Ingresó a la Escuela Naval en 1859. Inicia su carrera en la Guerra de Secesión del lado unionista.

Ascende a teniente de navío en 1861, a capitán de corbeta en 1865, a capitán de fragata en 1872, y a capitán de navío en 1883.

Designado profesor de la Escuela de Guerra Naval ese año, permanece en dicho destino hasta 1893, salvo una corta interrupción.

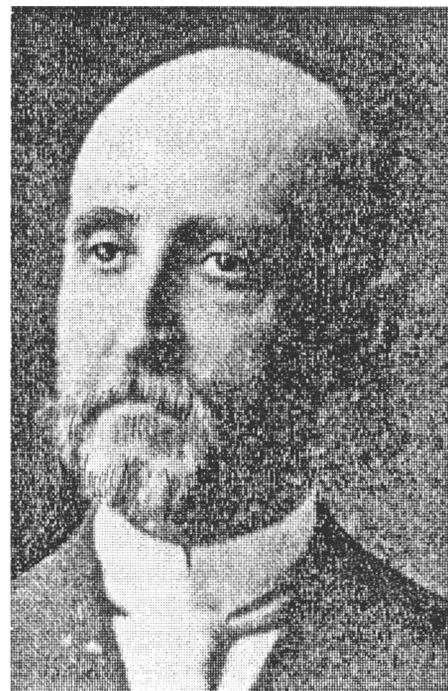
Dedicado al estudio analítico de la historia, elabora su doctrina aportando nociones y principios cuya esencia se

encuentra en su obra **Estrategia naval**, publicada en 1911, la cual, con las conferencias dictadas desde 1887 hasta esa fecha, constituyen un resumen completo de su concepción y su pensamiento estratégicos.

Sus obras fueron:

1. **El golfo de México y las aguas interiores** (1883);
2. **Influencia del poder naval en la historia** (1660 a 1783) (1890);
3. **Influencia del poder naval en la Revolución Francesa y el Imperio** (1793 a 1812) (1892);
4. **La vida del Almirante Farragut** (1892);
5. **La vida del Almirante Nelson** (1897);
6. **El interés de los Estados Unidos en el poder naval** (1897);
7. **Lecciones de la guerra con España** (1899);
8. **Una breve historia de la guerra sudafricana** (1900);
9. **El problema de Asia** (1900);
10. **Tipos de oficiales navales** (1901);
11. **Retrospectiva y perspectiva** (1902);
12. **Poder naval en relación con la guerra de 1812** (1905);
13. **De la vela al vapor** (1902);
14. **Algunos aspectos descuidados de la guerra** (1902);
15. **Administración naval y la guerra** (1908);
16. **The Harvest Within** (1909);
17. **El interés de los Estados Unidos en las condiciones internacionales** (1910);
18. **Estrategia naval** (1911);
19. **Armamentos y arbitraje** (1912).

*Contraalmirante
(U.S.N.)
Alfred Thayer Mahan*



La obra del almirante Mahan significó un aporte importante que contribuyó al desarrollo naval, y que puede sintetizarse así:

- 1²) Fue un estudioso crítico de la táctica naval;
- 2⁹) Elaboró una filosofía del Poder Naval;
- 3²) Formuló una nueva teoría sobre Estrategia Naval.

Su libro **Influencia del poder naval en la historia**, publicado en 1890, hizo su aparición en un momento trascendente para la historia naval, puesto que la década siguiente estuvo saturada de acontecimientos importantes:

1. Alemania decidió construir una flota moderna;

2. Japón surge como potencia naval;
3. Se produce la guerra de los Estados Unidos contra España;
4. Los Estados Unidos surgen como potencia naval;
5. La arquitectura y la tecnología navales se encuentran en las últimas etapas de la revolución industrial;
6. La vela cedía el paso a los buques propulsados por máquinas de vapor, y los cascos de madera, a los de hierro, protegidos por planchas de acero;
7. Los cañones de ánima rayada reemplazaban a los de ánima lisa.

En 1880, la doctrina naval de los Estados Unidos se limitaba a defender las costas y a atacar el comercio enemigo (guerra de corso). Mahan estudió la historia de las guerras terrestres desarrolladas en los siglos XVII y XVIII, estableciendo una analogía entre éstas y las operaciones navales, comprobando que el factor **control del mar** nunca había sido explicado ni apreciado.

Interpretó la historia relacionando la grandeza nacional y el imperialismo con el poder naval, señalando que la pérdida del dominio del mar por parte de la Gran Bretaña limitaría sensiblemente su futuro como nación.

Logró que importantes sectores políticos y de la Marina de los Estados Unidos dejaran de pensar en ésta como en una mera rama del Ejército, para considerarla un instrumento de la política que acrecentara el prestigio y el poder del país.

Principales ideas estratégicas del contraalmirante Mahan

-Los principios de la guerra deducidos del estudio de la historia, permanecen invariables ante los cambios que se producen en los medios, los que pueden originar modificaciones en la aplicación de aquéllos.

«Los más notables cambios son ajenos al tema de estrategia naval en sí. Y así debe ser, necesariamente. Tienen mucha influencia sobre ella, pero en forma indirecta. La estrategia naval está basada sobre verdades fundamentales que, formuladas correctamente, son llamadas, con acierto, **principios**; y estas verdades, una vez confirmadas, son, naturalmente, invariables. Pero ello no significa de ninguna manera que nuevos estudios y nuevas formulaciones o experiencias bélicas no proyecten más luz sobre estos principios, y que no pueden introducirse nuevos métodos en la aplicación de los mismos. Ello significará progreso, tanto en la práctica de la estrategia naval, como en la exposición de sus leyes y principios, a lo cual llamamos **teoría**. Las ciencias físicas nos proporcionan analogías adecuadas. Las leyes que las rigen -por ejemplo, las leyes de la electricidad-, son inmutables. Pero el transcurso de una generación atestigua cuán grandes son las modificaciones y el progreso posibles en la aplicación de las leyes, y lo son merced a los muchos cerebros que trabajan con esas leyes, y a las numerosas experiencias que se efectúan. En forma semejante, en nuestra profesión, el material de progreso lo ofrece la experiencia bélica. Así siendo la historia el archivo de la experiencia, si la estudiamos a fondo, revela los múltiples y variados factores que intervienen en la guerra; porque la historia, aunque imperfecta, no olvida ninguno de ellos. La historia es fotografía, mientras que los procesos racionales -es decir, cuando un hombre que ha establecido cierta verdad como base, construye sobre ésta su propio sistema, sin someterlo a la prueba de la historia- **tienden a ser selectivos**». En resumen, la historia nos proporciona todos los factores característicos, en tanto que el razonamiento, seducido por sus propias sutilezas, está propenso a pasar por alto lo que podría modificarlas.

«La historia en sí misma es preferible a los principios formulados tomados aisladamente; pues, siendo la historia la narración de los hechos acaecidos, desempeña la misión de lo que comúnmente llamamos **práctica**; es el relato de la experiencia práctica. Pero todos nosotros -confío en que así

suceda- hemos descartado el hábito de contar con los dedos (mera práctica, mera experiencia personal), elevándonos a la práctica iluminados por los principios, y fortalecidos con el conocimiento, desarrollado por muchos hombres en muy distintos campos de investigación. Comprended vuestros principios, y luego corregidlos conforme a los ejemplos que suministra la historia».

-Las posiciones permanentes (Bases) seguras, constituyen la sustentación del Poder Naval en el mar, posibilitando el control del mismo y el de la armada enemiga por parte de las Fuerzas Navales que en ellas se apoyan.

«El estudio de las relaciones que ligan las posiciones permanentes, o -usando el término técnico- las bases, con las operaciones, y la inevitable tendencia, la necesidad de proceder a la adquisición gradual de tales bases, tan pronto como la política nacional impele a las escuadras a acudir a un nuevo campo de actividades. Esas posiciones, en virtud de su carácter de permanentes, difieren de las que puede ocupar temporariamente una escuadra o un ejército durante una campaña, y se asemejan a las fortalezas permanentes establecidas en una frontera nacional. Las consideraciones acerca de la situación central, de las líneas interiores y del efecto sobre las comunicaciones, se aplican tanto a las posiciones temporarias como a las permanentes; y una situación útil para una base permanente puede serlo igualmente para las situaciones activas en el campo de batalla o durante una campaña.

«Las definiciones que se dan comúnmente de la estrategia, confinan la aplicación de la palabra a combinaciones militares que abarcan uno o más campos de operaciones, ya sean enteramente distintos entre sí, o mutuamente dependientes, pero considerados siempre teatros reales o inmediatos de la guerra. Sea esto como fuere en tierra, tal definición es -como señala con plena razón un escritor francés- demasiado estrecha, si se aplica a la estrategia naval. 'Esta -dice- se diferencia de la estrategia militar en que es tan necesaria en

la paz como en la guerra. En la paz puede, ciertamente, lograr sus victorias más decisivas, ocupando en un país, sea por compra o por tratado, posesiones excelentes, las cuales serían difíciles de conseguir en la guerra. Enseña a sacar provecho de todas las oportunidades que se presentan para establecerse en algún punto escogido de una costa, y a convertir en definitiva una ocupación que al principio fue sólo transitoria.

«Esta diferencia particular de la estrategia naval es debida a las condiciones inestables o políticamente débiles de las regiones a las que tienen acceso las escuadras, y a las que los ejércitos sólo pueden llegar por medio de aquéllas, y en las cuales las operaciones de un ejército, si son intentadas, dependen del dominio del mar. Si una nación desea ejercer influencia política en esas regiones inestables, debe poseer bases convenientemente situadas; y las exigencias del comercio en tiempo de paz dictan a menudo la necesidad de tales posesiones, las cuales son admitidas cuando se presenta la oportunidad.

«La necesidad de mantener esas concentraciones navales en forma continuada depende, por otra parte, de la característica fundamental que diferencia la estrategia naval de la terrestre. Esta característica es la movilidad de las flotas, en comparación con la de los ejércitos, como consecuencia del medio tan diferente en que actúan. Una flota dispuesta convenientemente, es capaz de trasladarse a una posición estratégica requerida con una rapidez a la cual en tierra nada puede compararse. Esto requiere una preparación semejante del otro bando, el cual deberá estar listo para llegar al mismo punto: por lo menos, con igual rapidez y en la misma forma concentrada. Todo esto constituye la movilización; operación que se realiza tanto en tierra como en el mar, pero que se diferencia tanto en la amplitud como en la rapidez con que puede ser efectuada. En el mar, para las flotas, la operación es sencilla, lo cual significa, a su vez, que puede ser efectuada con rapidez. Las complicaciones importan pérdida de tiempo. Por estas razones, si bien la disposición de los ejércitos en

tiempo de paz debe responder en forma directa a las operaciones de guerra, la dificultad de la movilización, que es inherente también a la parte contraria, permite una cierta dispersión de las fuerzas terrestres, que no es admisible en las fuerzas navales. En la movilización de una fuerza terrestre, la concentración, militarmente entendida, es el objeto primordial, tal como sucede con las flotas; con la diferencia de que es el segundo paso, pues se realiza una vez que se ha efectuado la movilización local de las unidades. Tratándose de las flotas, no debe ser tanto el primer paso, sino la situación en que se encuentran en el instante de estallar la guerra, aunque ésta fuese inesperada. Por otra parte, la impedimenta, o el tren, que constituye un factor tan importante en las operaciones militares, es un problema de menor importancia para las flotas. El tren de estas últimas posee fundamentalmente igual movilidad que los buques de guerra, porque la superficie abierta del mar ofrece mayores facilidades que los caminos en tierra. Todas estas ventajas, en cuanto a la movilidad, significan economía de tiempo; y esta reducción en la escala del tiempo de los movimientos, significa expansión en la escala de las distancias que pueden ser recorridas, con el fin de abatir a un enemigo disperso o desprevenido. Así, cuando los torpederos japoneses sorprendieron a la flota rusa frente a Port Arthur sin estar preparada, iniciaron las hostilidades a centenares de millas de distancia de su punto de partida. 'La posesión de los puntos estratégicos -dice el archiduque Carlos- decide el éxito de las operaciones bélicas'. Lo mismo expresó Napoleón con las palabras: 'La guerra es una cuestión de posiciones'. Es preciso, sin embargo, precaverse contra un error tan común, que casi parece ser un prejuicio constante de la mente humana en asuntos navales. Es el mismo que he impuesto a mi espíritu en forma gradual y enérgica a través de mis lecturas, lo cual comprueba lo que acabo de decir, sobre el beneficio que se obtiene leyendo profusamente, después que se han comprendido los principios. Conoció hace mucho tiempo, citándolo en estas conferencias, el aserto de Jomini, de que es posible que el número de los puntos estratégicos que se poseen sea excesivo; pero a causa de mis lecturas posteriores pude apreciar cuán difundida está la opinión de

que la posesión de cada puerto adicional significa mayor poder naval. Este último involucra, indudablemente, la posesión de puntos estratégicos; pero su elemento esencial es una flota móvil. Si el poseer muchos puertos os induce a diseminar vuestras fuerzas entre ellos, resultarán más bien perjudiciales; y a esto debe agregarse otra observación debida también a Jomini, de que si se quiere ejercer el dominio sobre toda la zona, es una ventaja mantener aquellos puntos que dan el dominio sobre la mayor parte de la misma. Cuanto más avance hacia un enemigo vuestra posición, que es sostenida mediante la ocupación de puntos estratégicos o mediante las posiciones ocupadas por las fuerzas del ejército o de la armada, tanto mejor; siempre que al hacerlo no extendáis vuestras líneas de comunicaciones de modo que peligran vuestras fuerzas en las posiciones avanzadas».

-Elaboró principios tomados de Jomini, y que aplicó al Poder Naval:

- 1) La **posición central** permite operar por líneas interiores, y derrotar al enemigo por partes;
- 2) La **concentración de fuerzas** permite lograr la superioridad en el lugar decisivo;
- 3) La **actitud ofensiva** es la que permite obtener el control del mar, y afectar el Poder Naval del enemigo.

«El valor estratégico de un lugar cualquiera depende de tres condiciones principales:

«1⁵) Su posición, o, dicho con más exactitud, su situación. Un lugar puede ser muy fuerte, pero estar situado con respecto a las líneas estratégicas de modo que no merezca ser ocupado;

2⁹) Su poder militar, ofensivo y defensivo. Un lugar puede hallarse bien situado y poseer abundantes recursos, y ser, sin embargo, de poco valor estratégico, por su debilidad. Puede,

por otra parte, siendo débil por sus características naturales, dotárselo de fuerza artificial para la defensa. La palabra fortificar significa, sencillamente, hacer fuerte.

3º) Los recursos del lugar en sí y del territorio circundante. Es innecesario explicar las ventajas de contar con abundantes recursos, o las desventajas del caso contrario.

«De estas tres condiciones esenciales, la primera, o sea la que concierne a la situación, es la principal, por cuanto la fuerza y los recursos pueden ser suministrados o aumentados artificialmente; pero no está en las manos del hombre cambiar la situación de un puerto que se halla fuera de la zona de influencia estratégica.

«El valor de la situación depende, en general, de su proximidad a una ruta marítima: esas rutas comerciales que, cuando son trazadas sobre la carta común, son tan imaginarias como los paralelos de las cartas náuticas, tienen, sin embargo, existencia tan real y útil como éstos. Si la posición se halla situada sobre dos rutas simultáneamente -es decir, cerca del punto de convergencia de las mismas-, su valor será mayor. El lugar del cruce de dos rutas es, esencialmente, una posición central, facilitando la acción en tantas direcciones como sea el número de rutas existentes. Quien esté familiarizado con las obras relacionadas con el arte de la guerra terrestre, reconocerá la analogía. El valor se destaca aún más si, por las características naturales, la ruta a seguir se estrecha considerablemente, como en el estrecho de Gibraltar, el canal de la Mancha, y, en menor grado, el estrecho de Florida. Esta característica es aplicable a toda entrada de mar, por la cual el comercio penetra y se distribuye sobre una gran extensión del país, tales como la desembocadura del Misisipi, o de los ríos holandeses y alemanes, el puerto de Nueva York, etcétera. Sin embargo, en lo que respecta al mar, los puertos o las desembocaduras de los ríos son, generalmente, puntos terminales o *entrepôts*, en los cuales se transbordan las mercaderías antes de continuar a su destino. Si la ruta se estrecha hasta convertirse en un mero canal, o

en la desembocadura de un río, el lugar al cual tienen que llegar los barcos queda casi reducido a la definición geométrica de un punto, adquiriendo gran valor para el dominio las posiciones vecinas. El canal de Suez presenta hoy día esta condición, y lo mismo sucederá pronto con el canal de Panamá».

El segundo elemento del valor estratégico de una posición cualquiera es su poder militar, tanto ofensivo como defensivo.

Es posible imaginar un punto bien situado, pero que en realidad no pueda ser defendido, debido a que el costo de las obras de defensa excedería su valor después de la fortificación. Un lugar mucho más fuerte, aunque algo más distante, descartaría a una posición de esta índole.

Diversos elementos ventajosos o desventajosos intervienen en las cualidades que determinan si un puerto es fuerte o débil. Estos elementos se dividen, sin embargo, en dos secciones: poder defensivo y poder ofensivo.

191

Poder defensivo

La defensa de los puertos marítimos, independientemente del empleo ofensivo de los mismos, se clasifica en dos grupos:

1º) Defensa contra ataques por mar; esto es, realizados por buques;

2º) Defensa contra ataques terrestres; es decir, ejecutados por tropas, que sin encontrar resistencia hubiesen desembarcado en algún punto cerca de la costa, avanzando luego hasta colocarse a retaguardia de los fuertes.

Como las acciones ofensivas llevadas a cabo desde un puerto de mar fortificado, el cual lo ha sido precisamente para apoyarlas, son realizadas por buques que salen al mar; este último puede ser considerado, con razón, como el frente de dicho puerto, mientras que la parte terrestre es su retaguardia.

Poder ofensivo

El poder ofensivo de un puerto de mar, considerado independientemente de su situación estratégica y recursos naturales y adquiridos, consiste en su capacidad para:

- 1º) Reunir y albergar una gran fuerza militar de buques de guerra y transportes;
- 2º) Lanzar con facilidad y seguridad esta fuerza al mar;
- 3º) Hacerle llegar continuamente el sostén necesario hasta el final de la campaña.

La misión primaria del Poder Naval es mantener libres las líneas de comunicaciones marítimas a la navegación propia, e impedir su utilización por parte del adversario.

«Los puntos estratégicos en un teatro de guerra determinado no deben ser considerados separadamente, como si fueran independientes. Después de determinar sus valores individuales desde el punto de vista de la posición, de la fuerza militar y de los recursos, quedarán por considerar sus mutuas relaciones en cuanto a la posición relativa, distancia y ruta más convenientes para trasladarse de uno a otro.

«Las líneas que unen puntos estratégicos, son llamadas por los escritores de temas militares, líneas estratégicas.

«Las líneas estratégicas más importantes son las que corresponden a las comunicaciones. Estas líneas de comunicaciones dominan en la guerra. Esto es verdad, sobre todo, en tierra, por cuanto un ejército depende para su subsistencia, en primer término, de la frecuente renovación de las provisiones, y no puede soportar tan fácilmente una interrupción -aunque sea breve- como una flota, porque ésta conduce sus provisiones en gran parte a bordo de sus mismos buques. Durante el tiempo en que la flota está en condiciones de enfrentar al enemigo en el mar, las comunicaciones no

tienen el significado de las líneas geográficas como los caminos que debe recorrer un ejército, pues aquéllas no son necesarias más que para la conducción de los abastecimientos que los buques no pueden conducir a bordo sino en cantidad limitada.

«No obstante ello, todas las organizaciones militares, ya sean terrestres o marítimas, dependen, en última instancia, de líneas de comunicaciones abiertas con la base del poder nacional; y las líneas de comunicaciones tienen doble valor, porque, en general, constituyen también las líneas de retirada. La retirada es la expresión extrema de la dependencia de la base de la metrópoli. En materia de comunicaciones, la facilidad para la conducción de los abastecimientos y la retirada abierta, son dos factores esenciales para la seguridad de un ejército o de una flota.

«Sobre un mismo frente marítimo, todos los puertos fortificados constituirán otras tantas partes que forman la base de operaciones, la cual puede llamarse entonces, acertadamente, una línea estratégica. Deberán tomarse las medidas necesarias para la rápida y segura comunicación entre los puertos; pues, mientras la diseminación pueda ser necesaria para una rápida preparación, la concentración es esencial para una acción vigorosa.

«Conforme a lo expuesto sobre la necesidad de prever las medidas pertinentes para la rápida y segura comunicación entre los puertos de un frente marítimo, para concentrar las fuerzas, cuando llegue el momento de la acción, vemos que se mencionan entre las necesidades de una base de operaciones terrestre, la del libre movimiento y transporte de tropas y abastecimientos detrás del frente de batalla efectivo.

«Hasta ahora, los puntos estratégicos de un teatro de guerra naval han sido considerados solamente con respecto a ese teatro en particular; es decir, a su importancia intrínseca, y a sus relaciones entre sí y con la flota. El estudio de este asunto no sería completo, si no se hiciese referencia a la

distancia que separa las posiciones coloniales a los intereses en el exterior de la madre patria, y a los efectos que ejerce esa distancia sobre su valor para el ocupante. Esta es una parte del tema que concierne especialmente a la guerra naval comparada con la terrestre.

-El Poder Naval contribuye a la realización nacional, como elemento de la política exterior.

«Nuestras consideraciones demuestran que el factor esencial y supremo para asentar y mantener el poder militar de un país en regiones marítimas exteriores, es la posesión de una flota superior a la de cualquier posible adversario; lo cual no hace sino confirmar el principio de guerra terrestre, de que los instrumentos efectivos de la victoria los constituyen los ejércitos en el campo de batalla, y no las guarniciones. La ocupación de puertos militarmente protegidos, si bien resulta valiosa y hasta necesaria, es de importancia secundaria para la flota. Si nos atenemos a la cuestión especial que ahora nos interesa: la ocupación de posiciones estratégicas en regiones remotas, y aceptando en un todo la máxima de Napoleón de que 'la guerra es una cuestión de posiciones', podremos enunciar para nosotros, y sin temor de equivocarnos, el aforismo estratégico de que 'en la guerra naval, la posición primordial es la flota misma'.

«Por lo tanto, una nación que cuente con gran número de posiciones marítimas diseminadas, deberá estudiar cuidadosamente cuántas podrá mantener y cuáles de ellas; mientras que, por otra parte, un país que vea surgir la necesidad de establecer su poder armado en una región determinada, o de prepararse para establecerlo en el futuro, deberá averiguar con igual empeño en qué dirección habrá de orientar sus esfuerzos para asegurarse puertos estratégicos susceptibles de ser conservados.

«En segundo lugar, es evidente que existe cierto orden de importancia entre los distintos puertos que pueden constituir el sistema marítimo de una nación determinada. Para

cualquier país, los puertos de la metrópoli son los más importantes, por cuanto siempre subsiste la posibilidad de que un país sea reducido a la defensiva; y la defensa propia no sólo es la necesidad primordial de una nación, sino que constituye, además, la única base sobre la que puede descansar toda acción exterior, ya sea próxima o remota. No podrán emprenderse actividades expansionistas, mientras no se haya consolidado el poder armado en la metrópoli. Después de asegurar la defensa de la madre patria, corresponde mantener los objetivos de la política exterior, en su respectivo orden de importancia. Como éstos varían de una época a otra, también variará el valor de los puertos. Sin embargo, en una época determinada existirá una política exterior formulada más o menos claramente; y los puertos más remotos, que son esenciales para la misión que la flota tiene con respecto a esa política exterior de un país, deberán ser considerados juntamente con los puertos de la metrópoli como si formaran un todo, un sistema, y no como si fuesen simplemente posiciones aisladas.

«Una flota que opera a cierta distancia de la metrópoli, no debe depender exclusivamente de una sola línea de abastecimientos. Podemos decir, como regla general, que si la concentración es la mejor disposición para las fuerzas de combate, o de la preparación para el combate, el sistema de abastecimientos no debe ser concentrado en una sola línea, siempre que sea posible evitarlo. Esta regla surge de uno de esos dichos breves y medulosos de Napoleón, citado por Thiers: 'El arte de la guerra consiste en la habilidad de diseminar la fuerza para subsistir, considerando debidamente la concentración para combatir'.

«Por regla general, no debe intentarse una gran operación de guerra ultramarina, hasta que no se tenga la probabilidad de disponer de una superioridad naval durante un período de tiempo adecuado. Ya hemos dado la razón de ello, y es que las grandes operaciones de guerra tienen que estar continuamente vinculadas entre sí, lo que no es posible si la escuadra no domina el mar».

-Determinó los factores fundamentales que influyen sobre el desarrollo del Poder Naval:

1. **Posición geográfica**, que puede imponer características particulares a la seguridad;
2. **Conformación física**, que puede obligar a ser poderosos en el mar; particularmente, en los casos de insularidad o peninsularidad;
3. **Extensión territorial**, que puede ser causa de debilidad, si presenta costas extensas, zonas con baja densidad de población, y recursos limitados;
4. **Población**, que constituye la fuente de obtención de tripulaciones y recursos técnicos que hacen al Poder Naval;

194

Sir JULIAN S. CORBETT

Escritor naval inglés nacido en 1854, y fallecido en 1922. Estudió derecho, graduándose de abogado en 1877; pero luego, en 1882, deja de ejercer su profesión, para dedicarse a escribir.

Se pone en contacto con los hombres que propician la preparación del Defense Act de 1889, comenzando así su inclinación hacia la Marina.

Publica dos pequeños volúmenes sobre Monk y Drake, y luego de hacer su nuevo estudio sobre este último, publica sus dos libros: **Drake and the Tudor Navy** y **Successors of Drake**.

En 1903 se le confía una cátedra de historia en Oxford. En

5. **Carácter nacional**, que tenga aptitud y capacidad de comerciar utilizando las rutas marítimas, lo que constituye un requisito previo al Poder Naval;

6. **Instituciones gubernamentales**, dado que la existencia de las organizaciones militares sustentan la política nacional;

7. **Equilibrio razonable** entre el Potencial y el Poder Militar.

El pensamiento estratégico del contraalmirante Alfred T. Mahan sobre el poder Naval, produjo cambios substanciales en la política naval de los Estados Unidos, impulsó la evolución de la marina alemana que conducía Von Tirpitz, y ejerció marcada influencia en las instituciones navales de Francia, Italia, Rusia y Japón.

1904 publica su obra **England in the Mediterranean**, y luego es nombrado profesor de la Escuela de Guerra Naval.

En 1907 publica **England In the Seven Years War**, y en 1910, **Campaign of Trafalgar**.

En 1911 publica **Some Principies of Maritime Strategy**. Mientras tanto, ha sido nombrado jefe de la Sección Historia del Comité de Defensa Imperial.

Luego publica sus libros **History of Russian-Japanese War** (1914) y **Naval Operations** (1920), que consiste en la historia de la Primera Guerra Mundial.

Sus teorías estratégicas, que se han formado paulatinamente con el transcurso del tiempo y se encuentran esparcidas en sus obras, se hallan condensadas en su famoso estudio **Algunos principios de estrategia marítima**.

A continuación se enunciarán resumidamente las ideas estratégicas contenidas en ese libro.

La teoría de la guerra

Estrategia marítima significa los principios que rigen una guerra en la cual el mar es un factor esencial, y cuya función principal es la de determinar las relaciones mutuas de Ejército y Marina en un Plan de Guerra; y a su vez, denomina **Estrategia naval** una parte de la anterior, que determina los movimientos de la flota cuando la estrategia marítima ha decidido qué papel deberá desempeñar con relación a las fuerzas terrestres.

No es suficiente decir que el objetivo principal del Ejército es destruir al del enemigo, o que el de la flota es destruir a la enemiga. Las situaciones son demasiado complejas, para ser resueltas por la simple aplicación de tales máximas.

La teoría que ahora predomina es que la guerra, en su sentido fundamental, es una continuación de la política por otros medios para alcanzar el objeto en vista, y el método a emplear dependerá de la naturaleza de ese objetivo.

Por ello, no concuerda con la influencia de las ideas napoleónicas de abatir totalmente al enemigo (guerra absoluta, como la denomina Clausewitz).

La política es siempre el objeto, y la guerra, únicamente el medio por el cual se logra ese objeto.

Naturaleza de la guerra

La teoría de la guerra dará estas clasificaciones amplias y bien definidas.

1. **Ofensivas y defensivas:** Dependen de si el objetivo político de la guerra es positivo o negativo. Si es positivo -es decir, nuestro propósito es quitar algo al enemigo-, la guerra en líneas generales será ofensiva. Si, por otra parte, el propósito es negativo, y simplemente buscamos evitar que el enemigo pueda obtener alguna ventaja en nuestro perjuicio, entonces la guerra en su orientación general será defensiva.

En ninguna de estas categorías se excluye el empleo de operaciones defensivas, ni tampoco la idea de abatir al enemigo, en lo que sea necesario para alcanzar nuestro fin.

Esta clasificación aparentemente implica que ofensiva y defensiva son ideas que se excluyen mutuamente, mientras que en la realidad -y ésta es una de las verdades fundamentales de la guerra- se complementan. Por lo dicho, parece que sería mejor dejar de lado esta designación, y sustituirla por las de positiva y negativa.

2. **Limitada e ilimitada:** Esta segunda clasificación, que Clausewitz fue el primero en formular, fue aceptada también por Corbett. Si la importancia del objeto político era tan vital para ambos beligerantes, éstos tenderían a luchar hasta el límite extremo de su resistencia (guerra ilimitada); pero existía otra clase de guerra, en que el objeto era de menor importancia, es decir que el valor para uno o ambos beligerantes no era tan grande como para merecer sacrificios ilimitados de sangre y dinero (guerra limitada).

Hay que tener en cuenta en esta clasificación que cualquiera de los beligerantes podría pasar a la guerra ilimitada, porque el objetivo puede ser de tal importancia para él, que podría estar dispuesto a hacer esfuerzos ilimitados, sin existir ningún obstáculo estratégico que le impida hacerlo.

Considerando la guerra entre Estados continentales contiguos, en las cuales el objeto consiste en conquista de territorio, no habrá diferencia entre guerra limitada e ilimitada.

En las guerras mixtas o marítimas pueden tener mayor aplicación las guerras limitadas, las cuales son posibles para potencias insulares, o entre potencias que se encuentren separadas por el mar, únicamente cuando la potencia que desea la guerra limitada, puede dominar el mar hasta donde le sea posible, aislar el objetivo lejano y asegurar su defensa nacional.

Con lo dicho se comprende mejor el verdadero significado y más alto valor militar del dominio del mar, y se llega al secreto del éxito y expansión de Inglaterra, que con un país pequeño y un ejército débil hubiera podido tomar posesión de las regiones más deseables de la tierra, y anexarlas en perjuicio de las más grandes potencias militares.

3. **Intervención limitada en la guerra ilimitada.** A este tipo de intervención, Clausewitz lo denominó **guerra ilimitada por contingente**, por el hecho de que no se utilizaba toda la fuerza militar, sino una parte de ella.

Las operaciones combinadas que fueron la expresión británica de conducir este tipo de guerra, responden a dos clases:

1º) Conquista de objetos coloniales o ultramarinos distantes;

2º) Diversiones costeras sobre el territorio europeo, para perturbar los planes del enemigo, fortalecer a los aliados y la propia situación.

Para Corbett, esto no es una forma de guerra, sino un método que puede ser empleado tanto en la guerra limitada como ilimitada.

Teoría de la guerra naval

En este punto se considerará:

1. Dominio del mar: El objeto de la guerra naval deberá ser, directa o indirectamente, obtener el dominio del mar, o evitar que el enemigo pueda lograrlo. La realidad nos indica que la situación más generalizada es aquella en que ninguno de los bandos tiene el dominio, es decir que normalmente se encuentra en disputa.

El dominio del mar no es idéntico en sus condiciones estratégicas a la conquista del territorio. Frases tales como **Conquista del territorio acuático** y **Hacer de la costa**

enemiga nuestra frontera, son sólo expresiones retóricas basadas en una falsa analogía.

En realidad, excluyendo los derechos de pesca, el único derecho que nosotros o nuestro enemigo podemos tener en el mar, es el derecho de tránsito, o sea el valor positivo que tiene para la vida nacional como vía de comunicación.

El dominio del mar, por lo tanto, no significa otra cosa que el control de las comunicaciones marítimas, ya sea comerciales o militares; y ello implica el derecho de prohibir el tránsito del enemigo en el mar mediante captura o destrucción, como penalidad al intentar usar el mar sobre el cual no tiene control.

El dominio del mar admite varios grados o estados, cada uno de los cuales tiene sus posibilidades y limitaciones.

El dominio puede ser general o local, y a su vez, permanente o temporario.

Debe observarse, finalmente, que aun el dominio general permanente nunca puede ser absoluto, pues con este término se quiere significar que el enemigo no puede obstaculizar el comercio marítimo y operaciones de ultramar en una forma tan seria como para afectar el resultado de la guerra, y que tendrá problemas para utilizar y defender las propias comunicaciones.

2. Concentración y dispersión de la fuerza: El término **concentración** incluye varias ideas diferentes, a las cuales el vocablo es indistintamente aplicado. Así es empleado **para** expresar la antítesis de la **dispersión**; y a veces, **para** significar el despliegue estratégico que implica la división en mayor o menor grado. También se usa para significar la **reunión** de una **fuerza**.

La concentración es un método para asegurar la presencia de la masa en el momento y el lugar convenientes.

El objeto de la concentración naval es cubrir un área tan vasta como sea posible, y conservar al mismo tiempo la cohesión elástica que permita una rápida y segura condensación del conjunto en el centro estratégico.

En el mar deberán considerarse los puntos más distantes y más dispersos, como posibles objetivos del enemigo. De esto se desprende que mientras la flota enemiga está dividida y disponga por lo tanto de varias posibilidades de operar, nuestra distribución será impuesta por la necesidad de hacer frente a una diversidad de combinaciones.

La dispersión es mala, cuando se lleva más allá de los límites de un despliegue bien enlazado.

La regla corriente dice que la dispersión es perjudicial, a menos que se disponga de una gran superioridad; sin embargo, ha habido casos en que ante un enemigo inferior, la mayor dificultad estaba en que mantenía su flota dividida.

Se ha generalizado la idea de que la concentración origina concentración; pero ésta es una máxima que la historia refuta por completo, pues si tenemos demasiada superioridad, el efecto de nuestra concentración le obligará a dispersarse para la acción esporádica.

Conducción de la guerra naval

En la guerra naval se presenta un hecho de grandes consecuencias completamente desconocido en tierra: al enemigo le es posible retirar por completo su flota del campo de operaciones quedando fuera de nuestro alcance, y a pesar de la superioridad, anular nuestro intento ofensivo de destruirlo.

Los objetos de la guerra en el mar son obtener o disputar el dominio del mar, y ejercer el control sobre las comunicaciones de que disponemos, se haya logrado o no el dominio completo. Para mayor claridad, se puede resumir así:

1. Métodos para conseguir el dominio:
 - 1º) Por obtención de una decisión;
 - 2º) Por bloqueo.
2. Métodos para disputar el dominio:
 - 1º) Principio de la **flota en potencia**;
 - 2º) Contraataques menores.
3. Métodos para ejercer el dominio:
 - 1º) Defensa contra invasión;
 - 2º) Ataque y defensa del comercio;
 - 3º) Ataque, defensa y apoyo de expediciones militares.

Métodos para conseguir el dominio

1. Por obtención de una decisión: La forma de conseguir el dominio consiste en obtener una decisión para la batalla con la flota enemiga; es decir, se llega a la conclusión de que el primer deber de la flota es buscar a la del enemigo y destruirla. Sin embargo, nada es tan peligroso en el estudio de la guerra como permitir que las máximas se conviertan en un sustituto del criterio, y que desplacen el juicio bien razonado: aunque esta máxima constituye un buen sirviente, resulta un mal amo, como se ha comprobado a través de la historia.

En términos generales, puede afirmarse que será más ventajoso para el bando que predomina, buscar una decisión tan pronto como sea posible. Por el contrario, el más débil buscará evitar o postergar una decisión, en la esperanza de poder inclinar la balanza en su favor mediante operaciones menores.

La tentativa al buscar al enemigo para entablar una acción decisiva, se vio constantemente frustrada por la retirada de éste. Luego se comprendió que la mejor forma de hacer frente a esta actitud era adoptar un método que obligara al enemigo a salir al mar, forzándolo a exponerse a la decisión buscada. El método más efectivo era amenazar su comercio, y por lo tanto, en vez de buscar su flota, ocupábamos las rutas de su comercio.

2. Bloqueo: Se incluyen en este término operaciones que varían ampliamente en cuanto a su carácter e Intención estratégica. En primer lugar, un bloqueo puede ser naval o comercial.

El bloqueo comercial tiene por objeto inmediato la paralización del comercio marítimo enemigo, privándolo del uso de sus comunicaciones comerciales.

El bloqueo naval en sí es igualmente variado en sus intenciones, y puede ser subdividido, ya sea para impedir la salida de puerto de una fuerza naval enemiga (bloqueo estrecho), o asegurar que ésta sea llevada a la acción antes que cumpliera su propósito (bloqueo a distancia), para la cual será necesario vigilar el puerto.

Es cierto que el bloqueo estrecho, según se lo concebía antiguamente, es inaplicable en la actualidad; sin embargo, las dos ideas opuestas que implican la forma del bloqueo, no pueden ser eliminadas de la consideración estratégica.

Métodos para disputar el dominio

1. Operaciones defensivas de una flota en potencia: La teoría y la historia están de acuerdo en que la condición normal de una guerra es que el dominio del mar está en disputa. Ambas afirman que una potencia demasiado débil no puede conseguir el dominio mediante acción decisiva; sin embargo, puede conseguir disputar el dominio asumiendo una actitud en general defensiva.

La esencia de la defensiva naval en el mar es la movilidad y no el reposo, y un espíritu agresivo incansable. La intención era disputar el control mediante operaciones que hostigarán al enemigo en cualquier momento y oportunidad, ya sea contra sus fuerzas o sus comunicaciones.

La doctrina de la flota en potencia establece que cuando

el enemigo considera necesario para sus propósitos ofensivos el dominio general en cierta parte del mar, se podrá evitar que lo obtenga empleando la flota defensivamente, rehusando una acción decisiva, y aprovechando toda oportunidad para asestar un contragolpe.

2. Contraataques menores. Cuando una potencia era de fuerza naval tan inferior, que apenas podía contar con disputar el dominio mediante operaciones de flota, quedaba la esperanza de reducir esa inferioridad relativa dejando fuera de combate una parte de la fuerza.

El valor aún no demostrado del submarino, sólo hace más denso el velo que cubre la próxima guerra naval. Sólo podemos decir que desde el punto de vista estratégico, se contará con un factor que ofrece otra posibilidad al contraataque menor, lo cual redundará en favor de la defensa naval: usado con destreza en combinación con operaciones defensivas de la flota, puede dar renovada importancia a la **flota en potencia.**

Métodos para ejercer el dominio

Generalmente, las operaciones para el ejercicio del dominio deben seguir a las desarrolladas para conseguir ese dominio; es decir que en vista de que la obtención del dominio es el objeto especial de la guerra naval, se desprende que no debe permitirse que ningún otro objetivo se oponga a nuestros esfuerzos tendientes al fin supremo de conseguir el dominio mediante la destrucción. La guerra, sin embargo, no se conduce por la lógica, no pudiendo siempre aplicarse el orden que se prescribe. En casi todos los casos tendrán que ponerse en práctica, en mayor o menor grado, ambas categorías de operaciones.

1. Defensa contra invasión: La regla fundamental ha sido siempre que el objetivo fundamental de la flota son los transportes y no la escolta: esta última debe ser alejada o contenida.

En una invasión podrá o no suceder que la flota predomine; pero el dominio deberá estar siempre en disputa. Logrado el dominio completo, no podrá tener lugar una invasión, ni tampoco se tratará de llevarla a cabo.

2. Ataque y defensa del comercio; Adopta dos formas; Puede efectuarse en los terminales o en el mar abierto, siendo el terminal el más fructífero, pero el que también exige mayor fuerza y riesgo.

La dificultad de la defensa al comercio reside principalmente en la extensión del mar, mientras que, por otra parte, las áreas en las cuales tiende a concentrarse (puntos focales y terminales) son pocas, y pueden fácilmente ser ocupadas, si se dispone de una fuerza superior.

Por consiguiente, el hecho que rige la guerra contra el

comercio, es que la facilidad del ataque significa facilidad para la defensa.

3. Ataque, defensa y apoyo de expediciones militares; Esta operación está regida en gran parte por los principios de ataque y defensa del comercio. En ambos casos se trata de control de comunicaciones, pudiendo decirse que si la controlamos para un caso, también lo será para el otro.

Sin embargo, para expediciones militares la libertad de pasaje no es la única consideración. Los deberes de la flota no terminan con la protección de las tropas durante el tránsito, como ocurre con los convoyes, sino que cuando se dirige a un país enemigo, debe esperar hallar resistencia desde el comienzo de la operación. En este caso, la flota tendrá a su cargo otros deberes de naturaleza más exigente, y que pueden describirse en general como funciones de apoyo.

General de División (Ejército de Italia)

GIULIO DOUHET (1869-1930)

Nació el 30 de mayo de 1869 en Caserta, y falleció en Roma el 14 de febrero de 1930.

Ingresó muy joven al Ejército, y con el grado de teniente desarrolló estudios en la Escuela de Guerra, y simultáneamente un curso superior de electrotécnica en el Instituto Politécnico de Turín.

En los primeros años del siglo publicó varios trabajos técnicos, y realizó estudios sobre temperaturas muy bajas, por los cuales el Gobierno italiano lo envió como único representante al Congreso Internacional del Frío que se llevó a cabo en París.

El desarrollo y avance del automóvil despertó sus inquietudes para incorporarlo como vehículo militar, habiendo escrito algunos trabajos sobre el tema.

A partir de 1908 comenzó a interesarse en la aviación y a apoyar la tendencia de desarrollar aeronaves más pesadas que el aire, en oposición a la imperante, imitativa de Alemania, de emplear aerostatos o dirigibles.

En 1911, con la jerarquía de teniente coronel, fue designado comandante del Batallón de Aviación con Base en Turín. En este cargo realizó importantes tareas de formación de pilotos, estudio y experimentación. Vinculado al ingeniero Gianni Caproni, le proporcionó su apoyo, mediante el cual éste pudo diseñar su célebre biplano, y en 1914 el famoso bimotor Caproni.

Ya hacia mayo de 1913 planteaba en sus escritos y

conferencias el nacimiento de una nueva arma, y de un nuevo campo de batalla: el aire.

Al comienzo de la Primera Guerra Mundial, promovido a coronel, se desempeñó como Jefe del Estado Mayor de la División de Milán, y con posterioridad ocupó el mismo cargo en el Comando de la Zona Carnia.

En junio de 1916, a requerimientos del Ministro, prestó su asesoramiento sobre algunos aspectos conflictivos entre el Gobierno y el Alto Mando, por medio de un memorándum muy crítico, que motivó que fuese sometido al juicio de un Tribunal de Guerra Especial y condenado a un año de prisión.

Cumplida ésta, en 1918 se reintegró al servicio hasta la finalización de la contienda, oportunidad en que solicitó su pase a situación de retiro.

Sólo en 1921 pudo conseguir la revisión de su proceso, y el Tribunal Militar declaró que el coronel Douhet había actuado por amor a la patria, y preocupado por la forma en que entonces se estaba conduciendo la guerra. Merced a esta decisión, fue reincorporado al Ejército con el grado de general de división. En ese mismo año de 1921 escribe su principal obra: **El dominio del aire**, en la que propugnaba la creación de un Ministerio del Aire.

Ferviente fascista, fue nombrado, poco después de la marcha sobre Roma, a cargo del comisariato para la Aeronáutica, antecedente inmediato del Ministerio del Aire. No ejerció ese cargo, dedicándose, en cambio, a escribir sobre sus ideas acerca del Poder Aéreo. En esta tarea fue siempre muy apoyado por el mariscal Italo Balbo, subsecretario de Estado de Aeronáutica, que le facilitó la difusión de sus teorías en revistas y libros.

Falleció el 14 de febrero de 1930, cuando sus teorías comenzaban a concretarse: principalmente, en Italia y en Alemania.

Principales ideas estratégicas

Concibió a la Fuerza Aérea como un arma prioritaria e independiente, de características esencialmente ofensivas.

-La victoria se alcanzaría mediante el dominio del aire, con independencia de las operaciones desarrolladas en la superficie.

Preveía que el enemigo podría ser destruido moral y materialmente mediante el bombardeo aéreo, utilizando no sólo bombas explosivas e incendiarias, sino también gases tóxicos.

-Asignó la máxima prioridad a la aviación de bombardeo, y en segundo término, a la que llamó de combate, con concepto de escolta de los bombarderos.

-Concibió el empleo masivo del bombardeo, aplicando los principios de sorpresa y concentración en espacio y tiempo.

-Sostuvo que los objetivos prioritarios de la aviación debían ser las industrias y centros de población, cuya destrucción provocaría el colapso del frente interno y la caída del Gobierno enemigo.

Consideraciones finales

La experiencia de la Segunda Guerra Mundial demostró lo erróneo de la teoría del general Douhet, ya que a pesar de los intensos bombardeos aéreos no pudieron ser logrados ni en la Gran Bretaña ni en Alemania los efectos que Douhet había vaticinado.

Sin embargo, era correcto su enfoque de conducir la guerra con sentido integral.

Los cálculos en que basaba sus teorías y pronósticos -en

especial, en lo referido a capacidades de destrucción y cantidad de aviones requeridos- eran excesivamente simplistas y con escaso fundamento técnico, lo que le hacía llegar a conclusiones excesivamente optimistas respecto de la efectividad del arma aérea.

Concebía el avión multipropósito, y hablaba del **avión de batalla**, que podría tener aptitud de bombardero, pero, además, la capacidad de combatir en el aire con los cazas.

Quizás un ejemplo extremo de esta opinión es el que llegó a decir que a un país le convenía tener una importante aviación civil de transporte, porque «un avión comercial se transforma en uno de guerra cargándolo de bombas». Esta es otra de las grandes simplificaciones de Douhet, que inclusive uno de sus seguidores, de Seversky, le critica en su libro **Victory Trough Air Power** (págs. 812-13).

Desarrolló todas sus teorías con un enfoque de aplicación a la particular situación geográfica de Italia, rodeada por mar y con los Alpes circundándola por el norte. Reconoció claramente que así lo hacía, y que no necesariamente ofrecía una fórmula de aplicación general.

Fue un entusiasta propulsor del Ministerio del Aire, del que dependerían la Aeronáutica Militar y la Civil. A poco del acceso de Mussolini al poder, esto se logró en Italia, y no mucho después, en Alemania y en la Gran Bretaña.

Curiosamente, a pesar de su enfoque centralizador y exclusivista sobre la actividad aeronáutica, en el Capítulo XXIII de **El dominio del aire** expresa que algunas actividades aeronáuticas civiles no sólo no son de interés para la Defensa Nacional, sino que deberían ser privadas. En especial, se refiere a la industria aeronáutica, y a la investigación y desarrollo en dicho campo.

Terminal 6

Capacidad de almacenaje:

- En celdas: 295.000 toneladas
- En silos: 65.000 toneladas

Velocidad de embarque: 2.000 toneladas/hora

Capacidad de recepción diaria:

200 vagones, 600 camiones

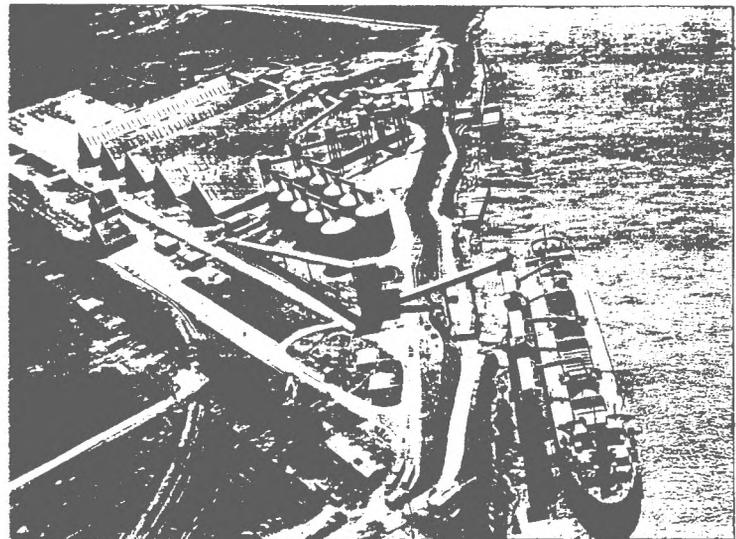
Descarga de barcasas: 400 toneladas/hora

Embarque anual: 3.300.000 toneladas

TERMINAL 6 S.A.

Hipólito Yrigoyen y Costa del Paraná - C.C. 60

2202 Puerto General San Martín - Prov. de Santa Fe - Argentina - Tel: (0476) 29007 y 29021 (Conmutadores) 29008 / 009 / 010 / 011 / 012 / 013 / 014 / 016 / 019 - Fax: (0476) 29020 - Tx. 49629 Tseis Ar



Por el capitán de navío **Eduardo L. Alimonda**

202

* Tom Clancy: La suma de todos los miedos. Emecé, Buenos Aires, 1992; 790 páginas. Tradujo Edith Zilli.

Se trata de una extensa obra de la serie de *Technothrillers* a que este prolífico autor nos tiene acostumbrados. Comienza el libro con una escena de batalla en la guerra de Yom Kippur, cuando un avión A-4 israelí pierde una bomba nuclear antes de estrellarse. Y donde Clancy comete su primer *technolapsus*, ya que describe el lanzamiento de las armas de la aeronave averiada mediante el uso de una batería de emergencia de la cual carece esa aeronave.

La lectura es interesante, a pesar del jingoísmo que trasunta su estilo. Además, trae demasiadas reminiscencias de algunos otros *best sellers* que relataban catástrofes masivas provocadas por terroristas, tales como «El quinto jinete del Apocalipsis» y «Domingo negro». Por otra parte, no alcanza esta obra la categoría de «La caza del submarino ruso» y otras novelas bélicas del mismo autor.

Mas comete un error imperdonable al atribuir hoy en día a nuestro país un gobierno fascista, mientras pretende mantener cierto viso de realidad en el marco político internacional al cual se refiere. Semejante dislate resulta inadmisibile.

Las disquisiciones laterales tienden a extenderse en demasía, y pudo favorecerse el texto en caso de que se lo hubiera expurgado de muchos tecnicismos que en nada contribuyen al desarrollo. Ahora bien, la misión de servir de entretenimiento es cumplida con creces.



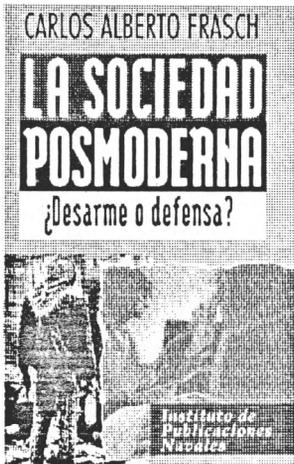
* Luciano Becerra: Charlas en el fondeadero. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1992; 388 páginas.

Pequeñas anécdotas del mar reza el subtítulo. Algunas de ellas muy vividas y espontáneas, minúsculas facetas del pasado que nos acercan a tiempos similares a los de aquellas inacabables anécdotas de cámara. La imaginación se ve estimulada por decenas de ilustraciones del autor, bellas y simples...

Quizás hubiera este simpático tomo ganado en calidad, si se hubieran suprimido cuentos muy conocidos -y en versiones más cercanas al original, y si se hubiera limitado el autor a su experiencia personal, tan sentida y vivida, que es un poco la de todos aquellos que entonces ignorábamos encontrarnos en una época plena de excelencia profesional. Que aunque resulte triste reconocerlo, quizá ya no vuelva a repetirse...

* Carlos Alberto Frasch: La sociedad posmoderna ¿desarme o defensa? Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1993; 125 páginas.

«En nuestro caso, las FF.AA. pudieron estar estructuradas



según esquemas perimidos, pero... las opciones fueron cerrar el presupuesto y sobrevivir. Lo racional hubiera sido asignar los fines y los recursos correspondientes para alcanzarlos, y cuando esto fuera dificultoso, analizar nuevamente los fines...»

Este estilo de pensamiento sirve de base al enfoque hiperracional del autor sobre la actual situación militar en la Argentina y en el mundo. Sigue la línea argumental de sus anteriores escritos y discursos, que resume prolijamente.

La extensión y profundidad de ideas sintetizadas en alta relación cinemática dan como resultado una obra ceñida, pero de elevado peso específico, cuya lectura no es asunto de poca envergadura. También se traslucen ciertas opiniones de un prestigioso catedrático de la Escuela de Guerra Naval, frecuentemente citado por el autor.

Luego de incursionar por diversos temas atingentes, concluye el autor con una forma de apología de la estabilidad política regional, remedo de la estabilidad económica ya alcanzada. Mas no deja de señalar que las fuerzas militares (activas o en reserva) actuarían como reaseguro de ese equilibrio, para disuadir a los ambiciosos y facilitar la negociación.

En suma, la obra plantea claramente una serie de alternativas posibles en el campo de la defensa nacional.

* Pío Matassi: Malvinas y la defensa argentina. Editorial Halcón Cielo, Buenos Aires, 1992; 77 páginas.

En un volumen profusamente ilustrado mediante fotografías, dibujos técnicos y obras pictóricas del conocido pintor aeronáutico Exequiel Martínez, se presenta esta grata iniciativa del Instituto Argentino de Historia Aeronáutica.

Muy bien descriptas las acciones bélicas, dando al César lo que es del César. Con alborozo recibimos esta obra que coloca la realidad histórica al alcance del lector profano, evitándose distorsiones que ya no tienen razón de ser.

* Peter Gilchrist: Sea Power - The Coalition and Iraqi Navies. Osprey Publications Ltd., Londres, 1991; 64 páginas.

Se trata de una obra menor, ilustrada con fotografías que en general son anteriores al conflicto. Es correcta la síntesis descriptiva de las fuerzas de las dieciocho naciones componentes de la alianza, aunque la referencia a las acciones bélicas sea demasiado breve para nuestro gusto.

Se hace mención de la participación naval argentina, y hay extensas referencias a los seis grupos de batalla de portaaviones destacados por los Estados Unidos, con los acorazados Missouri y Wisconsin en plena acción de bombardeo naval.

Por el capitán de navío **Ventura J. Reverter**

204



* Revista española de Defensa - Octubre 1992.

Esta publicación del Ministerio de Defensa de España nos informa de las políticas desarrolladas por la tecnología aeroespacial española. Menciona, que este país, que pertenece a la Agencia Europea del Espacio desde 1978, ha crecido participando en los proyectos colectivos de la región europea, desde un 2,11% a un 4,7% lo que los coloca en un nivel

destacable entre los países medianos del continente.

El programa aeroespacial español actual se basó inicialmente en la colocación, durante 1992, de dos satélites de comunicaciones en órbitas de 36.000 km, para la red de TV entre España y las tres Américas y la futura colocación en 1994, juntamente con Francia, (con participación parcial de Italia) del satélite «Helios», con el objetivo del reconocimiento y defensa del Mediterráneo y litoral Atlántico.

Este programa ha sido la iniciación de un proyecto español mucho más ambicioso, donde se recurre al sistema satelitario llamado Minisat. El proyecto, ya más que un esquema, es un programa serio para colocar pequeños satélites de no más de 200 kg en órbita, con propósitos diversos.

España, descansa en su experiencia en digitalización y microelectrónica para hacer concreto un sistema de fácil colocación en órbita, con vectores propios, ya obtenidos y con sensores y transmisores que han sido experimentados al presente.

En 1994 se prevee iniciar la colocación del 1er satélite de este proyecto del que hacemos referencia.

* Revista del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto - Año I, N° 2.

Impresiona gratamente el nivel intelectual que mantiene esta revista que, sin duda, ocupará un lugar destacado como tribuna del pensamiento político internacional argentino. En este número destacamos el artículo: «El contexto externo de la Política Exterior Argentina - Notas sobre el nuevo orden mundial».

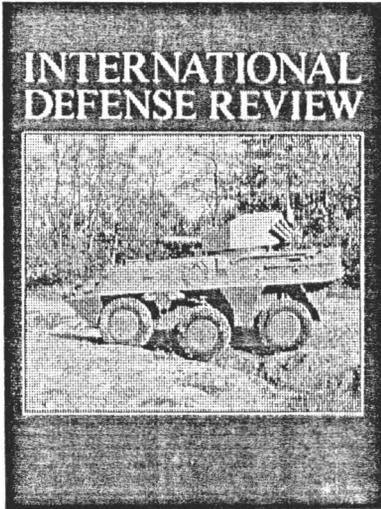
Con la claridad y precisión a que nos tiene acostumbrados el doctor Roberto Russell expone sus puntos de vista sobre las consecuencias de la desaparición de la bi-polaridad mundial, las frustradas esperanzas del llamado «nuevo orden mundial» y la realidad que nos toca vivir en un desorden creciente, donde, como si hubiéramos destapado la «Caja de Pandora», los nacionalismos, extremismos religiosos y resentimientos étnicos, no cesan de crear en el mundo situaciones de continuadas crisis.

El contenido del artículo, es recomendable para aquellos que deseen disponer de bases para interpretar lo que está

ocurriendo en estos momentos de cambios, por lo que Russell expone y fundamenta las razones para descartar los siguientes principios:

- a) La creencia en la ausencia de intereses nacionales encontrados, en todos los niveles, y aplicables a las grandes, medianas y pequeñas potencias.
- b) La posibilidad de que surjan coincidencias aun entre países tradicionalmente enfrentados.
- c) La existencia de una comunidad general de intereses entre los países periféricos.

El trabajo concluye con lo que el autor llama «una ruta», para orientar la política exterior argentina, por supuesto valiente aunque opinable, pero a nuestro entender, objetiva y concreta, exenta de prejuicios ideológicos y concepciones poco realistas.



* International Defence Review Nº 10/92 - Editorial.

«¿Perderá Europa la oportunidad de mantener la seguridad continental?»...

A pesar de la caída del imperio soviético; de la reunificación alemana; de la creación de la brigada franco-alemana con el «status» de Euro Corp y el acercamiento a la participación de Maastricht dentro del marco

de la Unión Europea, con términos críticos el editoralista afirma que no se vislumbra la decisión política ni militar a que

nos tenían acostumbrados los europeos, para solventar sus problemas de fronteras.

* Revista española de Defensa - Febrero 1993

Este excelente número demuestra el progreso constante de esta publicación, que aporta conceptos e ideas originales del panorama de la política y defensa mundial.

En particular en este número se destaca un artículo del doctor Daniel Priego Val, profesor de «Actualidad Política Internacional en la Universidad Finis Terrae(Santiago, Chile).

Su título, denominado «Defensa coordinada de Sudamérica», aporta ideas nuevas sobre la integración de los diversos países del Cono Sur Americano. Textualmente dice el autor: «Desde que se firmó el Tratado de Paz y Amistad entre Argentina y Chile por la disputa austral, y tras la mejoría de las relaciones con nuestros otros vecinos (especialmente Perú), es legítimo el interrogante acerca de qué perspectivas tendrán ahora las fuerzas armadas de nuestros países, ya que su razón de armarse y perfeccionarse deja de tener sentido con el acuerdo.

En realidad ahora se da una oportunidad histórica para los institutos armados de los países del Cono Sur: coordinar su potencia militar para objetivos comunes.

Las fuerzas armadas siempre son necesarias si la intención es mantener una paz estable, basada en ciertos grados de equilibrio y disuasión, como señala la experiencia histórica. Sin embargo la maquinaria militar se anquilosa, y pierde motivación, si no se le da un desafío real sobre el cual trabajar.

Chile podría trabajar con Argentina para la defensa conjunta del Atlántico Sur, del Pacífico Sur, de los pasos australes y de la Antártida. Más aún, podrían realizar ejercicios militares conjuntos orientados a este propósito.

Para ello se hace necesario, como primer paso, romper el esquema de rivalidades vecinales, organizando pequeños - pero crecientes-entrenamientos conjuntos entre nuestras fuerzas armadas para objetivos de interés común, cada vez más ambiciosos. Por ejemplo nuestra Armada podría invitar inicialmente a un destructor argentino a realizar ejercicios con nuestra Escuadra en el Pacífico. A su vez, Argentina podría invitar a un buque de guerra chileno equivalente, a participar en los ejercicios de FLOMAR (Flota de Mar) en el Atlántico Sur. Un pequeño hecho como ese introduciría un importante cambio histórico».

Este resumen parcial, nos señala un pensamiento moderno, que se podría extender posteriormente al Cono Sur, pero que indudablemente destaca con ingenio y creatividad dos temas fundamentales que contribuirían a la unidad:

206 1º Discutir abiertamente la duplicidad disuasión-equilibrio como forma más directa de contribuir a mantener la paz y,

2º. Las realizaciones de ejercitaciones profesionales de las FFAA, integradas en la defensa militar combinada, donde las navales son las primeras que se vislumbran.

*** International Defense Review N°21/93 - Editorial.**

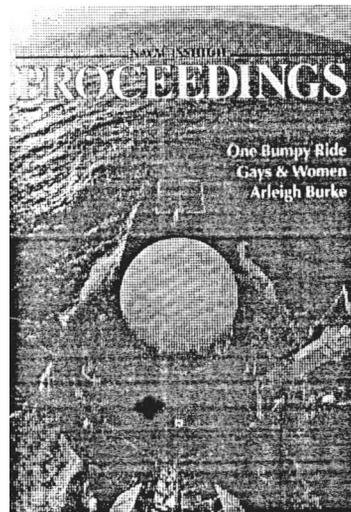
¿Quién va? ¿Quién paga? ¿Quién se queda? Esta reconocida publicación de temas de Defensa, critica ácidamente a las Naciones Unidas con referencia a la efectividad de los actuales «Cuerpos de Paz».

Particulariza los problemas de las fuerzas intervinientes, militarmente heterogéneas, logísticamente incompatibles y con enormes problemas de adaptación a la tarea, territorio y política local en la que deben desenvolverse.

A criterio de la Redacción de International Defense Review, las interacciones de las NU en esta época de paz, incierta e

inestable, no han logrado conducir acertadamente la intervención en conflictos.

El poder disponible permitiría, si hubiera el mínimo apoyo político necesario, decidir las intervenciones sólo cuando esté formado un equipo de operaciones homogéneo y preparado.



*** Proceedings Enero 1993.**

Entre los artículos que incluye este número llama la atención uno de ellos precisamente por su total actualidad y vigencia potencial.

Su autor, Norman Friedman, lo ha titulado «Japón, plutonio, y secuestradores».

En síntesis describe y analiza el problema suscitado y la probabilidad de ocurrencia de un incidente internacional, con motivo del viaje del mercante japonés «Akitsuki Maru» desde Francia hacia Japón en noviembre pasado.

Como se recordará, el cargamento de dicho buque estuvo constituido por plutonio procesado.

Y como expresa Friedman, trataríase del primero de una serie de 40 a 50 envíos...

Un artículo para leer y pensar.

*** «Defence» Enero 1993 - Revista británica.**

Este número, modificando el sobrio criterio británico, encara

alarmantemente la situación de práctico descontrol en que se vive, en la rama militar, en la ex-Unión Soviética.

Afirma que Rusia es sólo una unión caótica de poder militar, independiente de su conducción política y presenta una impresión engañosa sobre su capacidad de control.

Por ejemplo, Krasnoyarsk 26, era el nombre código OTAN de una ciudad de 100.000 habitantes que no figuraba en los mapas soviéticos.

Ahora pudo ser visitada y se comprobó su dedicación exclusiva a la industria nuclear. Al poco tiempo, volvió a

cerrarse a la vista externa, aduciéndose la existencia de bandas armadas y choques con ladrones de materiales clasificados.

Algo parecido ocurre con la gran Base Naval de Vladivostok, en el Pacífico, donde pueden verse buques amarrados y oxidados y patrullas policiales que evitarían, según lo expresado, la entrada de depredadores.

Asimismo se informa que en el número de octubre de «Aviation Week y Space Technology» se expresa que un estudiante francés, en carácter de turista, entró libremente a la Base Aérea de Krasnoyarsk (Rusia) y recorrió azorado una línea de 40 aviones SU - 25/24, sin vigilancia ni mantenimiento.

Disertación pronunciada en el Instituto Naval de Conferencias, por el contraalmirante Gregorio A. Portillo, el 21 de junio de 1965.

LAS OBRAS DEL RIO BERMEJO COMO SOLUCION FUNDAMENTAL DEL DESARROLLO PRESENTE Y FUTURO DEL NORTE Y NOROESTE ARGENTINO Y SU PROYECCION INTERNACIONAL

De la presentación del expositor, por el vicealmirante Carlos A. Garzoni, el 21 de junio de 1965.

208

El tema de hoy es de extraordinaria importancia para el país y abarca diversos aspectos singulares de la actividad humana. En primer término, la concepción de las obras significa un avance destacado en cuanto se refiere a obras de ingeniería. Su realización significaría la transformación de energía hidráulica en eléctrica, además del riego y

principalmente el transporte acuático. Y aquí me permito mencionar el verdadero alcance económico del transporte acuático citando tan sólo tres cifras comparativas que explican con amplitud, porque en la vieja Europa todavía se proyecta construir canales para el transporte de su producción.

Disertación del contraalmirante Gregorio A. Portillo

El río Bermejo es un símbolo de esperanza, es precisamente la solución esperada durante varios siglos para resolver situaciones de vida, de supervivencia y de comunicación en una extensa región del país, la que prácticamente ha subsistido como el desierto verde argentino. Esta región cubierta en gran proporción por espesos bosques, se extiende, sin alternativas, desde un extremo a otro de un territorio de 648.000 km² de superficie, poblado por 4 millones de habitantes que están esperando la acción de los argentinos de hoy, para preparar el futuro, el mañana de extensas tierras ricas y llenas de posibilidades.

La República Argentina, en su territorio continental, está constituida por un 70% de tierras áridas y semi áridas, al mismo tiempo que el 95% del potencial hídrico se vuelca al mar sin haber rendido los beneficios que corresponden en el suelo patrio. Existe evidentemente una contradicción: por un lado tenemos el 70% de suelos áridos y semiáridos; y por otra parte, simplemente miramos sin molestarnos, como si fuese algo normal, cómo el enorme caudal hídrico de nuestro potencial, que tanto lo necesitamos, corre al mar, sin haber contribuido para nada a solucionar el problema de nuestras tierras sedientas.

La provincia de Formosa cuenta en sus límites con tres grandes ríos: el Pilcomayo, el Paraguay y el Bermejo. Sin embargo, solamente explota la tercera parte de su territorio, mientras las dos terceras partes del oeste de la provincia esperan la acción a desarrollarse con el suministro de agua de sus fuentes hídricas. Los estudios realizados nos demuestran que allí solamente existen habitantes en la proporción de 0,2 por km², o sea que en cada 5 km², tenemos uno, representado, en general, por un indio nómada, el que despojado de las tierras que le han pertenecido, vive errante, luchando por su vida, tanto para poder resolver su problema, como para defenderse de la civilización que lo ha castigado.

La provincia del Chaco presenta un espectáculo similar. Con las posibilidades que posee, solamente explota la región que termina en el meridiano que pasa por Roque Sáenz Peña, ciudad que cuenta con 40.000 habitantes, la que está estratégicamente situada en el centro de la provincia. Al oeste de Roque Sáenz Peña solamente tenemos la desolación, el vacío del desierto. La Comisión Nacional ha penetrado ya en esa selva inmensa denominada *El Impenetrable* y, después de haber recorrido 250 kilómetros, no ha encontrado el menor signo de vida humana, lo que significa que allí ni siquiera se han internado los indios, constituyendo el perfecto desierto inhóspito y abandonado (desierto demográfico).

El norte de Santa Fe carece de agua y lucha por resolver sus problemas con tierras carentes de recursos hídricos.

Santiago del Estero es un problema conocido, no es necesario referirse a él para saber cómo lucha para resolver la terrible situación de la falta de agua.

La provincia de Salta, refugiada en las alturas salteñas de la precordillera, ha abandonado la prellanura, que es otro desierto similar a los demás ya mencionados, los que en conjunto constituyen la enorme meseta del norte argentino,



Contralmirante
Gregorio
A. Portillo

incorporada al hinterland sudamericano, esa extraordinaria región abandonada, perdida en la inmensidad del continente con una superficie de 13 millones de kilómetros cuadrados. Nosotros también tenemos nuestro hinterland y contribuimos a integrar aquella superficie.

Este es el panorama, rápidamente esbozado, demostrando que las obras del Bermejo no son ornamentales para el norte argentino, sino la solución de un problema humano, nacional y social. Por esta razón es que los estudios que realizamos, deben ser conocidos por todos los argentinos, para que unidos, con la esperanza en la acción de verlas realizadas, pongamos cuanto sea posible, aunque sea un grano de arena, para que esta solución no se demore por más tiempo, porque ello significará dejar que habitantes de esa

zona sigan viviendo como hasta ahora, en las regiones más pobres, más abandonadas, más desoladas del país. Sin embargo, pocas veces nos hemos acordado de ellos y pocas veces les hemos tendido la mano.

Bolivia no tiene en la zona de influencia del río Bermejo la posibilidad de utilizar las aguas que le correspondan. Los ríos corren torrentosos entre las sierras, bajan violentamente, en consecuencia, no tiene ninguna posibilidad de utilizar con fines de explotación del suelo estas aguas, a lo que se suma la topografía regional, en extremo irregular, no existiendo tramos aptos para explotar; por esto el gobierno argentino ha propuesto al de Bolivia la siguiente solución: 1°) Las aguas bolivianas correrán a territorio argentino sin ningún control, es decir, salvo el que significa los diques internacionales, o sea: que Bolivia no tendrá pretensiones sobre estas aguas en la región; 2°) La República entregará a Bolivia toda la energía eléctrica que se produzca en los diques internacionales, con lo cual se establecerá un verdadero equilibrio de intereses, o sea: que Bolivia recibirá beneficios equivalentes al agua que entregará y la República Argentina podrá utilizar esas aguas que, luego de sumadas a las otras de la cuenca, se transformarán en el caudal necesario para destinarlo a navegación y riego de las tierras desiertas.

A lo dicho se suman otras razones igualmente importantes, debido a que las zonas próximas al río Bermejo o más exactamente al complejo Bermejo-Teuco, están constituidas por tierras ineptas para la agricultura, por tratarse de suelos lavados, donde el humus ha desaparecido debido a los derrames del río que ha destruido la porosidad del suelo al depositar los sedimentos arcillosos, con lo cual desaparece la vegetación. Esto indica que las tierras próximas al río no podrán ser dedicadas a la agricultura en su mayor parte. Otra causa de tenerse en cuenta se debe al hecho de que el río

desemboca en el Paraguay, que es internacional, lo que se suma a la circunstancia de que el Bermejo presenta esta característica en el norte, con lo cual se acumulan inconvenientes derivados de tener que desembocar en aguas que no son netamente argentinas, como ocurriría si lo hiciera en el río Paraná. Estas cuestiones presentan además aspectos estratégicos, los que se han tenido en cuenta también para abandonar fundamentalmente el cauce del Bermejo y proyectar un canal paralelo denominado *Canal Lateral al río Bermejo*. Esta vía de agua, de 728 km de longitud, desciende de la precordillera andina hasta el río Paraná, donde desemboca frente a la ciudad de Corrientes en aguas argentinas, sin más problemas que aquellos de carácter físico producidos por el trazado que se proyecte.

Un segundo canal, el de Santiago del Estero, parte también de Pichanal en la provincia de Salta, atraviesa esta provincia, penetra en Santiago del Estero en las proximidades de la localidad de Taco Pozo, para seguir por la región oriental, a fin de penetrar en Santa Fe a la altura de la ciudad de Tostado, y seguir luego por San Cristóbal, para desembocar en el río Paraná Medio. Este canal, cuya longitud es de 1.100 km, debe descender 330 metros desde la precordillera hasta el puerto de «El Salado», que así se denomina su salida entre las ciudades de Santa Fe y Santo Tomé.

Lo expresado no es todo, el canal de Santiago del Estero cumple además una función internacional. Esta cuestión se inicia en el puerto de Santa Fe, centro de gravedad de la navegación del río Paraná. Más al norte no podría ser ubicado el puerto de salida, a causa de las profundidades del río; y más al sur, nos alejaríamos del trazado dispuesto por decreto para el canal en cuestión, el que figura también expresamente establecido en la ley 14.467/58, lo que se suma al hecho de que el canal de aguas profundas del Paraná corre sobre su

margen izquierda, el que debe ser tomado a la altura del canal de Santa Fe, a través del Delta y por medio de la comunicación allí practicada. Es por esto, que el puerto de salida denominado «El Salado», está situado en el lugar correcto, pues fuera de él, no se obtiene ninguna ventaja, pero sí todos los inconvenientes, para satisfacer los propósitos que se han tenido en cuenta al establecer aquella ubicación.

Existe además otra razón, derivada de la circunstancia de que el río Paraná constituye, en el tramo comprendido entre Corrientes y Santa Fe, la reserva hidroeléctrica más extraordinaria con que pueda contarse en el futuro, debido al declive de 34 metros que presenta. Por esto, la Comisión Nacional auspicia que se encare el estudio correspondiente, considerando la posibilidad de hacer tres cortes en el tramo mencionado, a fin de producir de 30.000 a 40.000 millones kw./h./año de energía. El primer corte, estaría ubicado a 20 km al norte de la línea Santa Fe-Paraná, donde sería posible producir 10.700.000 kw/h/año de energía hidroeléctrica, cantidad que permitiría encarar los déficit que pueda presentar Salto Grande en los períodos de estiaje del río Uruguay.

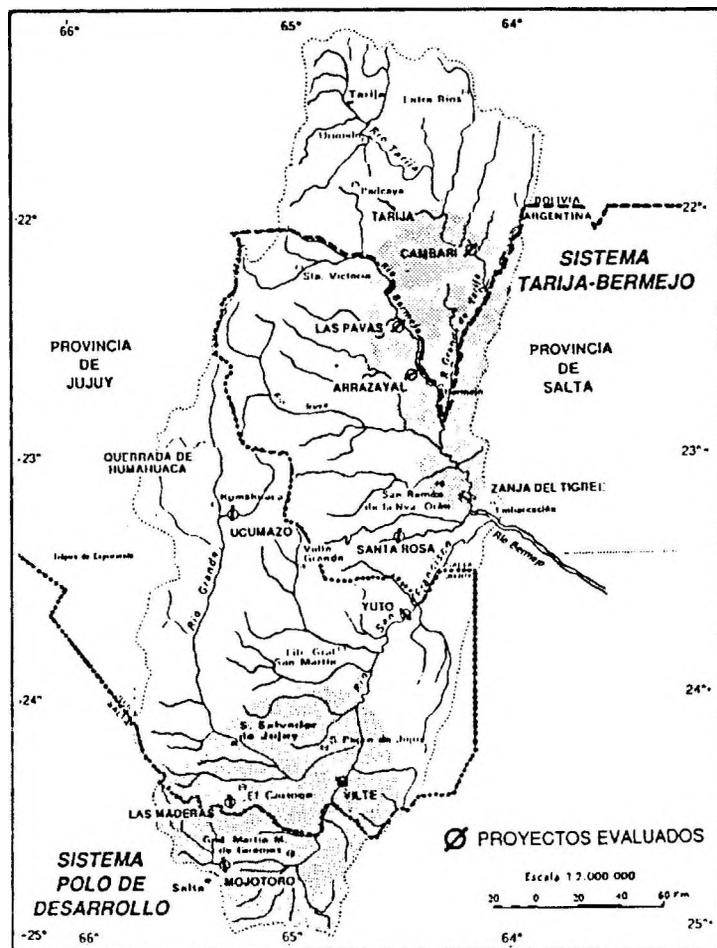
Indefectiblemente, el río Paraná se irá transformando, en el futuro, en el centro de gravedad de la industria pesada nacional, desde que allí se dan los tres factores fundamentales, a saber: transporte económico, energía y agua. No es posible concebir industrias sin el aditamento del agua, del transporte económico y de la indispensable energía, que, en el presente caso, estaría representada por el escalón del Paraná próximo a la ciudad de Santa Fe, al que ya me he referido.

En lo que respecta a la función de hidrovía de los canales que se han estado considerando, puede citarse un ejemplo reciente, del que ha sido protagonista la ciudad de Stuttgart en la parte meridional de Alemania Occidental, donde se ha resuelto un fundamental problema que afectaba seriamente su industria. De tiempo atrás, se ha venido luchando para dar salida económica a toda la producción de esa región,

esencialmente industrial, lo que no ha podido lograrse ni con los ferrocarriles ni con sus excelentes carreteras, hasta que, finalmente, ha quedado solucionado por vía fluvial, a cuyo efecto fue necesario regular el río Neckar desde Mannheim hasta Stuttgart, a través de 23 presas, con lo que se obtuvo una hidrovía navegable con una profundidad mínima de 2,50 m. En siete meses el movimiento de carga en ese canal ha superado los 22 millones de toneladas, lo que constituye una elocuente demostración del valor que tienen las comunicaciones fluviales, con ríos y canales.

En lo que se refiere a los estudios relativos al río Bermejo, la navegación se ejerce en los dos canales ya descriptos, y en una importante obra complementaria que deberá realizarse en el curso inferior del río. Desde el río Paraguay hacia el interior de las provincias de Formosa y Chaco, en una extensión de 254 km, se proyecta levantar 12 m su espejo de agua, lo que permitirá remontar la hidrovía con embarcaciones de 1.500 ton de desplazamiento, con lo que se solucionará, en mayor grado, el problema del S.E. formoseño, a fin de dar una salida natural hacia el Paraná y al Plata a la producción regional. Anteriormente se había establecido una navegación precaria, con embarcaciones de muy poco tonelaje, con lo que en un momento se atendieron los requerimientos del lugar, pero habiendo dejado de ser económico el transporte, éste ha cesado. La solución que significa para la provincia de Formosa radica en que los buques de propulsión propia, puedan cargar directamente para los mercados del sur sin transbordo.

En la región oeste del Bermejo, se ha encarado otra solución para la provincia de Formosa, proyectando el canal denominado *Teuquito*. Este nace en el lugar denominado *Desemboque* en pleno territorio salteño, desde donde avanza hacia la línea férrea «Embarcación-Formosa» a la que acompaña en un trecho de su recorrido, para desembocar en la laguna Yema, desde donde los excesos de agua se vuelcan al Bermejo. Con esto, se solucionará un problema muy importante del oeste formoseño, el que no puede postergarse, por constituir la única solución adecuada para el suministro de



Alta Cuenca

agua para bebida y riego, a una extensa zona apta para agricultura. Este canal permitirá regar en pleno desierto 125.000 ha en forma intensiva, lo que irá aumentando con el tiempo.

Habiendo analizado todo lo relativo al trazado de los canales proyectados para desembocar en el río Paraná, corresponde considerar los beneficios que reportan. Desde el

punto de vista del transporte, las hidrovías a crearse tendrán una capacidad anual de 110 millones de toneladas. Para apreciar el volumen que representa ese tonelaje, como tráfico fluvial, hagamos una comparación con la carga que transportan los ferrocarriles argentinos actualmente, la que se eleva a unos 20 millones de toneladas por año.

Los fletes a pagarse en el tráfico de carga de los canales, de acuerdo a los estudios realizados por la Comisión Nacional, la que ha hecho una publicación sobre la materia, demuestran que son los más económicos y ventajosos. El transporte fluvial por canales y ríos es actualmente el más barato en los Estados Unidos, por lo cual ha tenido en los últimos años un gran impulso, basado en un simple detalle: la tonelada-flete es la que más barato se transporta. Gracias a los progresos tecnológicos logrados y a la reconstrucción de las vías fluviales, el transporte por tonelada continúa disminuyendo su costo y, como consecuencia de ello, se incrementa el empleo de este sistema.

En muchos países del mundo se están desarrollando esfuerzos extraordinarios para implantar transportes por canales y ríos, destinados al tráfico de cargas masivas y de gran volumen, las que lentamente se irán desplazando por hidrovías, especialmente construidas al efecto. En los países donde la climatología es adversa durante los períodos invernales, a causa de la formación de hielo en los canales, el tráfico se paraliza, pero aun así, no se ha renunciado al transporte fluvial, por cuanto el beneficio que se obtiene alcanza a valores de tal naturaleza, que considerando el problema desde un punto de vista económico, no hay razón alguna que aconseje la supresión de este medio.

Los Estados Unidos han inaugurado el canal San Lorenzo,

que comunica el Atlántico Norte con los grandes lagos. Desde el lago Michigan por medio del canal Illinois se desarrolla un intenso tráfico al interior del país. Podrían nombrarse otros ejemplos para demostrar que el transporte por canales se ha incorporado ventajosamente a la infraestructura de los países, solucionando aspectos importantes del tráfico masivo, al establecer efectivas comunicaciones interiores, prolongando así las líneas marítimas que se tienden al exterior. Las cargas destinadas a los ferrocarriles son livianas y de rápida expedición, abarcando también productos perecederos, todo lo cual constituye cargas tipos y específicas, de la misma manera que los canales absorben aquéllas de gran volumen y mucho peso. A este respecto, no debemos confundirnos en la clasificación que se haga de las cargas que correspondan al tráfico fluvial, con las que deban asignarse al ferrocarril o a las carreteras, pues sus características y los propósitos que la determinan son muy diferentes.

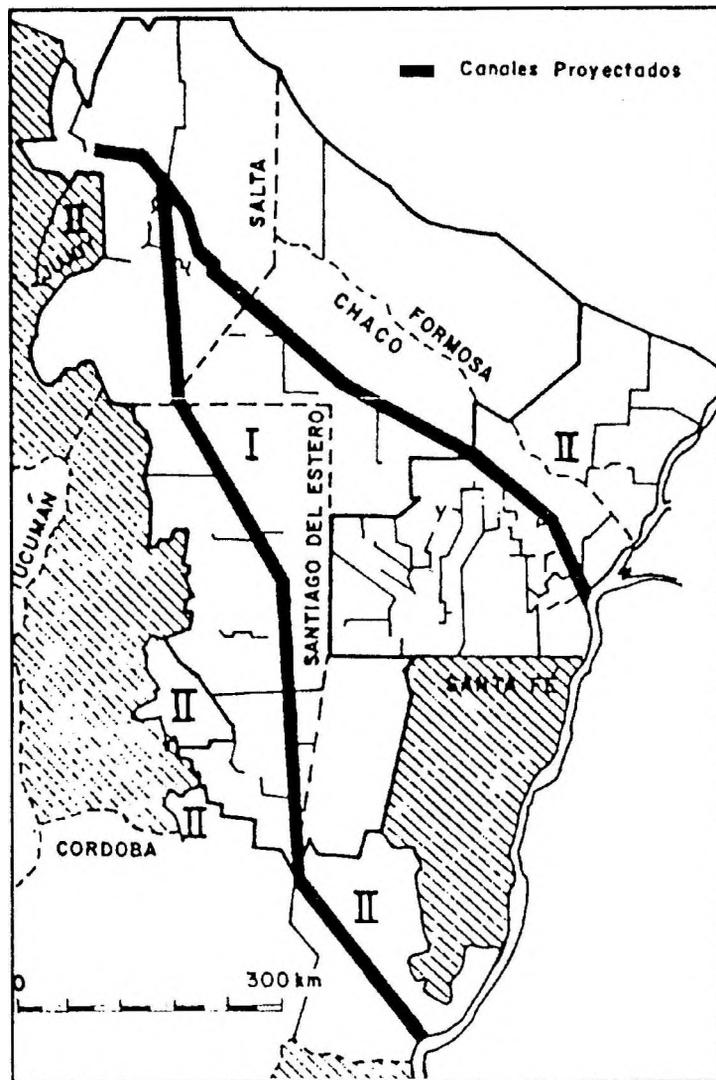
Muchas veces nos hemos referido al río Paraná para decir que su tráfico está muerto; sin embargo el majestuoso río conserva su jerarquía, que le confiere el ser el cuarto río del mundo, aunque actualmente se encuentra abandonado en algunos aspectos. En efecto, no cuenta con el balizamiento luminoso que le corresponde, por lo que la navegación se hace difícil o debe suspenderse durante el período nocturno, lo cual lo coloca en desventaja con respecto al transporte por ferrocarril y carreteras. El balizamiento, empleando materiales y elementos modernos, costaría un poco más de 300 millones de pesos, cantidad insignificante, comparada con lo que representa el tráfico fluvial.

Hoy en día, los problemas hidráulicos requieren otros procedimientos y otros métodos, que aconsejan liberarse al máximo de los dragados, los que representan un gasto permanente y muy elevado, por lo cual deberán encararse correcciones estables mediante obras fijas. Esto ha llegado a ser una necesidad para atender los requerimientos de nuestro

país y también la de aquellos que constituyen el cono sudamericano y será reclamado más adelante por el tráfico de la hidrovía continental que, del Plata al Orinoco, vinculará estrechamente a los países mediante una comunicación regular por líneas interiores. Para asegurar la estabilidad del cauce, debemos además solucionar el aporte del sedimento, mejorar los taludes costeros con ángulos adecuados a la geología del lugar, evitando erosiones en los períodos de crecida, a lo que debe agregarse el empleo de restingas permeables y protectoras. Sería igualmente necesario el empleo de procedimientos modernos, como ser el de isótopos radioactivos de períodos relativamente cortos, pero de suficiente duración para marcar o señalar los sedimentos gruesos en las crecidas, a fin de que pasadas éstas puedan ser ubicados en diversos lugares del río Paraná y Río de la Plata. Este procedimiento podrá aplicarse simultáneamente a los sedimentos finos en suspensión. Los sedimentos gruesos se desplazan más lentamente que los finos, de umbral a umbral, requiriéndose varias crecidas sucesivas para arrastrarlos hasta el Delta.

Más de 10.000 km de comunicaciones fluviales nos permitirán vincularnos con los demás países americanos, en una acción tendiente a estrechar relaciones económico-sociales, al mismo tiempo que asistiremos al resurgimiento de la explotación de una enorme extensión de territorio del *hinterland*. Este pensamiento no debe quedar detenido; ningún país puede vivir aislado, es indispensable encarar situaciones que vayan más allá de las respectivas fronteras, utilizando primero los medios de comunicaciones naturales que nos ligen con las demás regiones continentales, a cuyo efecto el extraordinario sistema hidrográfico con que cuenta América sería el medio a emplearse.

Las obras del río Bermejo al vincularse a este sistema fluvial, uno de los más importantes y extensos del mundo, por medio de los canales navegables, permitirá establecer una



Area de influencia

adecuada complementación de cuencas, y con ello dará lugar a la formación de tres centros principales de comunicaciones fluviales. Uno en la provincia de Salta, situado en Pichanal, desde el cual puede salirse al Paraná a la altura de

Resistencia, por medio del ya denominado canal Lateral, y también al puerto de El Salado, siguiendo el canal de Santiago del Estero. El centro fluvial de Resistencia servirá los intereses de la República del Paraguay, de los Estados de Mato Grosso, Goiás, San Pablo, Minas Gerais y Paraná, en una primera apreciación, y en una segunda a Río Grande del Sud y Santa Catalina. Por lo expuesto, estos territorios quedarán vinculados por el canal Lateral con Pichanal, y desde aquí con Chile para salir al Pacífico por el puerto de Antofagasta. En segundo término, se encuentra el puerto internacional de El Salado, situado entre las ciudades de Santo Tomé y Santa Fe en el Paraná medio, por el que se dará salida al mar al tráfico fluvial de los canales.

Algunas veces, se han criticado las obras proyectadas por la Comisión Nacional; que no deberían construirse canales para navegación, porque con ello se resta agua al riego. Tales manifestaciones, en el presente caso, están lejos de la realidad y carecen de todo fundamento técnico. Los canales del Bermejo, con una extensión de 1.800 km acusan pérdidas de agua, de acuerdo a sus características de canal mixto proyectado para riego y navegación por una parte, y como canal de riego únicamente por la otra, las que se elevan a sólo 4,333 m³/s. No es posible discutir las extraordinarias ventajas que existen a favor de un canal mixto como el proyectado, para transportar carga de gran peso y volumen, representado por las riquezas naturales cordilleranas, regando al mismo tiempo 700.000 ha de tierras aptas de su zona de influencia. Esto explica porqué los canales proyectados son mixtos, puesto que no hacerlo así, equivaldría a traicionar las esperanzas de los argentinos del norte.

Construir un canal de riego únicamente, sería un tremendo error, con perjuicios irreparables para la economía del país y de la región, y un desconocimiento fatal de los esfuerzos que se vienen realizando desde hace muchos años.

Con lo expuesto, se ha querido dar una impresión generalizada de los aspectos generales de las Obras del Bermejo, desde un punto de vista nacional e internacional, en este último caso con amplio espíritu americanista.

La implantación del nuevo sistema de transporte por canales se está difundiendo en todo el mundo con grandes ventajas, en virtud de sus características destacadas, a saber: lento andar, continuidad del servicio que presta, respondiendo ampliamente a los requerimientos de su carga específica, que abarca el tráfico de minerales, materias primas, producción masiva del agro, etc. Es decir, que por este medio se transporta económicamente cargas de gran volumen y gran peso; cereales, cargas a granel, etc. y, en general, todo aquello que está afectado a la industria y su evolución, teniendo en cuenta que la instalación de las mismas y su futuro desarrollo se efectuará en mayor grado en la costa de los ríos navegables, lo que implicará elegir cuidadosamente la ubicación de las zonas portuarias, adecuar los buques para cargas masivas, mejorar la navegabilidad de las hidrovías, encarar debidamente las prácticas laborales, automatizar el manipuleo de los productos, etc.

Por otra parte, como ya se ha considerado en el transcurso de esta disertación, el tipo de transporte y su correspondiente carga específica, no admiten comparación con otro sistema de transporte como ser el ferrocarril y la carretera, desde que ellos, a su vez, responden a otros fines, con todo lo cual se llega también a la conclusión de que no es posible hacer parangones entre el tráfico fluvial y el aéreo. En efecto, un

avión de carga no puede compararse con los medios terrestres, de transporte, desde que no son comparables ni sus velocidades, ni sus capacidades, ni las características de los elementos destinados a cada uno de los sistemas y, consecuentemente, no podrán serlo los costos.

La República Argentina en los momentos actuales necesita emprender obras dentro del concepto mundial de desarrollo fluvial múltiple, que rige fundamentalmente los proyectos en estudio del río Bermejo.

La primera vez que se intentó transformar al Bermejo en una vía fluvial de comunicaciones fue en 1582, cuando los jesuitas intentaron tesoneramente seguirlo. Desde entonces han pasado varios siglos y han ocurrido muchos acontecimientos, algunos de ellos sangrientos, imputables a su conquista, constituyendo verdaderos dramas perdidos en el tiempo. No obstante ello, todavía estamos luchando contra factores adversos para realizar una obra que reclama el país y la América. Esto ocurre en 1965, año en que otros hombres luchan por llegar a la Luna, cuando nosotros sólo queremos unir la Cordillera de los Andes con su cúmulo de materias primas, con la ribera industrial del Paraná. Frente a este panorama, nace un sentimiento que debe desarrollarse en la hondura de nuestras almas de argentinos el que debe levantarse como una bandera, con la potencia de un grito y la atracción de una antorcha, para que el complejo que forman los ríos Bermejo y Paraná, a modo de palanca del progreso, promuevan la transformación substancial y el vigoroso despertar del norte y noroeste, hacia los destinos que nos ofrecen las riquezas de sus suelos y la bondad de su clima.

AVIACION NAVAL ERA LA DE ANTES...

EL SOPLIDO

Después de retirado de Marina, trabajé en varias empresas aéreas, y aunque el tiempo volado comercialmente cuadruplica el pasado en la Aviación Naval, debo reconocer que nunca me abandonó la sensación de llevar las anclas pintadas debajo de las alas. Por esa razón me permito incluir ésta y otras historias en el anecdotario aeronaval.

Al mando de un bimotor Curtiss C-46 aterricé una noche en el aeropuerto peruano de Pisco transportando tres caballos de carrera con destino a Buenos Aires. Los equinos ocupaban sus respectivos boxes y eran atendidos por un experto cuidador. Probablemente el cansancio del viaje (procedíamos de Caracas) hizo que sobre el despegue nocturno el animal que ocupaba la posición de más a proa se encabritara, rompiendo la tabla delantera del box e introduciendo medio cuerpo en la cabina de comando. Sus ojos desorbitados y sus fauces manando espuma conformaban un espectáculo dantesco que no nos impidió aterrizar de inmediato. Una vez en tierra el cuidador decidió calmarlo recurriendo al viejo método de introducirle una manguera en la boca para suministrarle un somnífero, mas, cuando se disponía a impulsarle la pastilla mediante un soplido, el caballo sopló primero.

A pesar de los años transcurridos, siempre que paso cerca de la casa de aquel hombre, me acerco para averiguar si aún sigue dormido.

ATAQUE FELINO

En Río Gallegos, el comandante del DC-3 que efectuaba el regreso de la Línea «Coy», fue informado de que a su paso por Comodoro Rivadavia debía trasladar sin cargo a Buenos Aires a un civil mordido por un gato para su pronto tratamiento médico. Llegado a Comodoro se le apersonó al comandante el mencionado personaje, pero acompañado por un amigo que también pretendía ser trasladado sin cargo pretextando un supuesto contagio. Conminado por el comandante a producir una prueba fehaciente al respecto, no tuvo más remedio, después de muchos rodeos, que confesar la aberrante verdad: se había lavado los dientes con el cepillo de su mordido compañero.

En el informe del vuelo el comandante consignó que había trasladado al segundo pasajero «por asqueroso».

EL REENCUENTRO

Treinta años se cumplían del egreso de una de las promociones más numerosas de la Armada. La Escuela Naval Militar era testigo del reencuentro de tantos compañeros. Unos más avejentados que otros, otros más gordos que algunos, y en general todos con menos pelo.

Los salones, aulas y laboratorios se prestaban para los

reconocimientos personales que comenzaban con interrogantes sonrisas y terminaban con frenéticos abrazos. Los «¡Flaco!», «¡Gordo!» y «¡Negro!» suplían la falta de memoria.

Ocurrió en el Planetario. Entró junto al resto de sus compañeros, observando con interés lo que se presentaba a sus ojos. De pronto se encontró con aquel rostro que le trajo reminiscencias juveniles. «¡Hermano !», le gritó, al tiempo que lo estrechaba en un abrazo estremecedor. El «hermano», sorprendido, le susurró al oído mientras trataba de sacárselo de encima: «Señor, soy el encargado del Planetario».

LA DECLARACION DE ADUANA

En mis treinta años de volar al exterior en la aviación comercial, fui testigo de innumerables episodios en la aduana

de Ezeiza. En una oportunidad, quien estaba a cargo de la revisión de los equipajes, se mostraba especialmente estricto. El comandante del vuelo, aviador naval (retirado) que se encontraba en la cola, decidió romper el clima de severidad que más que a él (puesto que no traía nada de valor) afectaba a miembros menos conspicuos de su tripulación. Enfrentado al circunspecto vista, colocó sobre el mostrador su maleta y su valija de navegación.

-¿Tiene algo que declarar, comandante? -le preguntó el aduanero.

-Sí, -le contestó imperturbable el interrogado- mi profunda alegría por estar nuevamente en suelo patrio para disfrutar de la belleza de sus mujeres y de la inteligencia de sus funcionarios.

La tripulación le pidió que nunca más tratara de salvarlos.

HECTOR A. MARTINI
CONTRAALMIRANTE (R.S.)

DEPARTAMENTO
ESTUDIOS
HISTÓRICOS
NAVALES

INSTITUTO
AERONAVAL



Historia
de la
Aviación Naval
Argentina

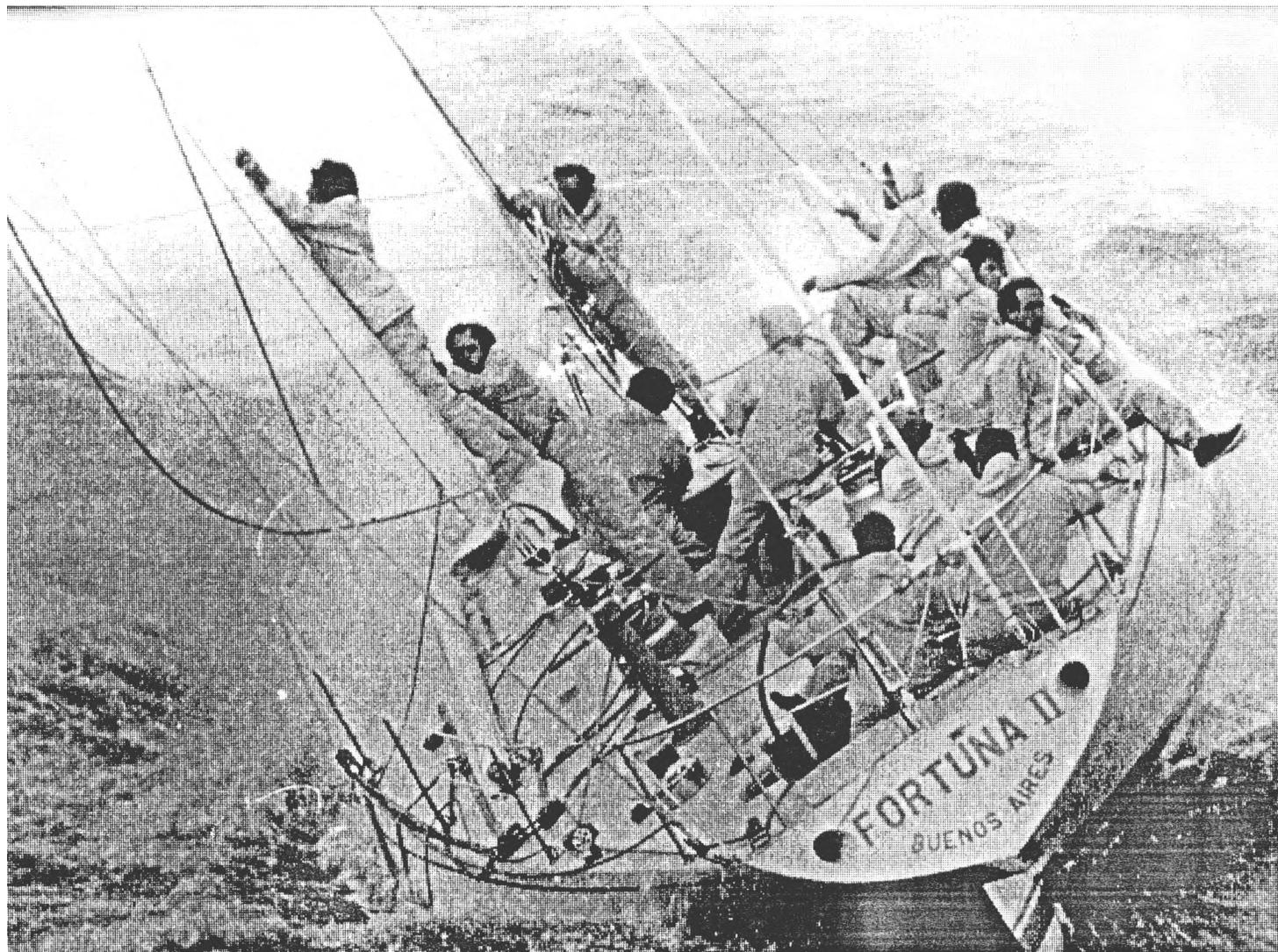
TOMO III

BUENOS AIRES
1992

TOMO DEDICADO AL
CONFLICTO
DEL ATLÁNTICO SUR

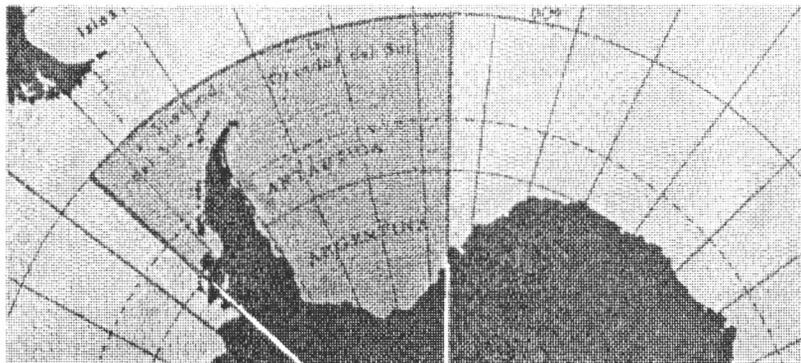
En venta: Instituto Aeronaval
Reconquista 585 - 3º piso

REGATA SAN FERNANDO - MAR DEL PLATA - 1993



El Fortuna II, paradigma del navegante, en pos de la merecida "Cinta Azul".

JORGE A. FRAGA



La
ANTARTIDA
RESERVA ECOLÓGICA



AL CUMPLIR 30 AÑOS SU TRATADO

INSTITUTO DE PUBLICACIONES NAVALES



TINTA FRESCA

I.P.N.

Instituto de Publicaciones Navales
Av. Córdoba 354
Tel.: 311-0042 y 0043

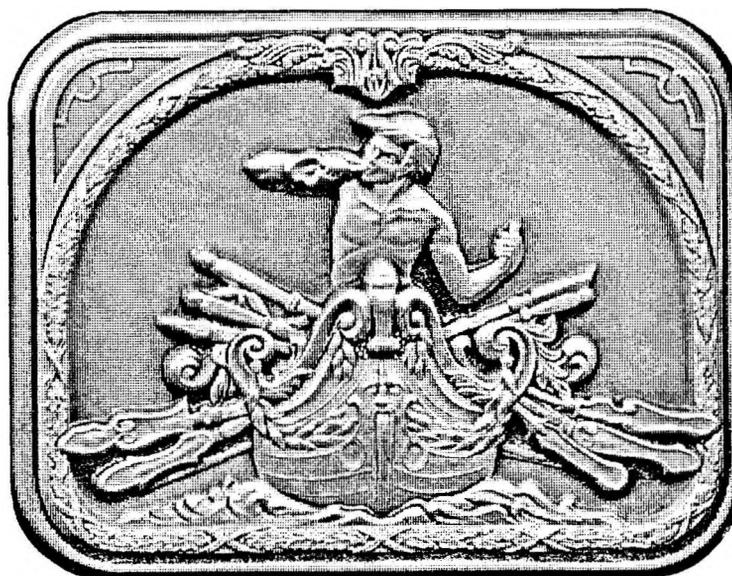
*** PEDIMOS CANJE * MAN BITTET UM AUSTAUSCH * WE ASK FOR EXCHANGE *
* ON DÊMANDE L'ÉCHANGE * SI RICHIEDE LO SCAMBIO * PEDE-SE PERMUTA ***

Redacción

Arte y diagramación	Jorge Mario Colombo.
Secretario editorial	Jesús Martínez.
Circulación	Rolando Guzmán.
Secretaria administrativa	Patricia S. Stefanazzi.
Ayudante de diagramación	Guillermo Messina.
Composición	Norma B. González.
Corrección	Gloria M. Bartolomé.
Bibliotecología	Claudia Bonsi.
Archivo	Rodolfo A. Quiroga.

DIAGRAMADO, COMPUESTO Y ARMADO
en la redacción del
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL
Florida 826, 1er Piso (1005) Buenos Aires

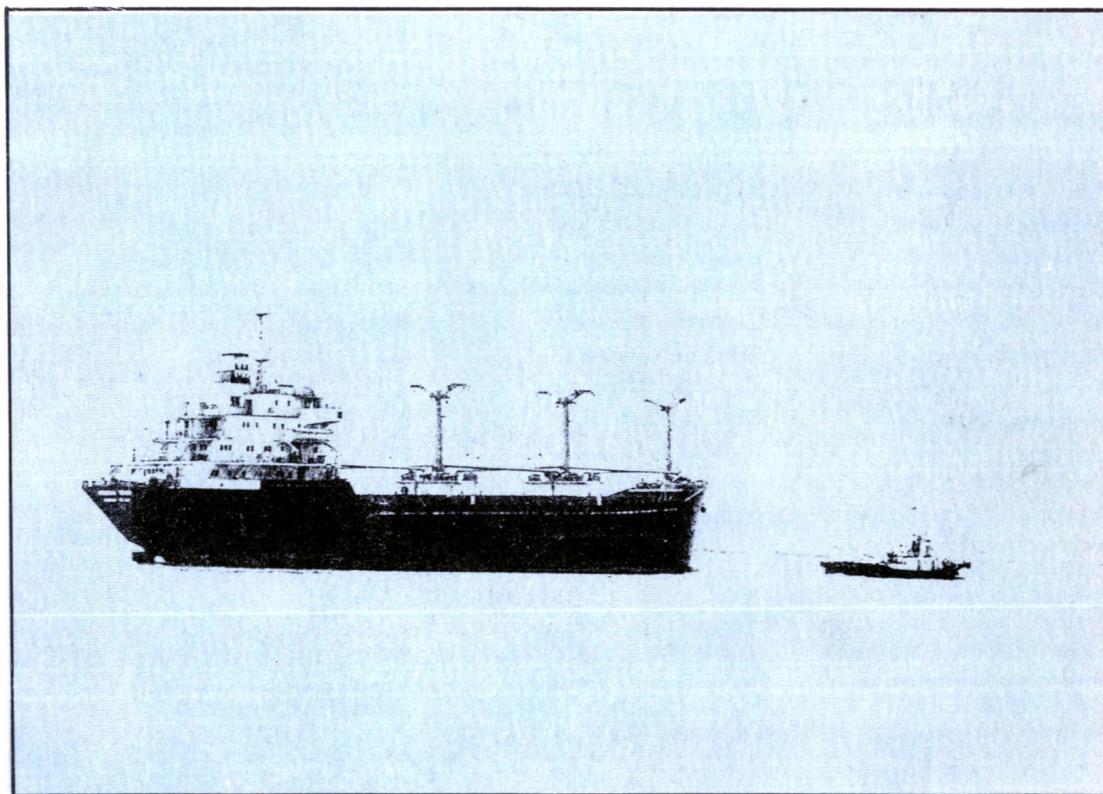
IMPRESO Y ENCUADERNADO
en los Talleres Gráficos de
LA LEY S. A. E. e I.
Bernardino Rivadavia 130, (1870), Avellaneda



SATECNA COSTA AFUERA S.A.

Prestando con eficacia y profesionalismo
el servicio de remolque maniobra
en los Puertos de Bahía Blanca.

Servicio de
remolque portuario
para el sur argentino.
Servicios de remolque
oceánicos y costeros
en el litoral
marítimo argentino.



BUENOS AIRES

Recónquista 559 - Piso 5º
Código Postal 1003
Argentina
Tel. 325-4578/2854
393-5110
Télex: 23459 SATEC AR
Fax: (54-1) 393-5153
P.C. (54-1) 393-5253

Pto. Ing. WHITE
BAHIA BLANCA
Calle 8 esq. calle 4
Código Postal 8000
Tel. (091) 71-619
FAX: 71-412
Télex: 81723 SATBB AR

**REMOLQUE MANIOBRA, ASISTENCIAS
Y SALVAMENTOS A BUQUES DE ULTRAMAR,
FLUVIALES Y PORTUARIOS.**